ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УДК 619:618.14 – 002 – 084 – 085

Кузьмич Ростислав Григорьевич

ПОСЛЕРОДОВЫЕ ЭНДОМЕТРИТЫ У КОРОВ
(этиология, патогенез, профилактика и терапия)

16.00.07 – акушерство и искусственное осеменение

Автореферат диссертации
на соискание ученой степени доктора
ветеринарных наук

Витебск - 2000

Работа выполнена в Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины.

Научные консультанты: доктор ветеринарных наук, профессор Валюшкин К. Д.,

доктор ветеринарных наук, профессор Карпуть И.М.

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук, профессор Медведев Г.Ф.,

доктор ветеринарных наук, профессор Нежданов А.Г.,

доктор ветеринарных наук, профессор Андреев Г.М.

Оппонирующая организация: Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии.

Защита состоится «____»_____2000г. в _____ час. на заседании совета по защите диссертации _____ в Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины по адресу: 210602 г. Витебск, ул. Доватора 7/11. Тел. 37-04-42

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины.

Автореферат разослан «____»_____ 2000 г.

Ученый секретарь
совета по защите диссертаций И.З.Севрюк

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертационной работы. Увеличение производства животноводческой продукции напрямую зависит от стабилизации поголовья крупного рогатого скота в хозяйствах республики, выращивания ремонтного молодняка и роста продуктивности животных. В системе этих мероприятий особенно важна работа по воспроизводству стада.

За последние 10 лет в республике наблюдается резкое снижение выхода телят за счет уменьшения маточного поголовья и высокого показателя бесплодия коров. На основании статистических данных установлено, что яловость коров за указанный период колебалась в пределах 17 – 27%. Такая обстановка приводила к определенному экономическому ущербу.

Значительную роль в недополучении телят занимает бесплодие в результате высокой заболеваемости коров акушерско-гинекологическими болезнями, из которых послеродовые эндометриты составляют 18,5 – 38,1%, субинволюция матки – 17,9 – 36,2%, гипофункция яичников – 20,0 – 27,5%, персистенция желтых тел в яичниках – 12,0 – 18,1%, кисты яичников – 1,7 – 2,4%.

Очевидно, что среди акушерско-гинекологической патологии наиболее распространены послеродовые эндометриты. При несовершенном или неполном лечении животных с послеродовым эндометритом после клинического выздоровления наблюдается осложнение скрытым эндометритом у 63% коров, которое ведет к длительному или постоянному бесплодию (В.Г.Гавриш, 1997).

Одной из основных причин, способствующих возникновению послеродовых эндометритов, является нарушение обмена веществ в организме животных в результате погрешностей в кормлении. По данным В.М.Парахина (1998), у 80 – 85% коров в крови имеется дефицит белка, каротина, кальция, фосфора; происходит сдвиг кислотно-щелочного равновесия в кислую сторону и нарушаются обменные процессы, в результате чего снижаются показатели защитных факторов организма.

Предложенные и вновь разрабатываемые методы и средства лечения коров с воспалительным процессом в матке рассчитаны на использование неспецифической патогенетической терапии и местное применение антимикробных препаратов. Столь обширная медикаментозная нагрузка на организм животных приводит к снижению качества продукции животноводства.

Из года в год продолжает оставаться актуальной проблема разработки экологически чистых, обладающих высокой профилактической и терапевтической эффективностью средств и способов.

Связь работы с крупными научными программами и темами. Диссертационная работа выполнялась согласно государственной теме: «Послеродовые эндометриты у коров: этиология, патогенез, терапия и профилактика», госрегистрация № 1995775 и являлась частью программы С. 20 по изучению механизмов биологического и лечебного действия магнитных полей в норме и при патологических состояниях организма.

Цель и задачи исследований. Цель работы - изучить клинико-морфологические, гормональные и иммунные изменения в организме и половых органах коров с нарушенным обменом каротина и витамина А в сухостойный и послеродовой периоды, раскрыть патогенетические механизмы возникновения и развития послеродовых эндометритов. Разработать эффективные средства и способы профилактики и терапии при этой патологии.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить распространение акушерско-гинекологических заболеваний у коров в колхозах и совхозах Республики Беларусь и определить степень заболеваемости послеродовым эндометритом.

2. Уточнить вопросы этиологии и патогенеза послеродовых эндометритов, изучить течение послеродового периода, сократительную функцию матки, динамику гормонов в крови, показатели иммунной системы и естественной резистентности организма у коров с нормальным и нарушенным обменом каротина и витамина А.

3. Разработать средства и способы профилактики послеродовых эндометритов у коров с применением биологически активных препаратов.

4. Создать средства и способы лечения коров, больных послеродовым эндометритом, обладающие высокой терапевтической эффективностью и не снижающие санитарное качество молока и мяса.

5. Сконструировать аппаратуру для магнитотерапии переменным магнитным полем, изучить его влияние на сократительную функцию матки коров, дать физико-биологическое обоснование магнитотерапии и разработать способ лечения коров, больных послеродовым эндометритом, в сочетании с этиотропными препаратами.

Объект и предмет исследований. Основным объектом исследований были коровы черно-пестрой породы общественного животноводства Республики Беларусь. В опытах по изучению распространения акушерско-гинекологических заболеваний было обследовано 14300 коров, из них при определение различных форм эндометрита и метрита - 3601 животных. Клинические, морфологические и функциональные изменения половых органов в послеродовой период изучали на 62 животных. Регистрацию сократительной функции матки в ранний послеродовой период и больных послеродовым эндометритом осуществляли у 39 коров. Биохимические, иммунные и гормональные показатели определяли у 119 животных. Изучение профилактической эффективности каролина проведено на 70 коровах, тималина – на 32 коровах, производственное испытание - на 13760 животных. Терапевтическую эффективность тилозинокара, БСТ-1, диоксидина, эндодиоксида и переменного магнитного поля определяли на 272 коровах, больных послеродовым эндометритом. Производственное испытание проведено на 2360 животных.

Фармакологические, токсикологические, тератогенные и аллергизирующие свойства препаратов изучали на 120 крысах, 160 белых мышах, 12 кроликах.

Предметом исследований служили сыворотка крови, маточный секрет, экссудат из полости матки, биопсированные кусочки слизистой оболочки матки, половые органы коров. Выполнено 840 иммунологических, 36 гистологических, более 560 гематологических, биохимических и гормональных исследований. Произведено 185 записей сокращений матки. Клинически исследовано 27060 коров.

Гипотеза. Среди акушерско-гинекологической патологии у коров значительное место занимает послеродовой гнойно-катаральный эндометрит. Причины его возникновения самые разнообразные. Наиболее часто он регистрируется у коров с низким содержанием в крови каротина, витаминов и микроэлементов. В этиопатогенезе этой патологии основными звеньями являются нарушения функции иммунной и эндокринной систем, снижение сократительной функции матки. В этой связи мы предположили, что под влиянием каротина, витаминов и микроэлементов в организме коров нормализуется функция указанных выше систем и повышается резистентность. Применение биологически активных препаратов для профилактики и лечения коров с послеродовым эндометритом позволит снизить заболеваемость, сделать более эффективными схемы лечения и повысить качество продукции животноводства.

Методология и методы проведенных исследований. Первоначально было определено состояние иммунной системы и резистентности организма, эндокринной системы, сократительной функции миометрия у коров с низким уровнем каротина в крови и его роль в этиопатогенезе послеродового эндометрита у коров. Дальнейшие исследования включали разработку, испытание и внедрение в ветеринарную практику биологически активных препаратов и схем их применения с профилактической и лечебной целью.

Для решения поставленных задач использовались клинические, биохимические, гематологические, иммунологические, бактериологические, фармакологические, токсикологические и гистологические методы исследований. Разработан метод определения секреторного иммуноглобулина А в биологических жидкостях с использованием эритроцитарного диагностикума в реакции непрямой гемагглютинации и программно-аппаратный комплекс «Тоник-1» для регистрации сокращений матки у коров.

Научная новизна и значимость полученных результатов. Изучены особенности течения послеродового периода у коров с нарушенным обменом каротина и витамина А, определен иммунный статус и выявлен вторичный иммунодефицит у этих животных в сухостойный и послеродовой периоды, установлены изменения динамики гормонов и сократительной функции матки.

Впервые изучено влияние бета-каротина на показатели иммунной системы и резистентности организма, динамику гормонов в крови коров в сухостойный и послеродовой период, а также на сократительную функцию матки в послеродовой период. Определена профилактическая эффективность этого препарата при внутримышечном введении сухостойным животным.

Разработан биологически активный препарат из торфа «БСТ-1». Изучено его влияние на показатели иммунной системы и резистентности организма, функцию эндокринной системы и сократительную функцию матки у коров, больных послеродовым эндометритом. Определена терапевтическая эффективность этого препарата при лечении коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом.

Сконструирована аппаратура для генерации импульсов переменного магнитного поля, изучено его влияние на сократительную функцию матки коров и предложены способы лечения коров, больных послеродовым эндометритом с применением переменного магнитного поля.

Разработана методика получения антисыворотки к секреторному иммуноглобулину А и приготовления эритроцитарных диагностикумов для определения титра этого иммуноглобулина в реакции непрямой гемагглютинации.

Создан программно-аппаратный комплекс «Тоник-1» для регистрации сокращений матки у коров, который превосходит по своим возможностям и простоте эксплуатации существующие до этого методы гистерографии.

Практическая значимость полученных результатов состоит в том, что на основании выяснения этиологии и патогенеза послеродовых эндометритов у коров разработаны новые средства и способы профилактики и терапии этой патологии.

Предложен препарат каролин для ветеринарии; изучена его профилактическая эффективность при внутримышечном введении сухостойным коровам с целью снижения заболеваемости послеродовыми эндометритами. Подготовлена нормативно-техническая документация на изготовление этого препарата и наставление по его применению для профилактики послеродовых эндометритов у коров. Документация утверждена Ветбиофармсоветом Республики Беларусь и препарат внедрен в производство.

Получен препарат БСТ-1 (неспецифический биологически активный препарат из торфа), предназначенный для комплексного лечения коров, больных послеродовым эндометритом. Нормативно-техническая документация на изготовление и наставление по применению в ветеринарии утверждены Ветбиофармсоветом РБ, получено авторское свидетельство на изобретение. Препарат внедрен в производство и зарекомендовал себя как эффективное средство при комплексном лечении коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом.

Разработан новый многокомпонентный препарат тилозинокар для внутриматочного применения при лечении коров, больных послеродовым эндометритом. НТД и наставление по применению в ветеринарии утверждены Ветбиофармсоветом РБ. Препарат внедрен в производство в хозяйствах республики.

Предложены препараты эндодиоксид и 1%-ный раствор диоксидина для применения в ветеринарии при комплексном лечении коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом. НТД и наставление по применению утверждены Ветбиофармсоветом Республики Беларусь. Препараты внедрены в

хозяйствах республики как этиотропные средства при комплексном лечении коров, больных послеродовыми эндометритами.

Изучена эффективность тималина при его применении внутримышечно коровам в сухостойный период с целью профилактики послеродовых эндометритов у коров. Разработано наставление по его применению в ветеринарии, которое утверждено Главным управлением ветеринарии Республики. Проведено внедрение этого препарата в хозяйствах республики для профилактики послеродовых эндометритов.

В хозяйствах республики внедрен способ комплексной терапии коров, больных послеродовым эндометритом с применением переменного магнитного поля.

Материалы диссертации могут быть использованы в учебном процессе при чтении лекций и проведении практических занятий в высших учебных заведениях по специальности Ветеринарная медицина, при повышении квалификации ветеринарных специалистов и ветспециалистами в практической ветеринарии.

Экономическая эффективность полученных результатов. Применение разработанных средств и способов терапии и профилактики послеродовых эндометритов у коров оказалось экономически выгодным. Экономический эффект от применения каролина составил 1,4 – 3,3 рубля на 1 рубль затрат.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту.

1. Характер изменений иммунной реактивности и естественной резистентности организма, показатели динамики гормонов в крови и сократительная функция матки у коров с нормальным и нарушенным обменом каротина и витамина А и их значение в этиопатогенезе послеродовых эндометритов.

2. Применение каролина и тималина для профилактики послеродовых эндометритов у коров.

3. Комплексное лечение коров, больных послеродовым эндометритом с применением БСТ-1, тилозинокара, эндодиоксида, диоксидина, тилозина тартрата и магнитотерапии.

Личный вклад соискателя. Материалы диссертации (80%) получены лично соискателем в результате клинических, физиологических, биохимических, гематологических, иммунологических и радиоиммунологических, токсикологических, фармакологических, микробиологических исследований.

Исследования по определению концентрации гормонов в сыворотке крови осуществлены при участии старшего научного сотрудника лаборатории патологии размножения животных Лавора А.Е. и доцента кафедры биотехники размножения, физиологии и ветеринарии БСХА Гавриченко Н.И.; иммунологические исследования – при участии доцента кафедры микробиологии ВГАВМ Жавненко В.М. и доцента кафедры внутренних незаразных болезней ВГАВМ Бабиной М.П.; токсикологические и микробиологические исследования – при участии доцента кафедры фармакологии и токсикологии Толкача Н.Г. и главно-

го технолога Витебской биофабрики Зайцева В.В.; гистологические исследования – при консультации доцента кафедры пат. анатомии Анисима И.А.

Апробация результатов диссертации. Материалы диссертации доложены на: итоговых научных конференциях профессорско-преподавательского состава Витебской государственной академии ветеринарной медицины в 1990 – 1999 г.г.; всесоюзной научно-практической конференции «Вопросы ветеринарной фармации и фармакотерапии» (Сигулда, 1986); всесоюзном симпозиуме с международным участием «Магнитобиология и магнитотерапия» (Сочи, 1991); российской научно-практической конференции «Пути интенсификации производства молока и мяса, профилактики болезней с.-х. животных" (Смоленск, 1992); всероссийской научной и учебно-методической конференции по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных (Воронеж, 1994; Международной научно-практической конференции «Ветеринарные и зооинженерные проблемы животноводства» (Витебск, 1996, 1997); научной конференции «Научные аспекты профилактики и терапии болезней сельскохозяйственных животных» (Воронеж, 1996); международной научно-производственной и учебно-методической конференции, посвященной 30-летию Ставропольской школы ветеринарных акушеров (Ставрополь, 1998), международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Витебской государственной академии ветеринарной медицины (Витебск, 1999), международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию Смоленского сельхозинститута (Смоленск, 1999).

Опубликованность результатов. По теме диссертации опубликовано 36 работ общим объемом 173 страницы (из них 165 страниц лично автором). Из них 1 монография, 8 статей в журналах, 19 - в материалах конференций, 5 тезисов, 3 авторских свидетельства на изобретение.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 266 машинописных страницах. Состоит из введения, общей характеристики работы, обзора литературы, собственных исследований, анализа результатов исследований, заключения, практических предложений, списка литературы, включающего 546 источников, в том числе 84 иностранных. Работа иллюстрирована 73 таблицами и 32 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Осуществлен анализ имеющихся сведений о значении сократительной функции матки, иммунной реактивности и естественной резистентности, обмена веществ в организме в этиологии и патогенезе послеродового эндометрита у коров. Приведены данные о существующих средствах и способах лечения и профилактики эндометритов у коров.

ОБЩАЯ МЕТОДИКА И ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Работа выполнена на кафедре акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных Витебской государственной академии ветеринарной медицины. Клинические опыты проводились в условиях животноводческих хозяйств Брестской, Витебской, Гомельской, Могилевской и Минской областей.

Производственные испытания профилактической и лечебной эффективности разработанных средств и способов и их широкое внедрение в производство проводились в хозяйствах этих областей.

Работа включает изыскание новых средств профилактики и лечения послеродовых эндометритов у коров, изучение их фармако-токсикологических свойств, определение лечебно-профилактической эффективности, разработку нормативно-технической документации на изготовление и наставлений по применению в ветеринарии. К ним относятся: каролин – масляный раствор бета-каротина; БСТ-1 – неспецифический биогенный стимулятор из торфа; тилозинокар – многокомпонентный препарат, в состав которого входят тилозина тартрат, карбахолин, каролин и основа; суппозитории «эндодиоксид», состоящие из диоксидина, гидрогенизированных жиров и эмульгатора; 1%-ный раствор диоксидина. Определение профилактической эффективности тималина – биологически активного препарата полипептидной природы, получаемого путем экстракции из тимуса крупного рогатого скота, разработка наставления по его применению в ветеринарии. Разработка аппаратуры и способа для магнитотерапии при лечении коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом. Внедрение в производство новых препаратов и способов терапии и профилактики послеродовых эндометритов у коров.

Клиническое исследование животных проводили по общепринятой методике акушерско-гинекологического исследования коров и телок, где использовали общее исследование, вагинальное и ректальное.

Для изучения сократительной функции матки у коров использовали метод внутриматочной гистерографии, основанный на регистрации сокращений миометрия на диаграммной ленте с помощью прибора Н-320-5 и специальной приставки к нему конструкции В.А. Чиркова (1971) и программно-аппаратный комплекс «Тоник-1». Интенсивность сокращений оценивали по амплитуде, продолжительности и частоте. В итоге определяли индекс сокращений, который равен произведению этих показателей.

Для определения биохимических, гормональных и иммунных показателей в сыворотке крови и биологических жидкостях при изучении этиологии и патогенеза послеродовых эндометритов у коров брали пробы крови из яремной вены и пробы содержимого матки у животных подопытной и контрольной групп.

В сухостойный период пробы крови получали – за 45, 30, 15 и 1 – 3 дня до предполагаемого отела и в послеродовой период – через 1-3, 7, 15 и 25 дней

после родов; пробы содержимого матки – через 1-3, 7, 15 и 25 дней после родов.

В такие же сроки были взяты пробы крови и содержимого матки при определении профилактической эффективности каролина и тималина.

При изучении терапевтической эффективности препаратов, пробы крови и экссудата получали до лечения и через 3, 7, 10, 14 дней от начала лечения.

Пробы крови брали из яремной вены по общепринятой методике. Стабилизировали с помощью гепарина.

Пробы содержимого матки и экссудата получали с помощью биотома в модификации И.Я. Мюйрсеппа (1973), разбавляли 1:2 стерильным буферным раствором, гомогенизировали, центрифугировали 30 минут при 3000 об/мин., отбирали пробы для исследования бактерицидной активности и лизоцима. К остальным пробам добавляли каплю 0,1%-ного раствора азида натрия в разведении 1:10000, кондентировали диализом и замораживали при температуре минус 20°С. В дальнейшем проводили исследование на наличие антител.

Для гистологического исследования проводили биопсию эндометрия с помощью биотома в модификации И.Я. Мюйрсеппа (1973). Материал для гистологического исследования фиксировали в 12%-ном формалине и в жидкости Карнуа; после обработки заключали в парафин и приготавливали срезы микротомом МС-2, толщиной 6 – 8 микрон. Готовили гистопрепараты и окрашивали гематоксилином.

Морфологические показатели крови. Количество эритроцитов и гемоглобина определяли фотоэлектроколориметрическим методом (ФЭК-56М), количество лейкоцитов – в камере Горяева. Лейкограмму выводили в мазке крови, окрашенном по Романовскому-Гимза (подсчитывали 100 клеток).

Биохимические показатели крови. Общий белок определяли рефрактометрическим методом (ИРФ – 22), белковые фракции определяли по методике в модификации В.М. Холода (1988) с помощью электрофореза в полиакриламидном геле, глюкозу – с ортотолуидином (В.М. Холод, Г.Ф. Ермолаев, 1988), кальций – по де-Ваарду (П.Т. Лебедев, А.Т. Усович, 1969), фосфор – колориметрическим методом по Бригсу с изменениями В.Я. Юделевича (П.Т. Лебедев, А.Т. Усович, 1969), каротин и витамин А по Бесселю в модификации А.А. Анисовой (В.М. Холод, Г.Ф. Ермолаев, 1988), щелочной резерв сыворотки крови по И.П. Кондрахину (В.М. Холод, Г.Ф. Ермолаев, 1988).

Иммунологические исследования. Бактерицидную активность сыворотки крови и секрета матки определяли по методике Мюнселя и Трефенса в модификации О.В. Смирновой и Т.А. Кузьминой (С.И. Плященко, В.Т.Сидоров, 1979) с кишечной палочкой (штамм 187). Для определения оптической плотности использовали ФЭК-56М.

Количество лизоцима в сыворотке крови и маточном секрете определяли методом, описанным О.В.Бухариным и Н.В.Васильевым (1974). В качестве тест-культуры использовали Micrococcus lysodeiticus.

Фагоцитарную активность лейкоцитов определяли по В.С. Гостеву (С. И. Плященко, В.Т. Сидоров, 1979) с культурой Staphylococcus albus, штамм – 209-Б. Оценку фагоцитоза определяли по фагоцитарной активности нейтрофилов и фагоцитарному числу.

Титр иммуноглобулинов класса G, M, A определяли реакцией непрямой гемагглютинации с использованием микротитратора Такачи и моноспецифических антисывороток (Н.С. Дяченко, 1979). При определении титра секреторного иммуноглобулина А в маточном секрете использовали антисыворотку, полученную по разработанной нами методике (В.М. Жавненко, Р.Г. Кузьмич, 1993).

Для определения Т-лимфоцитов использовали реакцию розеткообразования с эритроцитами барана; определение В-лимфоцитов проводили с помощью реакции розеткообразования – ЕАС – РОК. Абсолютное количество Т- и В-лимфоцитов вычисляли на основании данных об абсолютном содержании лейкоцитов и относительном количестве лимфоцитов в мазке крови. К «нулевым» лимфоцитам относили клетки, не участвующие в розеткообразовании.

Концентрацию гормонов (трийодтиронин, тироксин, кортизол, эстрадиол - 17β, прогестерон) в сыворотке крови определяли методом радиоиммунного анализа, а содержание простагландина Ф-2 альфа – методом радиоконкурентного связывания белков. Для работы использовали готовые наборы реагентов отечественного производства, а также Венгерской академии наук.

Антимикробную активность препаратов изучали путем бактериологического контроля над составом микрофлоры экссудата из матки, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом, при проведении лечения. Для этого использовали плотные и жидкие питательные среды, методы разведения, диффузии в агар и метод минимальной ингибирующей концентрации (МИК) препаратов для выделенных культур микроорганизмов. Патогенность выделенных культур микроорганизмов определяли путем заражения белых мышей внутрибрюшинно, гемолитические свойства – посевом на кровяной агар, биохимические – посевом на короткий цветной ряд, молоко, желатину.

Токсикологические свойства препаратов изучали путем определения параметров их острой и хронической токсичности (А.И. Тишков и соавт., 1987), общего влияния на животных, функции отдельных органов и систем, местнораздражающего, тератогенного, эмбриотоксического и аллергизирующего действия, кумулятивных свойств, ветеринарно-санитарной оценки продуктов (молоко, мясо), а также патоморфологические исследования органов и тканей.

Кумулятивные свойства препаратов изучали по методу Гольдберга и Баумштейна (В.А. Антипов 1987).

Профилактическую эффективность каролина изучали на коровах при его внутримышечном введении этим животным за 45 – 30 дней до ожидаемого отела. При оценке профилактической эффективности учитывали течение родов: нормальное течение, ослабление родовой деятельности матки, неправильное расположение плода, задержание последа; течение послеродового периода: без осложнений, осложнение послеродовым эндометритом. При этом изучали из-

менение под действием этого препарата динамики гормонов в крови, показателей иммунной системы и резистентности организма в сухостойный и послеродовой периоды. Регистрировали интенсивность сокращений миометрия в послеродовой период. Определяли продолжительность сервис-периода, количество дней бесплодия и индекс осеменения животных подопытной и контрольной групп.

При оценке профилактической эффективности тималина были использованы коровы в сухостойный период. Заключение о положительном действии тималина на организм коров делали на основании клинических исследований (количество заболевших животных, продолжительность сервис-периода, количество дней бесплодия, индекс осеменения), показателей иммунной системы и резистентности организма животных.

Терапевтическую эффективность БСТ-1 изучали на коровах, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом. Препарат применяли животным в чистом виде и в комплексе с тилозина тартратом, суппозиториями «эндодиоксид» и диоксидином в виде 1%-ного раствора. О терапевтическом действии БСТ-1 судили на основании ежедневных клинических исследований и наблюдений за течением патологического процесса, сроков клинического и полного выздоровления, осложнения периода от клинического до полного выздоровления субклиническим эндометритом. Изучали изменения динамики гормонов в крови больных животных, показателей иммунной системы и резистентности организма, сократительной функции матки. При комплексном применении с этиотропными препаратами устанавливали антимикробное действие при этих схемах лечения.

Терапевтическую эффективность тилозинокара изучали при лечении коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом. При этом учитывали течение патологического процесса, сроки клинического и полного выздоровления, сократительную функцию матки, оплодотворяемость и осложнение скрытым эндометритом. Определяли антимикробное действие препарата и регенеративные свойства.

Препараты эндодиоксид, тилозина тартрат и диоксидин применяли в комплексной терапии с БСТ-1 и магнитотерапией. Устанавливали их противомикробную активность, токсичность, фармакологическое действие и терапевтическую эффективность.

При разработке способа магнитотерапии был сконструирован прибор ГИМ-В (источник магнитного поля), дано физико-биологическое обоснование применения магнитного поля с лечебной целью. Изучали механизм действия на сократительную функцию матки, определяли терапевтическую эффективность переменного магнитного поля при лечении коров, больных послеродовым эндометритом «в чистом виде» и в сочетании с этиотропной терапией.

Разработанный комплекс средств и способов профилактики и лечения испытывали в производственных условиях в хозяйствах республики. При этом

определяли их профилактическую, терапевтическую и экономическую эффективность.

Полностью выздоровевшими считали животных, у которых наступило оплодотворение.

Расчет экономической эффективности разработанных средств и способов профилактики и терапии послеродовых эндометритов у коров производили согласно «Методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий», утвержденной Главным Управлением ветеринарии МСХ СССР 4 мая 1982 года.

Статистическую обработку полученного цифрового материала производили с использованием программного пакета Microsoft Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

СОСТОЯНИЕ ВОСПРОИЗВОДСТВА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ХОЗЯЙСТВАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И СТЕПЕНЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ БОЛЕЗНЕЙ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ У КОРОВ

Результаты исследований показали, что в хозяйствах Республики Беларусь на каждые 100 коров за период с 1976 по 1990 год получали от 77 до 85 телят. Начиная с 1990 по 1996 год, наблюдалось постоянное снижение выхода телят на 100 коров: от 83 телят в 1990 году до 73 телят в 1996 году. Яловость коров в эти годы колебалась в пределах 17 - 27%.

Статистические данные показывают, что в хозяйствах отмечается выраженная сезонность отелов. Максимальное число отелов коров и нетелей наблюдается в феврале-апреле, минимальное - в августе-октябре. Около 80% отелов регистрируются в первом полугодии, а во втором остальные 20%. Количество отелов, приходящихся на весенний период, составляет 43 - 46%, несколько меньше в зимний период - 29 - 33%; незначительное их количество бывает летом - 12 -13% и осенью - 10 - 12%.

Выраженная сезонность отелов напрямую связана со сроками осеменений коров в течение года. Установлено, что максимальное количество коров (19,7 - 20,8%) осеменяли более трех раз весной и летом. Причиной этому послужили различные осложнения течения родового и послеродового периодов (задержание последа, субинволюция матки, послеродовые эндометриты), что привело к удлинению сервис-периода до 115,6±12,7 дней за счет временного и постоянного бесплодия и сдвигу отелов на 2-3 месяца позже, т.е. на февраль - апрель.

В результате акушерско-гинекологической диспансеризации установлено, что наиболее распространенными оказались следующие заболевания: задержание последа - 16,2% (13,8 - 19,9%), субинволюция матки- 20,1% (17,9 - 36,2%) и эндометриты - 22,3% (18,5 - 38,1%) от отелившихся коров, причем послеродовой эндометрит регистрируется зимой у 22,9% (22,4 - 23,3%), весной – у 23,5% (23,1 -23,8%), летом – у 16,6% (12,9 - 20,4%), осенью – у 21,8% (20,2

- 22,8%) коров. Незначительное снижение заболеваемости коров эндометритом наблюдается только в летний период. Степень заболеваемости коров различными формами послеродового эндометрита и метрита отражена в таблице 1.

Приведенные в таблице данные показывают, что гнойно-катаральный послеродовой эндометрит занимает главенствующее место.

Определенное место занимает скрытый эндометрит, который составляет 11,8% от отелившихся и 61,2% от многократно осеменяемых коров (три и более раз) и у 49,9% (37,8 - 59,8%) животных он диагностируется после переболевания послеродовым эндометритом.

Таблица 1.

Заболеваемость коров различными формами послеродового эндометрита и метрита в хозяйствах Республики Беларусь за 1992 - 1996 гг.

Наименование хозяйства	Форма эндометрита по характеру экссудата									
	Катаральный		Гнойно-катаральный		Фибринозный		Некротический метрит		Гангренозный метрит	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Совхоз "Рудаково"	30	1,9	1335	94,7	39	2,7	9	0,7	-	-
Совхоз "Селюты"	22	3,9	473	88,4	29	5,6	11	2,1	-	-
Колхоз им. Дзержинского	37	4,8	658	86,6	44	5,8	23	2,8	-	-
Колхоз "Дружба"	11	4,5	224	88,1	9	3,5	4	1,5	1	0,2
Колхоз "Заря коммунизма"	16	2,5	591	91,2	23	3,3	12	1,7	-	-
Всего	**116**	**3,2 ±0,6**	**3281**	**91.1 ±1,8**	**144**	**4,0 ±0,7**	**59**	**1,8 ±0,5**	**1**	**0,02**

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ПОСЛЕРОДОВЫХ ЭНДОМЕТРИТОВ У КОРОВ

Возникновение послеродового эндометрита связано с предшествующими заболеваниями. В этиологической структуре это выглядит следующим образом: 6,9% послеродовых эндометритов возникли после абортов, 4,9% - после патологических родов, 36,9% - из-за задержания последа, 47,0% - из-за субинволюции матки и только у 4,3% животных эндометриты развивались на фоне нормального течения родов и послеродового периода (Таб. 2.).

Основными предшествующими послеродовым эндометритам заболеваниями являются задержание последа и субинволюция матки.

Факторами, способствующими возникновению послеродовых эндометритов у коров, являются неполноценное кормление, неудовлетворительное содержание и плохой уход за животными. Анализ статистических данных районных, областных и республиканской лабораторий по биохимическим исследованиям крови коров за три года показывает, что одним из доминирующих

факторов в нарушении обмена веществ является дефицит каротина и витамина А соответственно у 48,9±2,2% и 64,6±0,7% животных.

Таблица 2.

Этиологическая структура возникновения послеродовых эндометритов у коров.

Предшествующее заболевание	**Количество коров, заболевших послеродовыми эндометритами**	**%**
Аборты	302	6,9
Патологические роды	212	4,9
Задержание последа	1606	36,9
Субинволюция матки	2048	47,0
Нормальное течение родов и послеродового периода	180	4,3
Всего	**4348**	**100,0**

Для уточнения этиологии и патогенеза послеродового эндометрита нами изучены клинико-функциональные изменения в половых органах у коров в послеродовом периоде, биохимические показатели крови в сухостойный и послеродовой периоды, функция эндокринной и иммунной систем, сократительная способность матки в группах с нормальным и нарушенным обменом каротина и витамина А.

Клинико-морфологические изменения половых органов коров в послеродовой период

Изучение изменений в половых органах проводили в ранний послеродовой период в двух группах коров с низким (М<7,6 мкмоль/л) и нормальным (М>7,6 мкмоль/л) содержанием каротина в сыворотке крови.

У коров с низким уровнем содержания каротина в сыворотке крови патологические роды наблюдались у 10% животных, задержание последа - у 26,7%, субинволюция матки – у 46,7%, послеродовой эндометрит – у 30% и нормальное течение послеродового периода регистрировалось у 23,3%. Течение неосложненного послеродового периода у этих животных характеризовалось прекращением выделения лохий через 23,4±0,8 дней после родов. Формирование слизистой пробки в канале шейки матки было незначительное, отмечалось более обильное выделение разжиженных лохий красноватого или буро-коричневого цвета, просветление лохий наблюдалось на 12-14-й день. Морфологические изменения в матке происходили более медленно в связи с ослаб-

ленными сокращениями миометрия. Клиническая инволюция заканчивалась через 46±0,9 дней после отела.

У коров с нормальным содержанием каротина в сыворотке крови патологические роды были отмечены у 9,4% животных, задержание последа - у 16,4%, субинволюция матки – у 22%, послеродовой эндометрит – у 18,6% и нормальное течение послеродового периода регистрировалось у 59,4%. Нормальное течение послеродового периода характеризовалось выделением красноватой или, в некоторых случаях, буро-коричневой слизи, которая через 24-36 часов приобретала густоватую консистенцию, в это время формировалась слизистая пробка в канале шейки матки. В дальнейшем, до 4-5-го дня, наблюдалось истечение густой слизи в небольших количествах. С 4-5-го дня лохии становились более прозрачные и на 8-9-й день они приобретали вид прозрачной слизи. Полное прекращение выделения лохий наблюдалось через 14,2±0,7 дней. Сразу же после отделения последа регистрировалось активное сокращение матки, уменьшение ее в объеме. Просвет матки сужался и исчезал (происходило сближение карункулов) на вторые сутки после родов. Стенка матки утолщалась, становилась складчатой. На 7-8-ой день матка хорошо подтягивалась в тазовую полость и обводилась рукой через прямую кишку. Шейка матки принимала свою форму; диаметр ее составлял 4-6 см, канал шейки матки был приоткрыт на один палец. Клиническая инволюция заканчивалась через 23,7±0,07 дней после родов.

При клиническом исследовании животных в обеих группах было установлено, что эндометрит развивался и протекал на фоне низкой сократительной активности миометрия.

В результате изучения течения родового и послеродового периодов в норме и при различных осложнениях были получены показатели завершения послеродового периода у коров 1-ой и 2-ой групп. Прекращение выделения лохий в группе коров с нормальным содержанием каротина в сыворотке крови наступает раньше на 10,4 дня, окончание клинической инволюции - на 32,1 дня и послеродового периода - на 51,6 дня по сравнению с группой коров с недостаточным содержанием каротина. Количество дней бесплодия составило 16,5±1,3 против 68,1±2,1 в первой группе. У животных второй группы была значительно выше оплодотворяемость, индекс оплодотворения равен 1,4±0,11 против 1,9±0,18 в первой группе ($P<0,05$).

Сроки окончания всех этапов инволюции матки затягивались в первой группе. Мы пришли к выводу, что недостаточное содержание каротина в крови коров в сухостойном и послеродовом периодах в значительной степени способствует нарушению сократительной функции миометрия, замедленной инволюции половых органов и приводит к возникновению воспалительного процесса в матке.

Сократительная функция матки коров в ранний послеродовой период

При изучении показателей сократительной функции матки у коров с нормальным содержанием каротина (М>7,6 мкмоль/л) и витамина А (М>0,7 мкмоль/л) в сыворотке крови установлено, что через 6 часов после окончания родов (отделения последа) наблюдались наиболее интенсивные сокращения. Амплитуда сокращений в это время составила 2,40±0,17 см, продолжительность - 0,92±0,09 мин., частота - 0,22±0,02 сокращений в минуту, индекс сокращений составил 0,31±0,7;В дальнейшем наблюдалось снижение интенсивности сокращений (через 12, 24 часа после родов) и самые низкие показатели сократительной функции регистрировались через 48 и 72 часа. Амплитуда в это время составляла соответственно 0,68±0,04 и 0,62±0,02 см, продолжительность - 0,14±0,03 и 0,11±0,00 мин., частота - 0,13±0,01 и 0,12±0,01 сокращений в минуту, индекс сокращений был равен 0,01±0,003 и 0,01±0,003. Следует отметить, что у одной коровы через 72 часа после отела сокращения вообще не регистрировались. В более поздние сроки - 96, 120, 144 и 168 часов интенсивность сократительной функции возрастает и на 7-е сутки наблюдаются ритмичные сокращения матки небольшой продолжительности (0,18±0,03 мин.) и невысокой амплитуды (1,08±0,13 см). Частота в этот период в 4,9 раза выше, чем через 6 часов после родов. Индекс сокращений составил 0,27±0,09.

У коров с низким уровнем каротина (М<7,6 мкмоль/л) и нормальным витамина А (М>0,7 мкмоль/л) в сыворотке крови через 6 часов после родов наблюдались редкие (0,24±0,04 сокр./мин.) и с низкой амплитудой (0,97±0,22 см) сокращения. Индекс сокращений составил 0,06±0,006. Низкая интенсивность наблюдалась из-за очень малой продолжительности и невысокой силы сокращений. В более поздние сроки послеродового периода сократительная функция матки снижалась и через 48-72 часа после родов становилась минимальной. На 7-е сутки наблюдались незначительные сокращения с амплитудой 0,77±0,04 см, продолжительностью - 0,20±0,02 мин., частотой - 0,36±0,06 сокр./мин. и индексом сокращений 0,06±0,004, который оказался на 98% ниже, чем у коров с нормальным уровнем каротина и витамина А в сыворотке крови.

В группах животных в интенсивности сокращений миометрия наблюдается определенная закономерность: сразу после родов отмечаются наиболее сильные сокращения матки, которые угасают к 48 часам после родов и минимальная сократительная функция миометрия регистрируется с 48 до 72 часов после родов. Если сравнить этот период с клинико-морфологическими изменениями в половых органах, то он совпадает с формированием в канале шейки матки слизистой пробки. И далее, как только начинает слизистая пробка разжижаться, интенсивность сокращений матки возрастает. Это способствует нормальному течению инволюции матки, т.е. дегенеративно-регенеративным процессам и выведению лохий. При низкой сократительной функции матки в первые 6 часов после родов происходит нарушение инволюционных процессов в матке, что предрасполагает к возникновению воспаления.

Мы провели регистрацию сократительной функции матки у коров с нормально протекающим послеродовым периодом и у коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом, используя многоканальную внутреннюю гистерографию и систему датчиков. Первый датчик размещался в верхушке рога матки, второй - в середине и третий - в основании рога. У животных с нормально протекающим послеродовым периодом регистрировались ритмичные циклы сокращений. Амплитуда сокращений в верхушке, середине и основании рога составляла 1,51±0,15 - 1,50±0,15 см и достоверно не отличалась (P>0,05). Частота сокращений и их продолжительность в указанных участках рога не имели достоверных различий, также и индекс сокращений достоверно не отличался и составлял 0,35±0,02 - 0,34±0,02 (P>0,05). В первую очередь начинает сокращаться верхушка рога, затем середина и далее основание рога матки. Средняя продолжительность цикла сокращений составила 58,3±6,8 секунд с паузой между циклами - 53,4±3,6 секунд. Это свидетельствует о том, что возбуждение полноценно распространяется по всему рогу.

У коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом, в верхушке рога матки наблюдались сокращения незначительной интенсивности с амплитудой 0,67±0,09 см, продолжительностью 0,18±0,02 мин и частотой 0,47±0,05 сокращений в минуту. Индекс сокращений составил 0,06±0,002. В середине рога отмечались сокращения с амплитудой на 40,3%, продолжительностью - на 33,4%, частотой - на 53,2% ниже, чем в верхушке рога матки. Индекс сокращений в середине рога ниже на 33,4%, чем в верхушке (P < 0,01). Интенсивность сокращений у основания рога матки находился на низком уровне. Отмечались незначительные сокращения с амплитудой 0,30±0,004 мм, продолжительностью 0,1±0,001 сек, частотой 0,09±0,002 сокращений в минуту. Индекс сокращений составил 0,03±0,001.

В результате анализа гистерограмм было установлено, что не все циклы сокращений оказались полными, т.е. не отмечалось сокращений при некоторых циклах у основания рога. Это свидетельствует о неполноценных циклах сокращений (Рис. 1.).

Нарушение проводимости возбуждения в миометрии коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом, можно объяснить тем, что при воспалительных процессах в матке наблюдается отечность миометрия, которая приводит к разрыву связи между клетками миометрия, т.е. к разрушению нексусов и, как следствие этого, изменяется проведение возбуждения. Такое состояние сократительной способности миометрия усугубляет патогенез послеродового эндометрита.

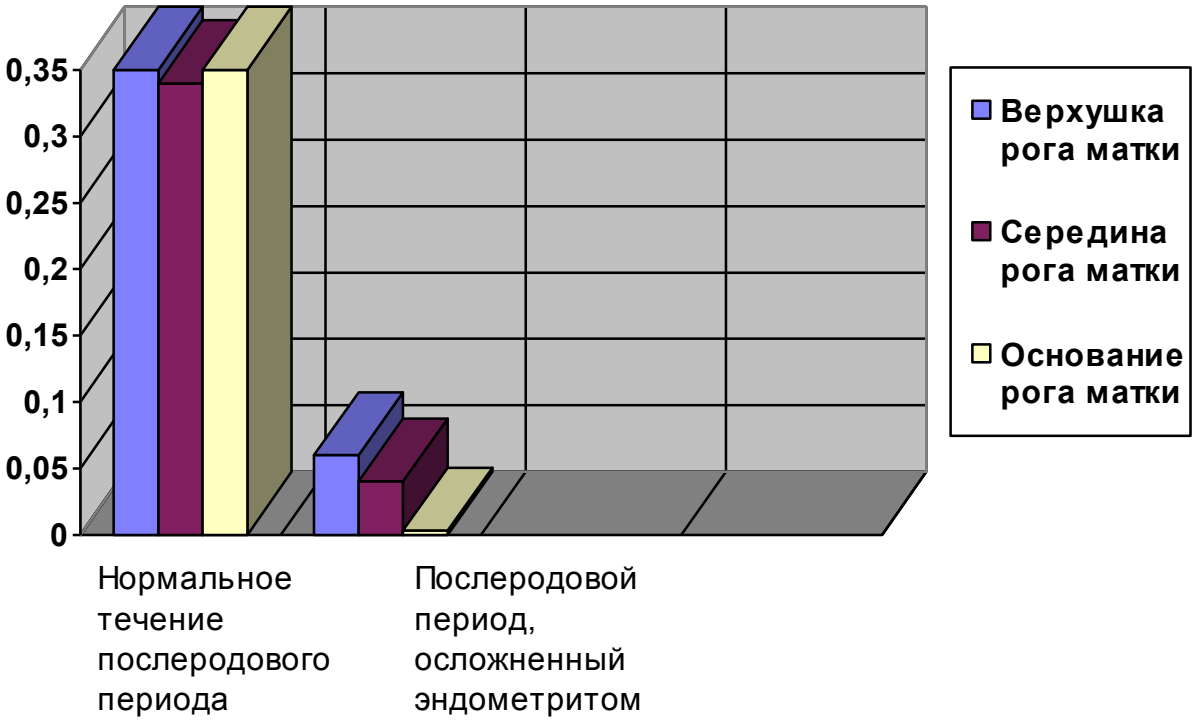

Рис. 1. Интенсивность сокращений матки у коров с нормальным и осложненным эндометритом послеродовым периодом.

На сократительную функцию матки существенное влияние оказывает состояние эндокринной системы организма коров в сухостойный и послеродовой периоды.

Динамика гормонов в крови коров в сухостойный и послеродовой периоды.

У коров с низким (М<7,6 мкмоль/л) и нормальным содержанием (М>7,6 мкмоль/л) каротина в крови в сухостойный период, начиная с 45-го дня до родов, отмечается повышение в крови концентрации эстрадиола 17-β с 196,25±23,38 и 301,75±14,44 пмоль/л до 793,19±25,15 и 1265,46±51,39 пмоль/л – перед родами. Однако у коров с недостаточным уровнем каротина в крови концентрация эстрадиола была достоверно ниже, чем у животных с его нормальным содержанием и за 1-3 дня до родов концентрация этого гормона оказалась меньше на 37,3% ($P < 0,01$).

В послеродовой период у коров с низким уровнем каротина в крови содержание эстрадиола было незначительным и самое минимальное его содержание отмечалось на 7-ой день после родов (48,57±4,44 пмоль/л). Небольшой пик подъема концентрации наблюдался на 15-й день после родов (57,74±5,65 ммоль/л) и далее не регистрировалось никаких изменений до 25 дня.

У животных с нормальным содержанием каротина в крови также отмечался самый низкий уровень содержания эстрадиола на 7-ой день после родов (55,58±4,15 пмоль/л), но он оказался выше на 12,6% ($P < 0,05$), чем у коров с

низким уровнем каротина. Затем регистрировалось повышение уровня эстрадиола на 15-ые сутки до 77,83±4,18 пмоль/л и на 25-ый день он достиг уровня 117,51±20,92 пмоль/л, что на 53,9% выше (P < 0,01), чем у животных с низким содержанием каротина в крови. Такой большой разрыв в этом показателе объясняется тем, что во второй группе раньше завершались инволюционные процессы в половых органах и активнее развивались фолликулы.

В сухостойный период у коров с низким уровнем каротина в крови отмечали невысокий уровень содержания прогестерона, который за 45 – 15 дней до родов был в пределах 7,16±0,54 – 6,36±0,35 нмоль/л. За 1 – 3 дня до родов количество прогестерона в крови составило 4,17±0,45 нмоль/л, что на 39,1% (P < 0,01) выше, чем у коров с нормальным содержанием каротина. В первые дни после родов у коров этой группы отмечалось повышенное содержание прогестерона в крови (3,05±0,32 нмоль/л), что было больше на 63,6% (P<0,01), чем в группе с нормальным уровнем каротина. И только на 7-ой день после родов наблюдалось снижение прогестерона до 0,86±0,22 нмоль/л. Достоверное повышение прогестерона регистрировалось на 25-й день после родов (P<0,01). Этот показатель составил 1,53±0,35 нмоль/л и он оказался ниже на 52,8%, чем у коров с нормальным содержанием каротина (P<0,01).

Низкий уровень эстрадиола - 17β и прогестерона у коров с недостаточным содержанием каротина в крови в сухостойный период указывает на фетоплацентарную недостаточность. Повышенный уровень прогестерона и низкий эстрадиола в ранний послеродовой период является одним из механизмов снижения сократительной функции матки.

Установлено повышенное содержание кортизола в крови коров с низким уровнем каротина в сухостойный период - 9,49±0,65 нмоль/л, что на 37,2% выше, чем у коров с нормальным его уровнем (P < 0,01). Перед родами уровень кортизола был равен 37,63±1,82 нмоль/л, что на 74,8% превышало таковой у коров с нормальным уровнем каротина.

В послеродовой период у коров с низким уровнем каротина в крови наблюдалось снижение концентрации кортизола до 12,99±1,43 – 16,22±2,04 нмоль/л, что на 29,4% - 60,0% ниже, чем у коров с нормальным уровнем каротина в крови (P<0,01). Низкий уровень содержания кортизола у коров с недостаточным содержанием каротина в крови не может способствовать своевременной адаптации животных к родовому стрессовому фактору и приводит к осложнениям в послеродовой период.

У коров с низким уровнем каротина в крови установлено снижение функции щитовидной железы. Количество трийодтиронина за 45 дней до отела было ниже на 27,7% (P<0,05), за 1-3 дня перед родами – на 21,2% (P<0,05) и в раннем послеродовом периоде (7 дней после родов) – на 27,8% (P<0,05) по сравнению с коровами, у которых был нормальный уровень каротина в крови. В динамике этого гормона наблюдалось повышение перед родами на 12,8% (P<0,05), в первые три дня после родов – на 19,2% (P<0,05), через 7 дней после родов – на

15,4% (P<0,05), на 15-й день после родов – на 16,8%(P<0,05) по сравнению с исходным показателем (45 дней до отела). На 25-й день после родов отмечалось снижение трийодтиронина и его количество составило 2,23±0,22 нмоль/л.

В изменении концентрации простагландина Ф-2альфа у коров с низким и нормальным содержанием каротина в крови в сухостойный период не выявлено какой-либо закономерности и перед родами его количество оказалось одинаковым – 0,35±0,02 нмоль/л. В послеродовом периоде его концентрация в группе коров с низким уровнем каротина была ниже в первые трое суток на 16,2%, через 7 суток после родов – на 43,9%, через 15 суток – на 40% и на 25-е сутки – на 26,8% (P<0,05), чем у коров с нормальным уровнем каротина в крови. Это можно объяснить тем, что у коров этой группы наблюдалось больше осложнений в послеродовом периоде, которые проявлялись в виде функциональных нарушений и воспалительного процесса в матке, что привело к снижению выработки простагландина Ф-2альфа в матке.

Состояние иммунной реактивности и неспецифической резистентности организма коров в сухостойный и послеродовой периоды

При изучении относительного и абсолютного количества лимфоцитов в крови коров было установлено, что в период за 45-15 дней до родов у коров с недостаточным и нормальным уровнем каротина в крови общее количество лимфоцитов существенно не менялось и составляло в первой группе 4,15±0,74 – 4,42±0,12 и во второй - 4,61±0,83 – 4,94±0,16 гига/л (P >0,05). Перед родами количество лимфоцитов в первой группе возросло на 25,6% (P <0,01), а во второй – на 20% (P < 0,05) по сравнению с началом сухостойного периода. В это время общее количество лимфоцитов в первой и второй группах достоверно не отличалось (P >0,05). В первые дни послеродового периода отмечалось снижение количество лимфоцитов в обеих группах соответственно на 16,7 и 22,7%. Также отмечалось снижение количества лимфоцитов, на 15-й день после родов их количество составляло 3,85±0,07 и 4,41±0,15 гига/л.

По мере приближения родов наблюдалось возрастание абсолютного и относительного количества Т- и В-лимфоцитов в обеих группах, и накануне родов их количество составило 60,30±1,70; 63,90±2,62 и 21,80±1,23; 24,10±0,93 гига/л, т.е. возросло на 20%; 23,1% и 17,4%; 14,0% по сравнению с началом сухостойного периода. Однако в группе коров с низким уровнем каротина в крови наблюдалась Т- и В-лимфопения (P<0,01) и увеличение количества «нулевых клеток» (P<0,01) по сравнению с группой коров с нормальным содержанием каротина в крови. У коров с низким уровнем каротина Т- и В-лимфопения оказывает отрицательное влияние на систему иммунологического контроля в организме в ранний послеродовой период.

Титр иммуноглобулина G в сыворотке крови коров этих групп достоверно не отличался в период от 45 до 15 дней до родов (P>0,05) и находился в пре-

делах 2,6±0,2 – 2,8±0,2 log2 в группе с низким уровнем каротина в крови и 2,8±0,02 – 3,6±0,2 log2 в группе с нормальным содержанием каротина.

Накануне родов зарегистрировано повышение титра иммуноглобулина G в первой группе на 12,9% и во второй – на 39,1% (P<0,05). Такая же закономерность наблюдалась и в динамике титра иммуноглобулина M. Перед родами титр этого иммуноглобулина составил в первой группе 2,8±0,3 log2, во второй 3,6±0,2 log2. Причем, титры этих двух иммуноглобулинов оказались в первой группе ниже, чем во второй (P<0,05). Увеличение титра иммуноглобулинов G и M за 1-3 дня перед родами свидетельствует о прекращении блокады В-клеточного иммунитета. Это способствует проявлению реакций трансплантационного иммунитета и развитию родовой деятельности. У животных с низким уровнем каротина этот механизм срабатывает на более низком уровне, что приводит к снижению родовой деятельности и нарушениям в послеродовом периоде.

В динамике сывороточного иммуноглобулина А в сухостойный период достоверных изменений не наблюдалось и титр его находился в пределах 2,0±0,2 – 2,4±0,2 log2 в первой группе коров и 2,0±0,2 – 2,6±0,2 log2 – во второй группе.

На 1-3-й дни после родов наблюдается снижение титров иммуноглобулинов G и M (P<0,05), а затем, начиная с 7-го дня, отмечается их повышение (P<0,05). Однако отмечено снижение титра иммуноглобулина А в сыворотке крови коров первой группы на 1-й, 7-й и 15-й дни с дальнейшим его повышением на 25-й день. Это связано с высокой заболеваемостью коров в данной группе послеродовыми эндометритами.

Наиболее выражена фагоцитарная активность лейкоцитов в послеродовой период и она составила 68,5±1,2 – 70,4±0,8%. У коров с низким уровнем каротина в крови фагоцитарная активность была достоверно ниже (P<0,01) на всем протяжении сухостойного и послеродового периодов.

Бактерицидная активность сыворотки крови у коров с низким уровнем каротина в сухостойный период была ниже на 31,5% за 45 дней до отела, на 23,1% - за 30 дней, на 21,8% - за 15 дней и на 23,1% - за 1-3 дня до родов, чем у коров с нормальным уровнем каротина в крови (P<0,01). В первые три дня после отела бактерицидная активность сыворотки крови находилась на самом низком уровне и составляла 35,5±1,3%. Далее, на 7-й, 15-й и 25-й дни наблюдается достоверное повышение бактерицидной активности (P<0,05) и на 25-й день после родов она составила 44,9±1,8%. На всем протяжении послеродового периода бактерицидная активность сыворотки крови коров первой группы была ниже, чем у коров второй группы (P<0,01). Это свидетельствует о низкой суммарной активности гуморальных факторов резистентности организма коров с низким уровнем каротина в крови.

Ведущая роль в защите матки принадлежит местным защитным факторам. Титры иммуноглобулинов G, M, A и секреторного иммуноглобулина А в

маточном секрете на 1-3-й дни после родов находились на низком уровне, составили у коров с низким и нормальным уровнем каротина в крови были следующие показатели: Ig G – 2,7±0,2; 2,3±0,2; Ig M – 2,1±0,2; 1,9±0,2; Ig A – 1,2±0,2; 1,3±0,2; SIg A – 1,7±0,2; 1,5±0,2 log2**.** На седьмой день после родов у животных первой группы титр иммуноглобулина G был выше на 17,9% (P<0,01) и секреторного иммуноглобулина А – на 22,2% (P<0,01), чем у коров второй группы. Это объясняется реакцией на патологическое начало воспалительного процесса в матке и такая реакция позволяет судить о том, что в защите слизистых оболочек матки основную роль играют иммуноглобулин G и секреторный иммуноглобулин А.

Количество лизоцима в маточном секрете коров первой группы на 1-3-й и 7-й дни послеродового периода было достоверно ниже (P<0,01), чем у коров второй группы и составляло 4,54±0,32 и 4,95±0,32 мкмоль/л, что ниже на 31,5% и 35,5%. Далее, на 15-й и 25-й дни, достоверных различий не наблюдалось, а отмечалось незначительное повышение этого фермента , и на 25-й день показатель составил 7,69±0,03 мкмоль/л в первой группе и 7,90±0,33 мкмоль/л – во второй. Как результат уменьшения количества лизоцима в маточном секрете, у коров с низким уровнем каротина в крови, установлено снижение его бактерицидной активности на 44,7% - 53,2%.

При гистоисследовании установлено, что на второй день после родов в 33500 мкм^2 субэпителиального слоя эндометрия у коров первой и второй группы находится 38,7±2,1 и 40,3±2,4 гистиоцитов, 19,0±1,4 и 19,3±1,0 фибробластов, 5,0±0,7 и 5,0±1,4 лимфоцитов, 16,3±1,0 и 13,3±1,0 нейтрофилов, 1,3±0,3 и 1,3±0,3 плазматических клеток. Достоверной разницы между этими показателями не наблюдается (P>0,05). На 7-й день послеродового периода отмечается увеличение количества лимфоцитов в первой группе коров на 62% (P<0,01) и во второй – на 64,3%. Также в этот период происходит увеличение количества нейтрофилов на 22,4% и 45,3% (P<0,05) по сравнению со вторым днем после родов.

В первой группе коров количество лимфоцитов и нейтрофильных лейкоцитов находится на высоком уровне в течение 25 суток после родов. Это свидетельствует о том, что у коров с низким уровнем каротина в крови клеточная инфильтрация слизистой оболочки не снижается, так как у животных 1-й группы в данный период еще не завершилась эпителизация. У животных второй группы к 25-му дню после родов отмечалось снижение количества лимфоцитов на 77,8%, и нейтрофильных лейкоцитов – на 42,7% (P<0,05) по сравнению с 15-м днем после родов. Это связано с тем, что у коров с нормальным уровнем каротина в крови в этот период на 60% завершается эпителизация слизистой оболочки. На 7-й день после родов наблюдалось повышение количества плазматических клеток в субэпителиальном слое эндометрия коров с низким уровнем каротина и оно было выше на 32,5% (P<0,05). Такое состояние объясняется

повышенной реакцией организма в связи с предрасположенностью этих животных к заболеванию эндометритом.

Послеродовой эндометрит у коров возникает в результате инфицирования матки и снижения резистентности организма. Результаты исследований свидетельствуют о том, что на 2-4-й день послеродового периода у 75% коров в содержимом матки обнаружены микроорганизмы. Из этого количества инфицированных животных E. coli – 86,7%, Staph. aureus – 13,3%, Staph. epidermidis – 33,3%, Str. pyogenes – 26,7%, Str. agalactiae – 13,3%, Cor. vaginalis – 20%, Prot. vulgaris –20%, Bac. subtilis – 26,7%. Из проб от 20 животных только у одной коровы (5%) была выделена E. coli и у одного животного (5%) Staph. epidermidis. В остальных пробах обнаруживали смешанную микрофлору. Наиболее часто встречались ассоциации кишечной палочки со стрептококками и стафилококками, они составили 55%, стрептококки, коринебактерии и кишечная палочка ассоциируют у 15% животных; сенная палочка, коринебактерии и кишечная палочка у 10%. Из вышеизложенного следует, что в ранний послеродовой период (2-4 дня после родов) у 75% коров в матке обнаруживаются микроорганизмы в различных ассоциациях, что. при снижении резистентности организма предрасполагает к заболеванию послеродовым эндометритом.

Выявленные нами закономерности сократительной функции матки, состояния эндокринной и иммунной систем в организме коров с низким и нормальным уровнем каротина в крови раскрывают механизмы возникновения и течения послеродовых эндометритов у коров и служат основой для разработки эффективных средств и способов профилактики и терапии при этой патологии.

ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕРОДОВЫХ ЭНДОМЕТРИТОВ У КОРОВ

Применение каролина для профилактики послеродового эндометрита у коров.

С целью пополнения организма животных бета-каротином мы разработали препарат «Каролин» (масляный раствор бета-каротина) для применения в ветеринарии и изучили его эффективность для профилактики послеродовых эндометритов при внутримышечном введении коровам в сухостойный период. Для этого были подобраны две группы (подопытная и контрольная) сухостойных коров за 30 дней до ожидаемого отела. Животным подопытной группы внутримышечно вводили каролин в дозе 0,3 мг на 1 кг живой массы пять дней подряд с интервалом 24 часа с повторным курсом через 7 дней. Коровам контрольной группы препарат не вводили.

В результате проведенных исследований установлено, что у коров подопытной группы роды протекали активно. Слабые схватки и потуги были зарегистрированы только у 2-х животных, что составило 5,8 % от отелившихся коров. У одной коровы наблюдались патологические роды по причине неправильного расположения плода (2,9%), и у одной коровы было зарегистрировано задержание последа (2,9%). Послеродовой период у них протекал более благоприятно. Через 24 – 48 часов после родов у этих животных происходило фор-

мирование в канале шейки матки «слизистой пробки», что является прогнозом благоприятного течения инволюции матки. Отсутствие «слизистой пробки» зарегистрировано у 7 животных и составило 20,6%. Однако, из этих животных не у всех развивался воспалительный процесс в матке. Послеродовым гнойно-катаральным эндометритом заболели только 3 коровы (8,8%). У остальных животных отмечалось замедленное течение инволюции матки и удлинение сервис-периода до 52 – 79 дней. Это свидетельствует о том, что у коров подопытной группы защитные силы организма находились на достаточно высоком уровне.

У коров этой группы прекращение выделения лохий заканчивалось на 9,2 дня (P<0,05), клиническая инволюция – на 13,7 дней (P<0,05) раньше, чем у коров контрольной группы, что привело к сокращению продолжительности сервис-периода, и он оказался короче на 35,1 дней, чем в контрольной группе. У данных животных значительно выше была оплодотворяемость, и индекс осеменения составил 1,3±0,03, что достоверно ниже, чем в контрольной группе 1,9±0,03 (P<0,05). В результате количество дней бесплодия на одну голову подопытной группы составило 13,9±2,4 дней, контрольной - 49,1±2,3 дней и разница между этими показателями составила 71,7% (P<0,05).

В контрольной группе слабые схватки и потуги наблюдались у 11,1% коров, что на 50% выше, чем у животных подопытной группы. При клиническом наблюдении у животных этой группы отмечали «вялое» течение родов, которое характеризовалось кратковременными сериями схваток и потуг, чередующимися с длительными паузами. Патологические роды, по причине неправильного расположения плода, зарегистрированы у 8,3%, что на 66,7% выше, чем в подопытной группе. Задержание последа у коров этой группы встречалось на 80% чаще, чем у животных подопытной группы. Причиной неправильного расположения плода является низкая сократительная активность миометрия в период раскрытия шейки матки и установки плода. Кроме этого, у животных наблюдалось сращение плодной и материнской частей плаценты.

Отсутствие «слизистой пробки» в канале шейки матки через 24 – 48 часов после родов наблюдалось у 16 коров контрольной группы, что составило 44,4%, и этот показатель оказался выше на 56,2% (P<0,05), чем у животных подопытной группы. 50% животных контрольной группы заболели послеродовым гнойно-катаральным эндометритом. Заболеваемость послеродовым эндометритом в этой группе составила 22,2% от всех животных, что на 62,5% выше, чем в подопытной группе.

Профилактическая эффективность каролина достигается за счет нормализации сократительной функции матки у подопытных животных. Анализ гистерограмм позволяет сделать заключение о том, что интенсивность сокращений матки у коров подопытной группы в ранний послеродовой период была на 88,5% выше, чем у коров контрольной группы (P<0,05). Низкая сократительная способность миометрия у животных контрольной группы способствовала возникновению патологии родового и послеродового периода, которая прояв-

лялась снижением родовой деятельности, задержанием последа, субинволюцией матки и, в конечном итоге, удлинением сервис-периода и снижением оплодотворяемости.

Повышение сократительной функции матки у коров, которым применяли каролин, было связано с восстановлением нормального соотношения эстрадиола и прогестерона в ранний послеродовой период. Перед родами количество эстрадиола в крови составляло 1259,4±38,7 пмоль/л, через сутки после родов этот показатель составлял 250,4±16,6 пмоль/л, что на 80,1% ниже, чем перед родами (P<0,01). На 7-й день наблюдался самый низкий уровень содержания эстрадиола в крови животных (101,4±6,8 пмоль/л). В более поздние сроки послеродового периода количество этого гормона в крови повышалось и на 25-й день уровень его составил 237,1±9,5 пмоль/л. На 7-й день после родов наблюдался самый низкий уровень прогестерона (0,48±0,09 нмоль/л) и на 15-й и 25-й дни отмечалось его повышение, соответственно до 0,83±0,2 и 1,46±0,3 нмоль/л.

Высокий уровень прогестерона (3,15±0,3 нмоль/л) и низкий эстрадиола (163,0±11,7 пмоль/л) у коров контрольной группы в ранний послеродовой период оказывал отрицательное влияние на течение инволюционного процесса, что способствовало возникновению послеродовых эндометритов.

У животных подопытной группы отмечено влияние каролина на иммунную систему и резистентность организма. Количество Т-лимфоцитов у коров, обработанных каролином, было значительно выше во все сроки исследований, чем у коров контрольной группы. Перед родами их количество превышало на 10,6%, через один день после родов – на 11,5%, через 7 дней после родов – на 18,5%, через 15 дней после родов – на 15,5% и через 25 дней после родов - на 18,0% (P<0,05). Максимальное количество Т-лимфоцитов в обеих группах отмечалось перед родами (66,1±3,1 и 59,1±2,0%). В дальнейшем, через один и семь дней после родов наблюдалось снижение Т-лимфоцитов, соответственно, до 54,7±2,4; 48,4±2,0 и 54,0±2,1 и 44,0±2,0% (P<0,05). На 15-й день количество Т-лимфоцитов повышается до 57,9±1,8 и 48,9±1,6% и на 25-й день послеродового периода у коров подопытной группы этот показатель был равен 62,3±1,7%, контрольной - 51,1±1,5%. Из вышеизложенного видно, что в ранний послеродовой период (1 – 7-й дни после родов) наблюдается иммунодефицитное состояние у коров контрольной группы. Количество В-лимфоцитов в крови коров подопытной и контрольной групп во все сроки исследований достоверно не отличалось (P>0,05), однако наблюдался незначительный В-лимфоцитоз через 1, 7 и 15 дней после родов. На 25-й день после родов их количество незначительно снижалось.

Титр иммуноглобулина G в сыворотке крови был выше у коров подопытной группы на 29,3 – 32,7%, иммуноглобулина М – на 16,2 – 38,0% (P<0,05), иммуноглобулина А - на 18,5 – 32,6% (P<0,05). Установлено достоверное повышение фагоцитарной активности лейкоцитов у подопытных животных перед родами и в послеродовой период по сравнению с контрольными животными на

12,7 – 30,7% (P<0,05). На достоверно высоком уровне находилось количество лизоцима в сыворотке крови подопытных животных (5,0±0,1 – 8,3±1,2 мкмоль/л) и бактерицидная активность (8,8±2,6 – 29,5±2,6%).

Отмечено повышение иммуноглобулина G в маточном секрете у подопытных животных на 7-ой день после родов на 32,6%, иммуноглобулина M - на 20% и секреторного иммуноглобулина A – на 10% (P<0,05). В результате установлено, что маточный секрет животных подопытной группы обладает более высокой бактерицидной активностью, чем контрольных животных (P<0,05).

Применение тималина для профилактики послеродового эндометрита у коров.

При изучении этиопатогенеза послеродовых эндометритов у коров, мы установлено, что кроме нарушения сократительной функции матки, эндометриты развиваются на фоне иммунодефицитного состояния организма. Поэтому мы применили иммуномодулятор тималин с профилактической целью.

Тималин – препарат полипептидной природы, получаемый путем экстракции из тимуса крупного рогатого скота. Препарат стимулирует клеточный иммунитет (регулирует количество и соотношение Т- и В-лимфоцитов, стимулирует реакции клеточного иммунитета, усиливает фагоцитоз), стимулирует процессы регенерации и кроветворения в случае их угнетения.

Коровам подопытной группы вводили внутримышечно тималин в дозе 0,2 мг на 1 кг живой массы, трижды с интервалом 24 часа. Инъекции начинали за 45 дней до предполагаемого отела. Животные контрольной группы не подвергались профилактической обработке тималином. В результате установлено, что в подопытной группе послеродовым эндометритом заболели 27,8% животных, что на 29,3% ниже, чем в контрольной группе (P<0,05) (Таб. 3).

Таблица 3

Профилактическая эффективность тималина.

Группы животных	Количество голов	Заболели послеродовым эндометритом		Продолжительность периода от отела до оплодотворения (дни)	Количество дней бесплодия	Индекс осеменения
		голов	%			
Подопытная	18	5	27,8	90,1±8,7	60,1±8,7	1,6±0,2
Контрольная	14	8	57,1	107,6±5,6	77,6±8,3	2,0±0,3

Продолжительность сервис-периода у коров подопытной группы оказалась короче на 16,3% (P<0,05), чем у контрольных животных. Соответственно и количество дней бесплодия было ниже на 17,5 дней.

Действие тималина распространяется только на иммунную систему организма, не затрагивая ретракционную способность миометрия, поэтому заметно удлинение периода от отела до оплодотворения. Профилактическое действие препарата осуществлялось за счет его иммуномодулирующего влияния.

У животных подопытной группы на 14-й день после введения тималина отмечалось увеличение количества Т-лимфоцитов на 18,0% (P<0,05), которое оставалось на 19,1 – 22,9% (P<0,05) выше в течение сухостойного и послеродового периодов по сравнению с контролем. На количество В-лимфоцитов тималин не оказывал заметного влияния. У этих животных содержание иммуноглобулина G, M, A в сыворотке крови оказалось достоверно выше, чем у контрольных во все сроки исследований соответственно на 29,3 – 32,7%, 16,2 – 38,0% и 18,5 – 32,6% (P<0,05). Под влиянием тималина интенсивнее протекал фагоцитоз, достоверно повышалось количество лизоцима и бактерицидная активность сыворотки крови.

При изучении влияния тималина на местную защиту слизистой оболочки матки коров установлено достоверное повышение в маточном секрете иммуноглобулинов M, G, A и секреторного иммуноглобулина A, а также увеличение количества лизоцима и бактерицидной активности.

Полученные результаты свидетельствуют, что тималин оказывает стимулирующее влияние на показатели общего и местного иммунитета у коров в сухостойный и послеродовой периоды, а также профилактическое действие в отношении вторичного иммунодефицита и заболеваемости послеродовым эндометритом.

ЛЕЧЕНИЕ КОРОВ, БОЛЬНЫХ ПОСЛЕРОДОВЫМ ЭНДОМЕТРИТОМ

Комплексный препарат тилозинокар для лечения коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом

Тилозинокар – это комплексный препарат, содержащий тилозина тартрат, карбахолин, каролин и основу. Представляет собой однородную суспензию красно-коричневого цвета, которая при хранении разбивается на фракции.

При изучении терапевтической эффективности коровам подопытной группы вводили внутриматочно тилозинокар в дозе 20 мл на 100 кг живой массы с интервалом 48 часов до выздоровления.

В результате проведенных исследований было установлено, что тилозинокар обладает высокой терапевтической эффективностью при лечении коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом. Выздоровление наступило у 94,4% животных за 10,8±0,4 дня. После введения препарата, через 4 – 6 часов, наблюдалось обильное выделение гнойно-катарального экссудата из матки. На 4-е сутки матка уменьшалась в размере в 2 –3 раза, стенка становилась складчатой, упругой. Почти у всех животных матку можно было обвести рукой через прямую кишку. На 8 – 9-й день матка частично свисала в брюшную полость, легко подтягивалась рукой через прямую кишку в тазовую полость и помещалась в горсть руки, реагировала сокращениями на массаж. Выделение экссудата прекращалось или у некоторых животных наблюдалось незначительное выделение прозрачной слизи. На 10 – 11-й день по всем клиническим признакам у животных наступало клиническое выздоровление. О полном выздоровлении судили по наступлению оплодотворения. Продолжительность

периода от отела до оплодотворения у коров подопытной группы составила 61,9±3,2 дней, количество дней бесплодия – 31,9±1,7, при индексе осеменения 1,4±0,08, что ниже соответственно в 1,7; 2,3 и 1,7 раза по сравнению с контролем.

С помощью лабораторных методов, визуального изучения течковой слизи у коров с многократным осеменением в подопытной группе скрытый эндометрит регистрировали у 5,9% животных, что в 3,9 – 7,7 раз меньше, чем в контроле ($P<0,05$). Низкая степень возникновения скрытого эндометрита в подопытной группе после переболевания послеродовым гнойно-катаральным эндометритом связана с регенеративным действием каролина на эпителий слизистой оболочки матки.

Терапевтическая эффективность достигалась за счет противомикробного действия тилозинокара (Таб. 4).

Таблица 4.

Антимикробная активность препаратов, задействованных в опыте по определению терапевтической эффективности тилозинокара (средние данные).

Препараты	Диаметр зон угнетения роста микробов (мм)			
	E. coli	Staph. aureus	Strept. piogenes	Bac. subtilis
Тилозинокар	18,3	19,6	27,4	35,0
Тилозина тартрат	16,7	17,2	23,5	28,6
Фуразолидон	8,2	12,0	18,4	17,0

Тилозинокар имеет наиболее высокую противомикробную активность для всех выделенных видов микроорганизмов. Противомикробная активность тилозина тартрата достоверно ниже ($P<0,05$), чем тилозинокара. Входящие в состав препарата ПЭГ и каролин способствуют повышению антимикробного действия тилозина тартрата.

Кроме этого, под действием тилозинокара интенсивность сокращений миометрия коров, больных послеродовым эндометритом через 0,5 часа после введения увеличивалась в 1,3 раза, через 3 часа – в 6 раз и в течение 48 часов оставалась на высоком уровне. Сочетание в препарате полиэтиленгликоля, карбахолина и тилозина тартрата способствует стойкому восстановлению сократительной функции матки у коров, больных послеродовым эндометритом.

Таким образом, тилозинокар является высокоэффективным средством при лечении коров, больных послеродовым эндометритом.

Препарат БСТ-1 при лечении коров, больных послеродовым эндометритом.

БСТ-1 является продуктом гидролиза торфа водным раствором перекиси водорода и двууглекислой соды. Содержит в своем составе фульвовые кислоты, широкий спектр микроэлементов, полисахариды и другие вещества в виде 0,9%-ного раствора. Он относится к неспецифическим биологически активным препаратам. Представляет собой прозрачную жидкость темно-коричневого цвета, без примесей, плесени и хлопьев.

Терапевтическую эффективность БСТ-1 при лечении коров, больных послеродовым эндометритом, изучали как в чистом виде, так и в комплексе с этиотропными препаратами: тилозина тартратом, диоксидином, и эндодиоксидом в сравнении с контрольными животными, которых лечили фуразолидоновыми палочками, синестролом и окситоцином. Терапевтическая эффективность БСТ-1, который применяли в чистом виде в паравагинальную клетчатку по 20 мл на 100 кг массы тела, составила 75,0%; в комплексе с тилозина тартратом – 89,5%; с диоксидином – 90,5%; с эндодиоксидом – 86,9%. В контрольной группе терапевтическая эффективность составила 65,0%. Продолжительность лечения в подопытных группах составляла 11,4 – 14,5 дней, количество дней бесплодия – 29,6±1,2 - 65,7±3,2, индекс осеменения – 1,2 – 1,7. В контроле эти показатели были следующие: продолжительность лечения – 19,3±0,9 дней, количество дней бесплодия – 100,0±1,6, индекс осеменения - 2,2± 0,03. Терапевтический эффект достигался за счет иммуностимулирующих свойств, а также тонизирующего миометрий действия препарата БСТ-1. При этом, количество Т- и В-лимфоцитов в крови коров повысилось на 14,3% ($P<0,05$), иммуноглобулина G – на 23,6%, иммуноглобулина М – на 38,5%, фагоцитарная активность лейкоцитов возросла на 16,4%, бактерицидная активность сыворотки крови – на 13,3% и количество лизоцима – на 57,9% ($P<0,05$).

После введения препарата, повышение интенсивности сокращений матки коров, больных эндометритом, наблюдается до 24 часов в 40,1 раза за счет увеличения амплитуды, продолжительности и частоты сокращений миометрия. В это время амплитуда достигла до 2,2±0,2 см, продолжительность сокращений – до 0,41±0,04 мин, частота - до 0,40±0,04 сокращений в минуту и индекс сокращений составил 0,36±0,02, что превышало исходные показатели, соответственно на 82,0%, 73,2%, 40,0% и 97,5% ($P<0,01$). В дальнейшем, через 48; 72 и 96 часов, наблюдалось снижение интенсивности сокращений матки и через 96 часов амплитуда сокращений снизилась на 68,2%, продолжительность – на 61,0%, частота – на 32,5%, индекс сокращений на 91,7% ($P<0,01$).

Известно, что у коров, больных послеродовыми эндометритами снижается выработка простагландина Ф-2 альфа в матке, что приводит к нарушению сокращений миометрия. Нашими исследованиями установлено, что уже на 3-и сутки после введения БСТ-1 количество простагландина Ф-2 альфа в крови возрастает на 42,9% ($P<0,05$), на 7-е сутки – на 52,0%, на 10-е сутки – на 68,0% и на 14-е сутки – на 72,7% ($P<0,05$). У животных контрольной группы повышение уровня простагландина Ф-2 альфа в крови было незначительным, всего лишь на 8 – 10% ($P>0,05$). Это свидетельствует о том, что БСТ-1 способствует более активному восстановлению функциональной активности матки.

Под действием БСТ-1 повышается функция щитовидной железы, а это, в свою очередь, нормализует основной обмен веществ в организме коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом. Уровень трийодтиро-

нина у коров подопытной группы на 14-й день лечения оказался выше на 33,3% (P<0,05), тироксина – на 47,5% (P<0,05).

Таким образом, БСТ-1 обладает разносторонним действием на организм коров, больных послеродовым эндометритом: повышает функцию иммунной и эндокринной систем, восстанавливает сократительную функцию матки. В комплексе с этиотропными препаратами обладает существенной терапевтической эффективностью.

Применение переменного магнитного поля при лечении коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом.

При разработке способа магнитотерапии,в качестве источника электромагнитного поля использовали аппарат индукционной терапии «ГИМ-В», разработанный конструкторским бюро точного электронного машиностроения научно-производственного объединения «Планар». Наше участие в разработке устройства искусственного источника переменного магнитного поля заключалось в создании конструкции вагинального соленоида и его испытание.

Для лечения коров, больных послеродовым эндометритом, применяли переменное магнитное поле в чистом виде с индукцией 2,0 – 2,4 Тл, частотой 1 Гц, воздействуя на шейку матки и область крестца с экспозицией 5 минут и интервалом 24 часа, а также комплексно, с тилозина тартратом, 1%-ным раствором диоксидина и суппозиториями «Эндодиоксид». Коров контрольной группы лечили фуразолидоновыми палочками внутриматочно по 4 на одно введение с интервалом 24 часа, синестрол внутримышечно по 1 мл на 100 кг массы тела дважды с интервалом 24 часа. Окситоцин вводили подкожно утром и вечером по 10 ЕД на 100 кг массы тела.

У животных, которых лечили переменным магнитным полем, выздоровление наступило у 73,7% животных за 15,3±0,4 дня. Количество дней бесплодия составило 63,4±2,3 дня, индекс оплодотворения – 2,0±0,03.

В группах животных (2-ой, 3-й и 4-ой), которых лечили переменным магнитным полем в сочетании с этиотропной терапией, количество выздоровевших животных было выше, чем в первой группе и составляло 83,3 – 87,5%. Наибольшая результативность лечения отмечена в группе, в которой применяли магнитотерапию и эндодиоксид. У этих животных процент клинического выздоровления составил 87,5% за 12,2±0,2 дней; количество дней бесплодия на клинически выздоровевшую корову – 33,7±1,6 дней. Несколько ниже показатели клинического выздоровления животных, которым применяли магнитотерапию в сочетании с 1%-ным раствором диоксидина и тилозина тартрат. Терапевтическая эффективность в этих группах составила 83,3 – 85,0%.

Лечебный эффект достигался за счет действия переменного магнитного поля: противоотечного, анестезирующего, усиливающего сокращения миометрия. Интенсивные сокращения с равномерными паузами начинали регистрировать через 30 минут после омагничивания. Усиление сокращений происходило за счет повышения силы сокращений, продолжительности и частоты. Высокая

сократительная активность миометрия сохранялась в течение 36 часов. При этом, индекс сокращения составил 0,53 – 0,99. Наиболее высокая интенсивность наблюдалась в период от 6 до 24 часов после омагничивания. Индекс сокращения был равен 0,75 – 0,99.

При лечении коров, больных послеродовым эндометритом, переменное магнитное поле целесообразно применять в комплексе с маточными суппозиториями «Эндодиоксид», тилозина тартратом и 1%-ным раствором диоксидина.

Экономическая эффективность полученных результатов.

При определении экономической эффективности учитывали предотвращенный ущерб, который слагается из недополучения телят и молока по причине бесплодия, а также затрат на лечение животных. Экономический эффект от применения каролина составил 2,1 руб., тималина – 2,0 руб., тилозинокара – 1,4 руб., эндодиоксида - 2,3 руб., магнитотерапии – 2,1 у.е., БСТ-1 в комплексе с диоксидином - 3,3 руб. на один рубль затрат.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Заболеваемость коров послеродовыми эндометритами в хозяйствах Республики Беларусь составляет 18,5 – 38,1%. В 6,9% случаев воспаление развивается ввиду предшествующих абортов, 41,8% - после патологических родов, 47,0% - на фоне субинволюции матки и в 4,3% это заболевание возникает при нормальном течении родов и инволюционных процессов в матке. В 91,1% случаев патологический процесс в матке протекает в форме гнойно-катарального воспаления [10,13].

2. Одним из основных предрасполагающих факторов возникновения послеродовых эндометритов у коров является нарушение обмена каротина и витамина А в организме животных. Это связано со снижением активности иммунной системы и резистентности организма животных, нарушением функции эндокринной системы, развитии фетоплацентарной недостаточности, ослаблением функциональной активности миометрия [3,11,16,17].

3. Биологически активный препарат «Каролин» не обладает токсическими, аллергизирующими и тератогенными свойствами, не изменяет качество молока и мяса. При его внутримышечном применении сухостойным коровам за 45 – 30 дней до предполагаемого отела в дозе 0,3 мг на 1 кг массы тела, 4 – 5 инъекций с интервалом 24 часа и повторением кура через 7 дней снижается заболеваемость послеродовыми эндометритами на 13,4%, уменьшается количество дней бесплодия на одну корову на 35,2±1,4 дня. Профилактическая эффективность достигается по причине усиления в ранний послеродовой период интенсивности сокращений матки на 88,5%, активизации функции эндокринной системы (снижение прогестерона в 3,2 раза, повышение эстрадиола - 17β в 1,6 раза, увеличение уровня трийодтиронина на 34,8% и тироксина - на 28,7%), повышения количества Т- и В-лимфоцитов в крови на 11,5 – 18,5%, иммуноглобулина G – на 29,3 – 32,7%, иммуноглобулина М – на 16,2 – 38,0%, иммуног-

лобулина А – на 18,5 – 32,6%, секреторного иммуноглобулина А в маточном секрете – на 21,2% [9, 11, 24, 25, 27, 28].

4. Тималин, при его применении сухостойным коровам за 45 – 30 дней до предполагаемого отела внутримышечно, в дозе 0,2 мг на 1 кг массы тела, трижды с интервалом 24 часа способствует повышению количества Т-лимфоцитов на 14,0 – 16,6%, иммуноглобулина G – на 18,0 – 23,2%, иммуноглобулина А - на 19,6 – 22,0%, секреторного иммуноглобулина в маточном секрете – на 12,9 – 14,8%, что приводит к снижению заболеваемости коров послеродовыми эндометритами на 29,3% [32, 33, 2, 6, 27].

5. Разработанный комплексный препарат «Тилозинокар» для лечения коров, больных послеродовым эндометритом, относится к малотоксичным препаратам, не обладает тератогенными и аллергизирующими свойствами, имеет слабую кумулятивную способность и выводится из организма животных через 24 часа. При его внутриматочном применении для лечения коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом, по 20 мл на 100 кг массы тела с интервалом 48 – 72 часа. Обеспечивает терапевтическую эффективность (94,4%) за счет широкого спектра противомикробного действия, восстановления сократительной функции матки и регенеративной активности препарата [14, 15, 22, 18].

6. Биологически активный препарат из торфа «БСТ-1» является безвредным для организма животных, не снижает качество молока и мяса, обладает выраженной терапевтической эффективностью (80%) при его применении коровам, больным послеродовым эндометритом, в дозе 0,2 мг на 1 кг массы тела (в пересчете на сухое вещество), в паравагинальную клетчатку с интервалом 48 – 72 часа. Комплексное лечение коров с использованием БСТ-1 в сочетании с тилозина тартратом, диоксидином и суппозиториями «Эндодиоксид» повышает его терапевтическую эффективность до 90,5%.

Лечебный эффект достигается за счет биологической активности БСТ-1, которая заключается в регуляции клеточного (повышение количества Т-лимфоцитов на 10,0%) и гуморального иммунитета (повышение Ig G на 23,5%, Ig M – на 41,7%, Ig A – на 18,2%, SIg A – на 33,3%), усиления фагоцитоза, лизоцимной и бактерицидной активности сыворотки крови и маточного секрета у коров, больных послеродовым эндометритом. После применения препарата интенсивность сокращений матки возрастает на 93,1% [8, 7, 36].

7. Переменное магнитное поле, при его применении для лечения коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом, с индукцией 2,0 – 2,4 Тл, частотой 1 Гц, экспозицией 5 минут с интервалом 24 часа, воздействуя на шейку матки и область крестца усиливает сократительную активность миометрия в 44,3 раза за счет активизации клеток миометрия созданием электрического поля, сравнимого с внутренним полем на мембране и в сочетании с тилозина тартратом, 1%-ным раствором диоксидина и суппозиториями «Эндодиоксид» приводит к выздоровлению 83,3 – 87,5% животных за 11,6±0,3 – 12,2±0,2 дней [29, 30, 21, 31, 34, 35, 19, 26].

8. Разработанные и предложенные средства и способы терапии коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом способствуют уменьшению случаев скрытого эндометрита в период от клинического выздоровления до оплодотворения животных в 3 – 4 раза, кроме того, обеспечивают снижение медикаментозной нагрузки (в 2,3 – 3,7 раза) на организм животных за счет уменьшения дозы этиотропных препаратов, кратности их введения и продолжительности лечения [34, 35, 36, 2, 7, 14, 26].

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ

1. Для профилактики послеродовых эндометритов у коров применять каролин за 45 –30 дней до отела внутримышечно по 40 мл на одно введение, 4 –5 инъекций с интервалом 24 часа и повторением курса через 7 дней (Наставление по применению каролина в ветеринарии, утверждено Ветбиофармсоветом РБ 1 июля 1998 года).

2. Тималин для профилактики послеродовых эндометритов у коров применять внутримышечно за 1,5 – 2 месяца до родов в дозе 0,15 – 0,20 мг на 1 кг массы тела, один раз в сутки в течение 3 дней подряд (Наставление по применению тималина в ветеринарии. Утверждено Главным управлением ветеринарии Минсельхозпрода РБ 3 декабря 1992 года).

3. Коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом, лечить комплексным препаратом «Тилозинокар». Препарат вводить внутриматочно по 20 мл на 100 кг массы тела животного с интервалом 48 – 72 часа (Наставление по применению тилозинокара в ветеринарии. Утверждено Главным управлением ветеринарии Минсельхозпрода РБ 14 января 1997 года).

4. При комплексном лечении коров, больных послеродовым эндометритом, применять биологически активный препарат из торфа «БСТ-1» путем введения в паравагинальную клетчатку в дозе 20 мл на 100 кг массы тела с интервалом 48 – 72 часа в сочетании с тилозина тартратом, 1%-ным раствором диоксидина , суппозиториями «Эндодиоксид»:

- Наставление по применению биологически активного препарата из торфа БСТ-1 в ветеринарии. Утверждено Главным управлением ветеринарии Минсельхозпрода РБ 9 июня 1997 года;
- Наставление по применению 1%-ного раствора диоксидина в ветеринарии. Утверждено Главным управлением ветеринарии Минсельхозпрода РБ 14 января 1998 года;
- Наставление по применению суппозиториев «Эндодиоксид» для ветеринарных целей. Утверждено Главным управлением ветеринарии Минсельхозпрода РБ 11 июля 1997 года;

5. Для снижения медикаментозной нагрузки на организм животных и повышения терапевтической эффективности применять при комплексном лечении коров, больных послеродовыми эндометритами, переменное магнитное поле (магнитотерапию) с использованием аппарата ГИМ-В (А.С. №1262776 от 8 июня 1986 года; А.С. №1584192 от 8 апреля 1990 года).

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Кузьмич Р.Г. Эндометриты у коров. – Витебск, 1999. – 110 с.
2. Кузьмич Р.Г. Тималин – эффективное средство профилактики послеродовых эндометритов у коров// Вопросы теории и практики ветеринарии и зоотехнии: сб. науч. трудов Витебского ветеринарного института. – Витебск, 1992. – С. 103 – 104.
3. Кузьмич Р.Г. Особенности клеточного и гуморального иммунитета у коров в сухостойном и послеродовом периодах// Уч. записки Вит. вет. ин-та. – Витебск, 1993. – Т. 30. – С. 42 – 44.
4. Кузьмич Р.Г. Коррелятивная связь между эндогенными половыми гормонами и показателями иммунитета у коров в сухостойном и послеродовом периодах// Уч. записки Вит. вет. ин-та. – Витебск, 1993. – Т. 30. – С. 45 – 46.
5. Жавненко В.М., Кузьмич Р.Г. Влияние тималина на уровень S IgA у коров в сухостойный и послеродовой периоды// Ветеринарная наука производству: межведомственный сборник. – Минск, 1993. – Т.31. – С. 154 – 157.
6. Кузьмич Р.Г., Терешенков А.С. Иммуностимуляторы в профилактике острого послеродового эндометрита у коров// Матер. Всерос. науч. и уч. – метод. конференции по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных. – Воронеж, 1994. – С. 86 – 87.
7. Кузьмич Р.Г. Состояние иммунной реактивности организма коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом при лечении препаратом «БСТ-1»// Уч. зап. Вит. гос. акад. вет. медицины. – Витебск, 1995. – Т. 32. – С.28 – 29.
8. Кузьмич Р.Г. Эффективность применения оксидата торфа фракции «С» при лечении коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом// Уч. записки Вит. гос. акад. вет. медицины. – Витебск, 1995. – Т. 32. – С. 28 – 29.
9. Кузьмич Р.Г. Применение каролина для профилактики послеродовых эндометритов у коров// Уч. записки Вит. гос. акад. вет. медицины. – Витебск, 1996. – Т. 33. – С. 86 – 87.
10. Валюшкин К.Д., Кузьмич Р.Г. Проблемы воспроизводства крупного рогатого скота в хозяйствах Республики Беларусь// Ветеринарные и зооинженерные проблемы животноводства: Мат. I междунар. науч.-практ. конф. Витебск, 28 – 29 ноября 1996 г. – Минск, 1996. – С. 21 – 22.
11. Кузьмич Р.Г. Особенности течения послеродового периода у коров с низким содержанием каротина в крови// Ветеринарные и зооинженерные проблемы в животноводстве и научно-методическое обеспечение учебного процесса: Материалы II международной науч.-практ. конф. - Мн., 1997. – с. 110 –111.
12. Кузьмич Р.Г. Программно-аппаратный комплекс «Тоник-1» для регистрации сокращений матки у коров// Ветеринарные и зооинженерные проблемы в животноводстве и научно-методическое обеспечение учебного процесса: Материалы II международной науч.-практ. конф. Мн., 1997. – с. 112 –114.
13. Валюшкин К.Д., Кузьмич Р.Г. Состояние воспроизводства стада в хозяйствах Республики Беларусь// Актуальные проблемы и достижения в области ре-

продукции и биотехнологии: сб. науч. трудов Ставропольской ГСХА. – Ставрополь, 1998. – С. 197 – 200.
14. Кузьмич Р.Г. , Толкач Н.Г. Тилозинокар – эффективное средство для лечения коров, больных послеродовыми эндометритами// Уч. зап. Вит. гос. акад. вет. медицины. – Витебск, 1998. – Т. 34. – с. 47 – 48.
15. Толкач Н.Г., Кузьмич Р.Г. Токсикологические свойства тилозинокара// Уч. зап. Вит. гос. акад. вет. медицины. – Витебск, 1998. – Т. 34. – С. 47 – 48.
16. Кузьмич Р.Г. Динамика гормонов в крови коров в сухостойный и послеродовой периоды в группах с недостаточным и полноценным по каротину кормлением// Ученые записки Витебской ордена «Знак Почета» гос. акад. вет. медицины. – Витебск, 1999. – Т. 35. – С. 60 – 62.
17. Кузьмич Р.Г. Сократительная функция матки у коров с нарушенным обменом каротина и витамина А в раннем послеродовом периоде// Ученые записки Витебской ордена «Знак Почета» гос. акад. вет. медицины. – Витебск, 1999. – Т. 35. – С. 62 – 64.
18. Кузьмич Р.Г. Поликомпонентный препарат для лечения коров, больных послеродовым эндометритом// Проблемы сельскохозяйственного производства в изменяющихся экономических и экологических условиях: Матер. междунар. науч. – практ. конференции. – Смоленск, 1999. – С. 95 – 96.
19. Кузьмич Р.Г. Магнитотерапия коров, больных эндометритом// Проблемы сельскохозяйственного производства в изменяющихся экономических и экологических условиях: Матер. междунар. науч. – практ. конференции. – Смоленск, 1999. – С. 88 – 89.
20. Валюшкин К.Д., Кузьмич Р.Г. Профилактика бесплодия коров в хозяйствах Республики Беларусь// Проблемы сельскохозяйственного производства в изменяющихся экономических и экологических условиях: Матер. междунар. науч. – практ. конференции. – Смоленск, 1999. – С. 85 – 87.
21. Кузьмич Р.Г. Сократительная функция матки у коров при воздействии импульсным магнитным полем// Весці Акадэміі навук БССР. – 1990. – с. 94 – 97.
22. Кузьмич Р.Г., Пилейко В.В. Новый способ регистрации сокращений матки у коров// Агропанорама, 1999. - № 5 – С. 17 – 18.
23. Кузьмич Р.Г. Программно-аппаратный комплекс «Тоник-1» для регистрации сокращений матки у коров// Достижения науки и техники, 1999. - № 11. – С. 31 – 32.
24. Кузьмич Р.Г. Профилактика послеродовых эндометритов у коров// Международный аграрный журнал, 1999. - №10. – С. 45 – 47.
25. Кузьмич Р.Г. Роль каротина в профилактике послеродовых эндометритов у коров// Международный аграрный журнал, 1999. – № 12. - С. 42 – 43.
26. Кузьмич Р.Г. Переменное магнитное поле в комплексном лечении коров, больных послеродовым эндометритом// Достижения науки и техники, 1999. - №12 . – С. 28 – 30.
27. Кузьмич Р.Г. Сократительная функция матки в этиологии послеродового эндометрита у коров// Ветеринария, 2000. - №2. – С. 35 – 36.

28. Кузьмич Р.Г. Течение послеродового периода у коров с низким уровнем каротина в крови// Зоотехния, 2000. - №2. – С. 6 – 7.
29. Кузьмич Р.Г. Концентрация кортизола и простагландина Ф – 2 альфа в крови коров до и после воздействия импульсным магнитным полем на шейку матки и область крестца// Новое в профилактике и лечении с.-х. животных: Тез. докл. научн. конф. – Витебск, 1990. – С. 43.
30. Кузьмич Р.Г. Опосредованное влияние магнитных импульсов на сократительную функцию матки у коров// Вопросы ветеринарной фармации и фармакотерапии: Тез. докл. Всесоюз. научн.-практич. конф. 17 – 18 октября 1986. Сигулда, 1990. – с. 58 – 59.
31. Кузьмич Р.Г. К механизму действия магнитного поля на сократительную функцию матки// Магнитобиология и магнитотерапия: Тез. докл. Всес. симп. с междунар. участием. – Сочи – Куйбышев, 1991. – С. 42 – 43.
32. Кузьмич Р.Г. Влияние тималина на бактерицидную активность вагинального секрета у коров в сухостойный и послеродовой периоды// Пути интенсификации производства молока и мяса, профилактики болезней с.-х. животных в современных условиях: Тез. докл. Рос. науч.-практ. конф. – Смоленск, 1992. – С. 167-168.
33. Кузьмич Р.Г. Гуморальные факторы защиты слизистых оболочек половых органов коров в сухостойный и послеродовой периоды: Тез. докл. Рос. науч.-практ. конф. – Смоленск, 1992. – С. 169-170.
34. А.с. №1262776 СССР, МКИ^4 А 61 Д 3/00. Аппарат для магнитной терапии / Кузьмич Р.Г., Говор Г.А., Дубровский В.М., Герцик Г.Я., Чередков С.Н. (СССР). - № 3839979; Заявлено 10.01.1985; Опубл. 25.03.87. Бюл. №3// Изобретения стран мира. – 1987. – Вып. №14. - №3. – С. 15.
35. А.с. №1584192 СССР, МКИ^4 А 61 К 31/00. Способ лечения гинекологических заболеваний у коров воздействием переменным магнитным полем/ Кузьмич Р.Г., Говор Г.А., Дубровский В.М., Ботяновский А.Г., Чередков С.Н. (СССР). - № 4073408; Заявлено 09.04.1986; Опубл. 17.10.90. Бюл. №21// Изобретения стран мира. – 1990. – Вып. №15. - №21. – С. 10.
36. А.с. 1702 ВУ, МКИ А61К 67/00. Способ получения биологически активного препарата из торфа/ Кузьмич Р.Г., Зайцев В.В., Науменков В.И. - № 227А; Заявлено 04.05.1995; Опубликовано 10.03.1997// Афіцыйны бюлетэнь/ Дзярж. пат. ведамства Рэсп. Беларусь. – 1997. - №3 (14). – С. 80.

РЭЗЮМЕ

Кузьміч Расціслаў Рыгоравіч

Пасляродавыя эндаметрыты у кароў
(этыялогія, патагенез, прафілактыка і тэрапія).

Ключавыя словы: эндаметрыты, этыялогія, патагенэз, прафілактыка, тэрапія, біягенныя стымулятары, ветэрынарныя прэпараты, скарачэнні маткі, гармоны, імунная сістэма, неспецыфічная рэзістэнтнасць.

Мэта даследванняў: вывучэнне асноўных прычын узнікнення і асаблівасцей ходу пасляродавых эндаметрытаў у кароў, распрацоўка на гэтай падставе лячэбна-прафілактычных сродкаў і спосабаў, валодаючых высокай эфектыўнасцю і экалагічнай чысцінёй.

Даследванні праведзены на каровах чорна-пярэстай пароды ў сухастойны і пасляродавы перыяды. Прадметам даследванняў з`яўляліся пробы сывараткі крыві, матачнага сакрэту, эксудату з поласці маткі, біяпсіраваныя кавалачкі эндаметрыю, палавыя органы кароў.

Выкарыстоўваліся біяхімічныя, гематалагічныя, імуналагічныя, радыёімунныя, бактэрыялагічныя, фармакалагічныя, таксікалагічныя і гісталагічныя метады даследвання.

Вывучаны асаблівасці ходу пасляродавага перыяду ў кароў з парушаным абменам караціна і вітаміна А, вызначан імунны статус і выяўлен паўторны імунадэфіцыт у гэтых жывёл, устаноўлены змены функцыі фетаплацэнтарнай і эндакрыннай сістэм, а таксама скарачальная функцыя маткі.

Распрацаваны і ўкаранёны у вытворчасць новыя сродкі і спосабы прафілактыкі і лячэння пасляродавых эндаметрытаў у кароў: каралін і цімалін – неспецыфічныя біялагічна актыўныя прэпараты для прафілактыкі; цілазінакар, БСТ-1 супазіторыі эндадзіаксід для лячэння кароў, хворых пасляродавым эндаметрытам. Ужыванне караліна парэнтыральна сухастойным каровам дазволіла зменшыць захворваннi пасляродавым эндаметрытам на 13,4%, цімаліна – 29,3%. Тэрапеўтычная эфектыўнасць цілазінакара склала 94,4%, БСТ-1 у комплексе з дзіаксідзінам, эндадзіаксідам і цілазінакарам 80,0 – 90,5%, магнітатэрапія ў комплексе з этыятропнымі сродкамі – 83,3 – 87,5%.

Распрацаваныя сродкі і спосабы лячэння кароў, хворых на пасляродавы эндаметрыт, спрыяюць паніжэнню медыкаментознай нагрузкі на арганізм жывёл у 3 – 4 разы за кошт памяньшэння дозы этыятропрых прэпаратаў, кратнасці іх увядзення і працягласці лячэння. Гэта спрыяе паляпшэнню санітарная якасці прадукцыі жывёлагадоўлі.

РЕЗЮМЕ

Кузьмич Ростислав Григорьевич

Послеродовые эндометриты у коров

(этиология, патогенез, профилактика и терапия).

Ключевые слова: эндометриты, этиология, патогенез, профилактика, терапия, биогенные стимуляторы, ветеринарные препараты, сокращения матки, гормоны, иммунная система, неспецифическая резистентность.

Цель исследований – изучение основных причин возникновения и особенностей течения послеродовых эндометритов у коров, разработка на этой основе лечебно-профилактических средств и способов, обладающих высокой эффективностью и экологической чистотой.

Исследования проведены на коровах черно-пестрой породы в сухостойный и послеродовой периоды. Предметом исследований служили пробы сыворотки крови, маточного секрета, экссудата из полости матки, биопсированные кусочки эндометрия, половые органы коров.

Использовались клинические, биохимические, гематологические, иммунологические, радиоиммунные, бактериологические, фармакологические, токсикологические и гистологические методы исследования.

Изучены особенности течения послеродового периода у коров с нарушенным обметом каротина и витамина А, определен иммунный статус и выявлен вторичный иммунодефицит у этих животных, установлены изменения функции фетоплацентарной и эндокринной систем, а также сократительной функции матки.

Разработаны и внедрены в производство новые средства и способы профилактики и терапии послеродовых эндометритов у коров: каролин и тималин – неспецифические биологически активные препараты для профилактики; тилозинокар, БСТ-1, суппозитории эндодиоксид для лечения коров, больных послеродовым эндометритом. Применение каролина парентерально сухостойным коровам позволило снизить заболеваемость послеродовым эндометритом на 13,4%, тималина - на 29,3% Терапевтическая эффективность препарата тилозинокар составила 94,4%, БСТ-1 в комплексе с диоксидином, эндодиоксидом и тилозинокаром – 80,0 – 90,5%, магнитотерапия в комплексе с этиотропными препаратами - 83,3 – 87,5%.

Разработанные средства и способы терапии коров, больных послеродовым эндометритом, способствуют снижению медикаметнозной нагрузки на организм животных в 3 – 4 раза за счет уменьшения дозы этиотропных препаратов, кратности их введения и продолжительности лечения. Это способствует повышению санитарного качества продукции животноводства.

Summary
Kuzmich Rostislav Grigorievich
Postpartum Endometritis in Cows
(Etiology, Pathogenesis, Prophylaxis and Therapy).

Keywords: endometritis, etiology, pathogenesis, prophylaxis, therapy, biogenic stimulators, veterinary preparations, uterus contraction, hormones, immune system, nonspecific resistance.

Objective of investigation – study of main causes and peculiarities of postpartum endometritis in cows, the development on this base of the curative – preventive means and ways possessing high efficacy and ecologically pure.

Investigations involved the black-and-white cows during dry and post partum periods. The object of investigation were samples of blood serum, uterus cavity exudate biopsied pieces of endometrium, genitalia of cows. Clinical, biochemical, hematological, immunological, radioimmune, bacteriological, pharmacological, toxicological and histological methods of investigation were applied.

Peculiarities of post partum period in cows with exchange break of carotin and vitamin A, have been studies, the immune status has been defined and the secondary immunodeficiency in these animals has been revealed. Functional changes of the fetal placental and endocrine systems have been stated as well of the contractile function of the uterus.

New means and ways of prophylaxis and therapy of post partum endometritis in cows have been developed and introduced into production: carolin and timalin – non-specific biologically active preparations for prophylaxis; tilosinocar, BST-1, suppasitoria endodioxid for cows diseases with postpartum endometritis. The administering of carolin parenterally in dry cows allowed to decrease postpartum occurrence in cows in 14%, administering of timalin – on 29%. Therapeutic efficiency of tilosinocar preparation mead 94.4 %, BST-1 combined with dioxidin, endodioxide and tilosinocar – 80.0 – 90.5%, magnitotherapy combined with etiotrophic preparations – 83.3 – 87.5%/

The developed therapeutic means and ways for cows diseases postpartum endometritis contribute to decrease of medicamentol pressing upon the animal organism in 3 – 4 times on the basis of lessening dosage of etiotrophic preparations, times of their application and duration of treatment. All these contribute to higher sanitary quality of animal husbandry products.