

На правах рукописи

ЮСУПОВ САМАТ РАВХАТОВИЧ

**ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА НА РАЗВИТИЕ
ПОСЛЕРОДОВЫХ ЭНДОМЕТРИТОВ КОРОВ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
МЕТОДОВ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ И ТЕРАПИИ**

16.00.01 – диагностика болезней и терапия животных

16.00.07 – ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук



Казань – 2006

Работа выполнена на кафедре акушерства и биотехники репродукции
животных ФГОУ ВПО «Казанская государственная академия
ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана».

Научный руководитель: доктор ветеринарных наук, профессор
Зухрабов Мирзабек Гашимович

Научный консультант: доктор ветеринарных наук
Ибишов Джалаир Фейрузович

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук, профессор
Папуниди Константин Христофорович
доктор ветеринарных наук, профессор
Белобороденко Анатолий Михайлович

Ведущая организация: ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия»

Защита диссертации состоится « 22 » декабря 2006 г.
в « 14⁰⁰ » часов на заседании диссертационного совета Д – 220.034.01
при ФГОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины
им. Н.Э.Баумана» (420074, г. Казань, ул. Сибирский тракт, 35).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Казанская
государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана».

Автореферат разослан « 23 » ноября 2006 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
профессор



Ежкова Маргарита Степановна

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Одним из основных условий, обеспечивающих увеличение производства продуктов животноводства, наряду с повышением продуктивности скота, является расширенное воспроизводство стада, проблема стабильного решения которого из года в год остается актуальной.

Эндометриты являются одними из самых распространенных заболеваний молочных коров (Д.Д.Логвинов 1996; Н.Б.Кукушкин, 1999; В.П.Иноземцев, 1999; А.Н.Турченко, В.Н.Шевкопляс, 2000; Н.А.Каширина, 2001; Т.Ж.Абдрахманов, 2002; И.С.Коба, 2003; и др.).

Основным фактором, способствующим осложнению родового процесса, возникновению акушерской патологии в послеродовом периоде, получению нежизнеспособного приплода, является нарушение обменных процессов в организме беременных коров, которое возникает при дефиците питательных, минеральных или других биологически активных веществ в зимне-стойловый период.

Следует отметить, что в последнее время рядом исследователей предложено огромное количество лекарственных средств, форм и сочетаний для лечения коров, больных эндометритом. Однако их терапевтическая эффективность не превышает 70-80% (В.П.Иноземцев, Б.Г.Таллер, 1994).

В решении данной проблемы очень важно комплексное лечение коров, больных острым послеродовым эндометритом, с использованием доступных и высокоэффективных методов патогенетической терапии. Наиболее перспективным в этом направлении является применение методов акупунктуры, так как они доступны, безвредны, просты в применении и оказывают хорошую терапевтическую эффективность (М.В.Плахотин, 1966; Г.В.Казеев, 2000 и др.).

С учетом вышесказанного, работа посвящена изучению состояния обмена веществ в организме беременных коров, ее влиянию на течение родового и послеродового периода, а также разработке и совершенствованию методов лечения

и профилактики нарушений обменных процессов и акушерско-гинекологической патологии, развивающейся в послеродовом периоде. Работа выполнялась в соответствии с отраслевой темой «Разработать рациональные методы групповой профилактики, терапии бесплодия и болезней матки и молочной железы сельскохозяйственных животных» (№ государственной регистрации 01910052860).

Цель и задачи исследований. Целью настоящей диссертационной работы явились совершенствование комплекса мероприятий по профилактике нарушений минерального обмена и заболеваний послеродового периода у коров, которые возникают на фоне этих нарушений, разработка и изучение терапевтической эффективности некоторых способов лечения коров, больных острым послеродовым эндометритом.

Исходя из вышеизложенного, были поставлены следующие задачи:

- 1) установить распространение акушерско-гинекологических заболеваний коров в хозяйствах Тукаевского района РТ, в том числе и послеродовых катарально-гнойных эндометритов;
- 2) изучить predisposing факторы развития острых послеродовых катарально-гнойных эндометритов коров в зимне-стойловый период;
- 3) изучить влияние витаминно-минерального премикса П60-3 и витаминно-минерального комплекса «Ганасупервит» на течение беременности, родов и послеродового периода, а также на проявление послеродовых заболеваний;
- 4) провести лечение коров, больных послеродовым катарально-гнойным эндометритом, с применением разных методов патогенетической терапии и дать им сравнительную характеристику;
- 5) рассчитать экономическую эффективность предложенных методов.

Научная новизна. Впервые использованы витаминно-минеральный премикс П60-3 и витаминно-минеральный комплекс «Ганасупервит» для коррекции обменных процессов в организме беременных коров в зимне-стойловый период с

целью профилактики акушерско-гинекологических заболеваний родового и послеродового периода. Проведены исследования по разработке и изучению терапевтической эффективности различных схем лечения коров, больных острым послеродовым катарально-гнойным эндометритом, с использованием метода воздействия на биологически активные точки при помощи преобразованного нами медицинского аппарата СКИ-01 «Биотонус» (Рационализаторское предложение).

Практическая значимость. Полученные результаты позволяют рекомендовать использование витаминно-минеральных добавок не только для улучшения обменных процессов в организме беременных коров, но и для профилактики патологии родов и послеродового периода, а также для ускорения инволюции половых органов после родов и повышения оплодотворяемости коров.

Методы акупунктуры, использованные при лечении коров, больных острым послеродовым катарально-гнойным эндометритом, являются эффективными, экологически чистыми и простыми в применении.

Основные материалы диссертационной работы используются в учебном процессе по ветеринарному акушерству и биотехнике репродукции животных в ФГОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана», а также при написании учебно-методических пособий, учебников и монографий.

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы доложены и одобрены на Международной научно-практической конференции «Проблемы акушерско-гинекологической патологии воспроизводства сельскохозяйственных животных» посвященной 100-летию А.П.Студенцова (Казань, 2003); конференциях молодых ученых и специалистов Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана (Казань, 2004, 2006); Всероссийской научно-практической конференции (Казань, 2006); Международной научной

конференции «Токсикозы животных и актуальные проблемы молодняка животных» (Казань, 2006).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 7 научных работ в материалах различных международных конференций, в «Ученых записках Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана», в том числе рационализаторское предложение и информационный листок.

Основные положения, выносимые на защиту:

- распространение патологии минерального обмена, патологии родового и послеродового периода у коров, их взаимосвязь;
- изучение использования витаминно-минеральных добавок коровам в стойловый период для профилактики нарушений минерального обмена и акушерско-гинекологических заболеваний родового и послеродового периода;
- разработка и изучение терапевтической эффективности в сравнительном аспекте методов лечения коров, больных острым послеродовым катарально-гнойным эндометритом, с использованием одновременного воздействия на биологически активные точки при помощи преобразованного нами медицинского аппарата СКИ-01 «Биотонус».

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 151 странице компьютерного текста. Состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, результатов собственных исследований, обсуждения результатов, выводов, практических предложений, библиографического списка использованной литературы и приложения. Работа иллюстрирована 24 таблицами и 15 рисунками. Список литературы включает 189 источников, в том числе 47 – иностранных авторов.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материал и методы исследований

Научная работа выполнялась в СПК «Магариф» Тукаевского района Республики Татарстан и на кафедре акушерства, биотехники репродукции животных ФГОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана». Материалом для исследований служили коровы голштинизированной черно-пестрой породы.

В первой серии исследований для изучения распространения среди коров нарушений минерального обмена и патологии репродуктивной системы проводили общую и акушерско-гинекологическую диспансеризацию. Клинические исследования проводились по общепринятой методике, а акушерско-гинекологические исследования в период эксперимента – согласно рекомендациям Н.И.Полянцева и А.Н.Синявина (1985). Подсчет эритроцитов и лейкоцитов в крови проводили микроскопическим методом в счетной камере Горяева по общепринятой методике. Концентрацию гемоглобина в крови определяли методом Сали, кислотную емкость – методом Неводова, скорость оседания эритроцитов – методом Панченкова. Общий белок в сыворотке крови определяли рефрактометрическим методом, общий кальций – спектрофотометрическим титрованием, витамина А – ангидрометодом, неорганический фосфор, каротин и сахар определяли колориметрическими методами.

Во второй серии опытов проводили мероприятия по профилактике у беременных коров нарушений обменных процессов и акушерско-гинекологической патологии родового и послеродового периода.

Для этого, соблюдая принцип пар-аналогов, сформировали 3 подопытные группы, по 15 животных в каждой:

1-я группа в течение 30 дней до предстоящих родов получала с кормом витаминно-минеральный премикс П60-3 по 20 г на животное (из расчета 0,5% к зер-

носмеси рациона). В состав премикса входили витамины А, Д₃, Е, антиоксидант, а также недостающие в рационе микроэлементы: цинк, кобальт, йод, селен и другие компоненты.

2-я группа аналогично получала с кормом витаминно-минеральный комплекс «Ганасупервит» по 5 г на животное (из расчета 1г на 100 кг живой массы). В состав комплекса входили витамины А, Д₃, Е, С, К₃ и группы В, а также недостающие в рационе микроэлементы: цинк, йод, селен и другие компоненты.

3-я группа, контрольная, получала только основной рацион.

За животными велись клинические наблюдения: определяли проявление предвестников родов и время наступления родов, изучали некоторые стадии родов, определяли состояние полученных телят по живой массе на напольных весах и по состоянию организма (по 10-ти балльной шкале Ангара). До начала опытов и на 3 сутки после родов у коров проводили гематологический и биохимический анализ крови. Также определяли сроки инволюции половой системы, проявления половых циклов и оплодотворения.

В третьей серии опытов были испытаны несколько схем лечения коров, больных острым послеродовым катарально-гнойным эндометритом, которые отличались методами патогенетической терапии. Для этого в период массовых заболеваний были сформированы четыре группы коров, больных острым послеродовым эндометритом, по 6 коров в каждой, которые в период их лечения подвергались клиническим, гематологическим и биохимическим исследованиям.

Первая схема лечения включала: параректальное введение ихтглиюковита, внутримышечно – окситоцин, через 1 час внутриматочно – йодопен, внутрь с кормом – тетравит.

Вторая схема лечения включала: введение в ТА -21, ТА-32, ТА -33 (по Г.В.Казееву, 2000) при помощи безыгольного инъектора БИ-7 по 0,2 мл 2% рас-

творя новокаина, внутримышечно – окситоцин, через 1 час внутриматочно – йодопен, внутрь с кормом – тетравит.

Третья схема лечения включала: одновременное воздействие на ТА -21, ТА -32, ТА -33 (по Г.В.Казееву, 2000) короткоимпульсным электрическим током в течение 8 минут при помощи преобразованного нами медицинского аппарата СКИ-01 «Биотонус», внутримышечно – окситоцин, через 1 час внутриматочно – йодопен, внутрь с кормом – тетравит.

Четвертая схема лечения служила контролем и соответствовала методам лечения в данном хозяйстве: новокаиновая блокада по Фатееву, внутримышечно – окситоцин, через 1 час внутриматочно – йодопен, внутрь с кормом – тетравит.

Признаком выздоровления коров служили данные клинических, ректальных и вагинальных исследований.

Эффективность лечебно-профилактических мероприятий, суммарный индекс и расчет экономического ущерба проводили по общепринятым методикам.

Цифровой материал подвергался вариационно-статистической обработке с применением ЭВМ на базе Pentium-4 при помощи программы Microsoft Excel и проверялся на достоверность по критерию Стьюдента.

2.2. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.2.1. Результаты общей и акушерско-гинекологической диспансеризации

В период диспансерного обследования коров в СПК «Магариф» Тукаевского района РТ в зимне-стойловый период у 22,5% животных установили клинические признаки дисфункции органов пищеварения, а у 21,3% – признаки нарушения минерального обмена.

У коров с клиническими признаками нарушения минерального обмена уровень содержания гемоглобина в крови составил $94,1 \pm 1,15$ г/л, против $96,6 \pm 0,96$ г/л у клинически здоровых коров ($P > 0,1$); эритроцитов – $4,85 \pm 0,04 \cdot 10^{12}$ /л, против

$5,12 \pm 0,05 \cdot 10^{12}/л$ ($P < 0,001$); лейкоцитов – $6,97 \pm 0,20 \cdot 10^9/л$, против $8,09 \pm 0,32 \cdot 10^9/л$ ($P < 0,01$); кислотная емкость крови – $100,7 \pm 1,48$ ммоль/л, против $103,8 \pm 3,05$ ммоль/л ($P > 0,1$); скорость оседания эритроцитов – $1,41 \pm 0,07$ мм/ч, против $1,43 \pm 0,08$ мм/ч ($P > 0,1$), соответственно.

В сыворотке крови у коров с клиническими признаками нарушения минерального обмена аналогичные отличия наблюдались в некоторых биохимических показателях. В частности, содержание сахара составило $1,91 \pm 0,03$ ммоль/л, против $1,94 \pm 0,04$ ммоль/л у клинически здоровых коров ($P > 0,1$); каротина – $4,36 \pm 0,15$ мкмоль/л, против $4,67 \pm 0,11$ мкмоль/л ($P > 0,1$), что ниже на 6,6%; витамина А – $0,58 \pm 0,007$ мкмоль/л, против $0,62 \pm 0,008$ мкмоль/л ($P < 0,001$); общего кальция – $2,47 \pm 0,03$ ммоль/л, против $2,53 \pm 0,05$ ммоль/л ($P > 0,1$); неорганического фосфора – $1,23 \pm 0,02$ ммоль/л, против $1,31 \pm 0,02$ ммоль/л ($P > 0,02$); общего белка – $66,5 \pm 0,71$ г/л, против $69,7 \pm 0,55$ г/л ($P < 0,01$), соответственно.

Анализ состояния воспроизводства крупного рогатого скота в молочно-товарном комплексе СПК «Магариф» Тукаевского района РТ показал низкий выход телят на 100 коров (79 телят), причиной чего в основном являются симптоматические, алиментарные и искусственно приобретенные формы бесплодия, выбраковка стельных коров, мертворождение и травматические аборт.

Годовой анализ количества родов показал, что у 78,0% беременных коров роды протекали без осложнений, а в 15,4% случаях животным оказывалась помощь. Из патологии родов чаще наблюдались задержание последа (51,1%), слабые схватки и потуги (14,9%), сгибания конечности в локтевом суставе (10,6%), завороты головы в сторону (10,6%), сгибания конечности в тазобедренном суставе (8,5%) и крупноплодие (4,3%). Коровы после патологических родов в 87,0% случаях заболели субинволюцией матки и острым послеродовым эндометритом.

Количество акушерско-гинекологических болезней коров в хозяйстве возникали в течение всего года неравномерно, наиболее чаще эти заболевания встре-

чались в период массовых родов коров и составляли: в январе — 17%, в феврале — 25%, в марте — 20%, в апреле — 10% всех акушерско-гинекологических заболеваний. С октября по декабрь и в мае месяцах заболеваемость составляла 3-5%, а наименьшее количество случаев заболевания регистрировалось в летний пастбищный период содержания и не превышало в среднем в июне-сентябре месяцах 2-3% всей годовой акушерско-гинекологической патологии.

Анализ результатов по распространению акушерско-гинекологических заболеваний показал, что в течение года задержание последа наблюдалось у 6,7% коров, субинволюция матки у 10,3%, послеродовые эндометриты у 7,5% животных. Наибольший процент заболеваемости составил в январе у 39%, в феврале — у 49%, в марте — у 62%, в апреле — у 30% родивших коров. Наименьшее количество заболеваний отмечалось в августе и сентябре месяцах по 9%, а в остальные месяцы количество заболевших коров, из числа родивших, колебалось от 13 до 22%.

У коров после заболевания задержанием последа, субинволюцией матки и послеродовым эндометритом стадия возбуждения полового цикла наблюдалась позже на 18-33 дня, оплодотворение наступало позже на 80-105 дней, чем у клинически здоровых животных. При этом в первую половую охоту оплодотворялись лишь 41-46% коров.

2.2.2. Результаты подкормки коров витаминно-минеральными добавками в сухостойный период

Анализ рациона подопытных коров показал, что в кормах наблюдается недостаток переваримого протеина (7,5%), сахара (58,3%), фосфора (29,8%), цинка (15,9%), кобальта (44,9%), йода (40,5%), селена (79,3%), каротина (7,9%), витаминов Д (70,1%), а также нарушение кальцисево-фосфорного отношения (3,4:1).

Включение в рацион коровам 1-ой опытной группы в течение 30 дней до предстоящих родов витаминно-минерального премикса П60-3 привело к уменьшению продолжительности стадии выведения плода и последовой стадии в 1,4

раза ($P < 0,01$) и в 3,1 раза ($P < 0,02$), соответственно. При этом масса телят, полученных от этих коров, составила $30,93 \pm 2,12$ кг, что больше на 5,5% ($P < 0,05$), а состояние приплода оценивалось в среднем на 7,5 балла ($P > 0,1$) по шкале Ангара, что выше на 4%, по сравнению с контрольной группой.

Применение витаминно-минерального комплекса «Ганасупервит» животным 2-ой опытной группы привело к уменьшению продолжительности стадии выведения плода и последовой стадии в 1,1 раза ($P > 0,1$) и в 1,5 раза ($P > 0,1$), соответственно. При этом масса телят, полученных от этих коров, составила $29,87 \pm 0,64$ кг, что больше на 1,8% ($P > 0,1$), а состояние приплода оценивалась в среднем на 7,3 балла ($P > 0,1$) по шкале Ангара, что выше на 1,4%, по сравнению с контрольной группой.

После выведения плода у 3 коров в контрольной группе и у 1 коровы во 2-ой опытной группе, где получали «Ганасупервит», отмечалось задержание последа более 6-ти часов. В 1-ой опытной группе, где получали премикс П60-3, патологии родов не отмечались.

В результате гематологических исследований, проведенных в период эксперимента, было установлено, что содержание эритроцитов в крови коров, получавших витаминно-минеральный премикс П60-3, за период подкормки увеличилось на 17,9% ($P < 0,001$), лейкоцитов уменьшилось на 19,5% ($P < 0,001$), уровень гемоглобина повысился на 2,9% ($P > 0,1$), против аналогичных показателей крови коров, получавших витаминно-минеральный комплекс «Ганасупервит», соответственно, на 22,5% ($P < 0,001$), на 8,5% ($P < 0,1$), на 6,7% ($P < 0,01$).

У животных контрольной группы подобные изменения были не существенными: содержание эритроцитов и лейкоцитов в крови коров увеличилось всего на 0,7% ($P > 0,1$), соответственно, а уровень гемоглобина, наоборот, уменьшился на 1,5% ($P > 0,1$).

В результате биохимических исследований, проведенных в начале и в конце эксперимента, было установлено, у коров 1-ой опытной группы содержание сахара повысилось на 0,9% ($P>0,1$), у коров 2-ой опытной группы и контрольной группы уменьшилось на 4,3% ($P>0,1$) и 3,9% ($P>0,1$), соответственно. Содержание каротина у коров 1-ой и 2-ой опытных групп увеличилось на 35,2% ($P<0,001$) и 14,8% ($P<0,05$), а в контрольной группе уменьшилось на 3,7% ($P>0,1$). Содержание витамина А у коров 1-ой и 2-ой опытных групп увеличилось на 6,3% ($P<0,001$) и 6,5% ($P<0,001$), а в контрольной группе - на 1,6% ($P>0,1$). Уровень общего кальция повысился, соответственно, на 2,4% ($P>0,1$), 2,8% ($P>0,1$) и на 0,4% ($P>0,1$). Содержание неорганического фосфора увеличилось у коров 1-ой и 2-ой опытных групп на 8,1% ($P<0,02$) и 1,6% ($P>0,1$), а в контрольной группе уменьшился на 3,8% ($P>0,1$). Количество общего белка в сыворотке крови коров повысилось у коров 1-ой и 2-ой опытных групп на 1,3% ($P>0,1$) и 0,6% ($P>0,1$), а в контрольной группе уменьшилось на 1,6% ($P>0,1$). При этом необходимо отметить, все названные показатели крови опытных коров находились незначительно ниже или на нижних пределах физиологической нормы.

Клинические исследования в послеродовом периоде показали, что у коров 1-ой опытной группы лохии становились прозрачными в среднем через 7,5 дней ($P>0,1$), во 2-ой опытной группе через 7,9 дней ($P>0,1$), а в контрольной группе - через 9,3 дня после родов. Выделения лохий продолжались у коров 1-ой опытной группы в течение 13,7 дней ($P>0,1$), 2-ой опытной - 13,9 дней ($P>0,1$), а в контрольной группе - 16,0 дней. Продолжительность инволюции половой системы коров 1-ой опытной группы составила $25,5 \pm 1,4$ дня ($P<0,1$), 2-ой опытной - $29,2 \pm 2,0$ дня ($P>0,1$), а в контрольной группе - $31,8 \pm 3,1$ дня.

В послеродовом периоде у трех коров контрольной группы выявили клинические признаки субинволюции матки (выделение лохий в течение 14 и более дней, увеличение матки, дряблость ее стенок, флюктуация в роге-плодовмести-

лище), что привело в последствии развитию у одной коровы острого послеродового катарально-гнойного эндометрита. Во 2-ой опытной группе у двух коров наблюдались признаки субинволюции матки, у одной из них развился острый послеродовой катарально-гнойный эндометрит. В 1-ой опытной группе клинические признаки субинволюции матки наблюдались только у одной коровы, которая протекала без осложнений.

Стадия возбуждения полового цикла у коров 1-ой опытной группы проявилась через $42,1 \pm 3,4$ дня ($P > 0,1$), во 2-ой опытной – через $46,3 \pm 4,1$ ($P > 0,1$), а в контрольной группе – через $50,7 \pm 4,2$ дня после родов. Оплодотворение у коров 1-ой опытной группы наступило через $46,0 \pm 4,4$ дня ($P < 0,05$), у коров 2-ой опытной – через $55,0 \pm 7,2$ ($P > 0,1$), а в контрольной группе – через $64,8 \pm 6,9$ дня после родов. Количество дней бесплодия у коров 1-ой опытной группы составило $17,9 \pm 4,0$ ($P < 0,05$), у коров 2-ой опытной – $25,0 \pm 7,21$ ($P > 0,1$), а у контрольных коров – $34,8 \pm 6,9$ дней. Общее количество дней бесплодия в 1-ой опытной группе животных составило 268 дней, во второй опытной группе 375 дней, против 522 дня в контрольной группе. Оплодотворяемость у коров 1-ой опытной группы составила 86,7%, во 2-ой опытной – 73,3%, против 60% в контрольной группе.

Таким образом, использование витаминно-минеральных добавок благоприятно сказывалось на развитии плода в организме матери и облегчало течение родов, привело к улучшению гематологических и биохимических показателей крови, а также снижению проявления акушерско-гинекологических заболеваний родового и послеродового периода.

2.2.3. Результаты исследования коров, больных катаральным и катарально-гнойным эндометритом.

Проведенными клиническими исследованиями установили, что первые признаки катарального и катарально-гнойного эндометрита коров проявлялись на 4–8 сутки после родов. Кроме изменений в половой системе у всех больных живот-

ных были обнаружены признаки дисфункции органов пищеварения, а у 56,3% коров — признаки нарушения минерального обмена.

Биохимический анализ сыворотки крови у коров, больных послеродовым катаральным эндометритом, показал, что содержание сахара составляет $1,74 \pm 0,05$ ммоль/л, против $1,98 \pm 0,05$ ммоль/л у здоровых коров, что ниже на 12,1% ($P < 0,01$); содержание каротина — $5,09 \pm 0,18$ мкмоль/л, против $5,49 \pm 0,22$ мкмоль/л, что ниже на 7,3% ($P > 0,1$); содержание витамина А — $0,56 \pm 0,03$ мкмоль/л, против $0,63 \pm 0,007$ мкмоль/л ($P > 0,1$), что ниже на 11,1%, соответственно. Уровень общего кальция и неорганического фосфора составили $2,36 \pm 0,05$ ммоль/л, против $2,43 \pm 0,03$ ммоль/л ($P > 0,1$) и $1,15 \pm 0,04$ ммоль/л, против $1,28 \pm 0,03$ ммоль/л ($P < 0,05$), соответственно, что ниже на 2,9% и 10,2%. Количество общего белка в сыворотке крови коров, больных катаральным эндометритом, составило $71,0 \pm 1,29$ г/л, против $72,0 \pm 0,74$ г/л ($P > 0,1$) у здоровых коров, что ниже на 1,4%.

Результаты биохимических исследований показали, что у коров, больных послеродовым катарально-гнойным эндометритом, содержание сахара составляет $1,76 \pm 0,03$ ммоль/л, против $1,98 \pm 0,05$ ммоль/л у здоровых животных, что ниже на 11,1% ($P < 0,01$); содержание каротина — $5,05 \pm 0,21$ мкмоль/л, против $5,49 \pm 0,22$ мкмоль/л, что ниже на 8,0% ($P > 0,1$), содержание витамина А — $0,55 \pm 0,015$ мкмоль/л, против $0,63 \pm 0,007$ мкмоль/л, что ниже на 12,7% ($P < 0,05$), соответственно. Уровень общего кальция и неорганического фосфора составили $2,34 \pm 0,04$ ммоль/л, против $2,43 \pm 0,03$ ммоль/л ($P < 0,1$) и $1,16 \pm 0,03$ ммоль/л, против $1,28 \pm 0,03$ ммоль/л ($P < 0,02$), соответственно, что ниже на 3,7% и 9,4%. Количество общего белка в сыворотке крови коров опытной группы составило $70,9 \pm 0,71$ г/л, против $72,0 \pm 0,74$ г/л ($P > 0,1$), что ниже на 1,5%, чем у здоровых животных.

Гематологический анализ у коров, больных послеродовым катаральным эндометритом, показал, что уровень содержания гемоглобина составляет $102,3 \pm 1,81$ г/л, против $104,0 \pm 1,58$ г/л у здоровых животных, что ниже на 1,6% ($P > 0,1$). Коли-

чество эритроцитов составляло $5,66 \pm 0,19 \cdot 10^{12}/л$, против $5,45 \pm 0,13 \cdot 10^{12}/л$, соответственно, что выше на 3,7% ($P > 0,1$); количество лейкоцитов – $11,61 \pm 0,34 \cdot 10^9/л$, против $10,09 \pm 0,38 \cdot 10^9/л$, что выше на 13,1% ($P < 0,01$), чем у здоровых животных.

Процентное соотношение различных форм лейкоцитов составляло в среднем: базофилы 1,4 %, эозинофилы 4,6 %, юные нейтрофилы 0,9 %, палочкоядерные нейтрофилы 4,4 %, сегментоядерные нейтрофилы 28,8 %, лимфоциты 55,6 % и моноциты 4,3 %, т.е. оставалось в пределах физиологических норм.

Результаты гематологических исследований у коров, больных послеродовым катарально-гнойным эндометритом, показали, что уровень гемоглобина составляет $97,1 \pm 0,79$ г/л, против $104,0 \pm 1,58$ г/л у здоровых животных, что ниже на 6,6 % ($P < 0,001$). Количество эритроцитов составляло $4,86 \pm 0,05 \cdot 10^{12}/л$, против $5,45 \pm 0,13 \cdot 10^{12}/л$, соответственно, что ниже на 10,8% ($P < 0,001$); количество лейкоцитов – $13,11 \pm 0,29 \cdot 10^9/л$, против $10,09 \pm 0,38 \cdot 10^9/л$, что выше на 23,0% ($P < 0,001$), чем у здоровых животных.

Процентное соотношение различных форм лейкоцитов составляло в среднем: базофилы 1,4 %, эозинофилы 4,2 %, юные нейтрофилы 2,9 %, палочкоядерные нейтрофилы 5,9 %, сегментоядерные нейтрофилы 27,4 %, лимфоциты 53,8 % и моноциты 4,4 %, т.е. отмечалось увеличение количества юных, палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов.

Таким образом, выяснили, что зимне-стойловый период у коров, больных острым послеродовым эндометритом, кроме клинических признаков в половой системе нередко обнаруживаются признаки нарушения функции пищеварительного тракта и минерального обмена. Биохимический анализ крови больных послеродовым эндометритом животных показал снижение количества сахара, каптоина, витамина А, общего кальция, неорганического фосфора и общего белка. Гематологический анализ показал, что у коров, больных катарально-гнойным эн-

дометритом, в крови отмечается нейтрофильный лейкоцитоз, незначительное понижение эритроцитов и уровня гемоглобина.

2.2.4. Результаты лечения коров, больных катарально-гнойным эндометритом

Комплексное лечение коров, больных острым послеродовым катарально-гнойным эндометритом, с использованием доступных и высокоэффективных методов патогенетической терапии является актуальным и в настоящее время. В последние годы использование методов ветеринарной акупунктуры в нашей стране находит широкое применение (М.В.Плахотин, 1966; Г.В.Казеев, 2000 и др.).

При использовании ихтглюковита у коров, больных катарально-гнойным эндометритом, количество дней лечения составило $14,4 \pm 0,8$ дней, против $15,0 \pm 0,6$ дней, а инволюция половой системы продолжалась $58,3 \pm 1,1$ дней, против $60,5 \pm 1,0$ дней в контрольной группе. Стадия возбуждения полового цикла у коров опытной группы проявилась через $62,5 \pm 1,5$ дней, а контрольной – через $66,0 \pm 0,82$ дней после родов. Оплодотворение у коров опытной группы наступило через $111,5 \pm 5,3$ дней, а контрольной – через $119,2 \pm 5,3$ дней после родов. Количество дней бесплодия на 1 корову опытной группы составило $81,5 \pm 5,3$ дней, против $89,2 \pm 5,3$ дней в контрольной группе.

При введении в биологически активные точки 2% раствора новокаина у коров, больных катарально-гнойным эндометритом, количество дней лечения в опытной группе составило $14,8 \pm 0,8$ дней, против $15,0 \pm 0,6$ дней, а инволюция половой системы продолжалась $59,8 \pm 1,2$ дней, против $60,5 \pm 1,0$ дней в контрольной группе. Стадия возбуждения полового цикла у коров опытной группы проявилась через $63,2 \pm 1,2$ дней, а в контрольной группе – через $66,0 \pm 0,82$ дней после родов. Оплодотворение у коров опытной группы наступило через $116,0 \pm 5,4$ дней, а контрольной – через $119,2 \pm 5,3$ дней после родов. Количество дней бесплодия на

1 корову опытной группы составило $86,0 \pm 5,4$ дней, против $89,2 \pm 5,3$ дней в контрольной группе.

При лечении больных катарально-гнойным эндометритом коров одной из опытных групп для электропунктуры ТА-21, ТА-32 и ТА-33 (по Г.В.Казееву, 2000) использовали медицинский прибор СКИ-01 «Биотонус» в нашей модификации, воздействуя глубже и одновременно на все точки в течение 8 минут.

При воздействии на биологически активные точки СКИ-01 «Биотонус» у коров, больных катарально-гнойным эндометритом, количество дней лечения в опытной группе составило $12,3 \pm 0,7$ дней, против $15,0 \pm 0,6$ дней, а инволюция половой системы продолжалась $55,3 \pm 0,7$ дней, против $60,5 \pm 1,0$ дней в контрольной группе. Стадия возбуждения полового цикла у коров опытной группы проявилась через $60,8 \pm 1,7$, а в контрольной группе – через $66,0 \pm 0,82$ дней после родов. Оплодотворение у коров опытной группы наступило через $106,3 \pm 4,7$, а в контрольной группе – через $119,2 \pm 5,3$ дней после родов. Количество дней бесплодия на 1 корову опытной группы составило $76,3 \pm 4,7$ дней, против $89,2 \pm 5,3$ дней в контрольной группе.

Таким образом, при использовании прибора СКИ-01 «Биотонус» продолжительность лечения коров, больных послеродовым катарально-гнойным эндометритом, уменьшилась на 2-3 дня, а количество дней бесплодия – на 6-13 дней по сравнению с акупунктурой биологически активных точек 2% раствором новокаина, использования новокаиновой блокады по Фатееву и ихтиглоковита.

2.2.5. Расчет экономической эффективности лечебно-профилактических мероприятий

Расчет экономической эффективности показал, что при профилактике акушерско-гинекологических заболеваний путем включения в рацион кормления коров за 30 дней до предстоящих родов витаминно-минерального премикса П60-3 экономический эффект составляет 7172,72 руб., а экономическая эффективность

на руб. затрат – 11,02 руб.. При использовании «Ганасупервита» экономический эффект составил 3925,17 руб., а экономическая эффективность на руб. затрат – 6,48 руб..

Расчет экономической эффективности методов лечения показал, что экономический ущерб на 1 корову при лечении ихтглюковитом составляет 2506,2 руб., при использовании введения в биологически активные точки 2% раствора новокаина – 2646,5 руб., при использовании СКИ-01 «Биотонус» – 2346,5 руб., при использовании новокаиновой блокады по Фатееву (контрольная группа) – 2739,3 руб., а ветеринарные затраты в среднем на 1 корову составили: 149,3 руб., 109,4 руб., 114,2 руб. и 121,8 руб., соответственно. Суммарный индекс проведенных методов лечений показал, что использование СКИ-01 «Биотонус» эффективнее введения в биологически активные точки 2% раствора новокаина в 1,1 раза, использования новокаиновой блокады по Фатееву в 1,2 раза, а использования ихтглюковита в 1,4 раза.

3. ВЫВОДЫ

1. В хозяйствах Тукаевского района Республики Татарстан в зимне-стойловый период у 21,3 % коров регистрируются нарушения минерального обмена, что является одним из основных предрасполагающих факторов развития акушерско-гинекологических заболеваний родового и послеродового периода.
2. Нарушения обменных процессов в организме коров сопровождаются снижением в крови количества гемоглобина на 2,6%, эритроцитов на 5,3%, сахара на 1,5%, каротина 6,6%, витамина А на 6,5%, общего белка 4,6%, кальция на 2,4% и фосфора на 6,1%.
3. Из общего количества отелившихся коров у 15,4% животных роды проходят с различными осложнениями: задержание последа (51,1%), слабые схватки и потуги (14,9%), сгибания конечности в локтевом суставе (10,6%), завороты головы в сторону (10,6%), сгибания конечности в тазобедренном суставе (8,5%) и крупно-

плодие (4,3%). В 87% случаях после патологических родов у коров развиваются субинволюция матки и острые послеродовые эндометриты.

4. Наиболее часто акушерско-гинекологические заболевания родового и послеродового периода у коров наблюдаются в зимне-весенний период (в январе — у 39%, в феврале — у 49%, в марте — у 62%, в апреле — у 30% родивших коров), против 9-22% в остальные месяцы года.

5. У коров после акушерско-гинекологических заболеваний стадия возбуждения полового цикла наступает на 18-33 дня, а оплодотворение на 80-105 дней позже, чем у клинически здоровых животных. При этом процент оплодотворяемости коров составляет 41-46%.

6. Применение коровам витаминно-минеральных добавок «Ганасупервит» и премикса П60-3 в течение 30 дней перед родами оказывает благоприятное влияние на состояние обменных процессов, на течение родов, на состояние развивающегося плода и профилактирует болезни родового и послеродового периода.

7. У коров, больных катарально-гнойным эндометритом, первые признаки болезни проявляются на 4-8 сутки после родов, при этом у всех животных отмечают клинические признаки дисфункции органов пищеварения (снижение пищевой возбудимости, гипотония преджелудков), а у 56,3% коров — нарушения минерального обмена.

8. Продолжительность лечения коров, больных катарально-гнойным эндометритом, при включении в комплекс лечебных мероприятий электропунктуры биологически активных точек СКИ-01 «Биотонус» короче на 2-3 дня, а количество дней бесплодия меньше на 6-13 дней по сравнению с таковыми при акупунктуре биологически активных точек 2% раствором новокаина, использования новокаиновой блокады по Фатееву и ихтглоковита.

9. Экономическая эффективность применения коровам витаминно-минеральных добавок «Ганасупервит» и П 60-3 на 1 руб. затрат составила 6,48 и 11,2 руб., со-

ответственно; при расчете суммарного индекса методов лечения при послеродовых катарально-гнойных эндометритах коров установлено, что использование в комплексе лечебных мероприятий электропунктуры биологически активных точек медицинским прибором СКИ-01 «Биотонус» эффективнее введения в биологически активные точки 2% раствора новокаина в 1,1 раза, применения новокаиновой блокады по Фатееву в 1,2 раза, а использования ихтглюковита в 1,4 раза.

4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Для нормализации обменных процессов в организме коров и профилактики задержания последа, субинволюции матки и послеродового катарально-гнойного эндометрита, коровам за 30 дней до родов дополнительно к основному рациону ежедневно, следует применять «Ганасупервит» и премикс П60-3 в дозах 5 и 20 г на животное.
2. Для повышения эффективности лечения коров, больных послеродовым катарально-гнойным эндометритом, предлагаем включить в комплекс лечебных мероприятий электропунктуру биологически активных точек ТА-21, ТА-32, ТА-33 (по Г.В.Казееву, 2000) при помощи прибора СКИ-01 «Биотонус» в нашей модификации, воздействуя глубже и одновременно в течение 8 минут в сутки.
3. Основные положения и выводы диссертации следует использовать в учебном процессе при чтении лекций, проведении лабораторно-практических занятий, оформлении учебно-методических пособий по акушерству и биотехники репродукции животных и диагностике болезней и терапии животных в профильных образовательных учреждениях профессионального высшего образования.

5. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Юсупов С.Р. Результаты акушерско-гинекологической диспансеризации коров / Юсупов С.Р., Зухрабов М.Г., Махмид Хамид // Материалы международной на-

учно-практической конференции «Проблемы акушерско-гинекологической патологии воспроизводства сельскохозяйственных животных», посвященной 100-летию А.П.Студенцова. Часть 2. – Казань, 2003 – с. 204-207.

2. Юсупов С.Р. Сравнительное изучение некоторых методов лечения коров с послеродовыми эндометритами /Юсупов С.Р., Зухрабов М. Г.// Материалы конференции молодых ученых и специалистов Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана (тезисы докладов). Казань, 2004 – с.53-54.

3. Юсупов С.Р. Роль витамина А в этиологии катарального и гнойно-катарального эндометрита у коров / Юсупов С.Р. // Материалы конференции молодых ученых и специалистов Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана (тезисы докладов). Казань, 2006 - с. 79-81.

4. Юсупов С.Р. Результаты применения цеолитсодержащего витаминно-минерального премикса коровам в сухостойный период / Юсупов С.Р., Зухрабов М.Г.// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана. Казань, 2006. – том 183. – с. 290-295.

5. Юсупов С.Р. Влияние цеолитсодержащих витаминно-минеральных премиксов на течение родов коров и состояние новорожденных телят / Юсупов С.Р., Зухрабов М.Г. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Казань, 2006. – с. 143-145.

6. Юсупов С.Р. Эффективность применения витаминно-минерального премикса коровам в сухостойный период / Юсупов С.Р., Зухрабов М.Г.// Информационный листок. ТЦНТИ, г. Казань, № 71-024-06. – 4 с.

7. Юсупов С.Р. Рационализаторское предложение № 477. Преобразованный медицинский аппарат СКИ-01 «Биотонус» / Юсупов С.Р., Зухрабов М.Г./ Выдано Казанской Государственной академией ветеринарной медицины 12.10.2006.

Подписано к печати 15.11.06.
Заказ 267 Тираж 100 экз.
Бумага офсетная

Формат 60х84/16
Усл.-печ. л. 1.0
Печать RISO

Центр информационных технологий КГАВМ
420074, Казань, Сибирский тракт, 35.

