

На правах рукописи



**КОЧУРА Максим Николаевич**

**КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ  
ХАРАКТЕРИСТИКА, ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ  
ПОДОСТРОЙ СУБИНВОЛЮЦИИ МАТКИ У КОРОВ**

16.00.07 – ветеринарное акушерство и биотехника  
репродукции животных

16.00.02 – патология, онкология и морфология животных

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата ветеринарных наук

Воронеж – 2006

Работа выполнена в ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии»

Научные руководители: заслуженный деятель науки РФ,  
доктор ветеринарных наук,  
профессор Мисайлов  
Владимир Дмитриевич

заслуженный деятель науки РФ,  
доктор ветеринарных наук,  
профессор Сулейманов  
Сулейман Мухитдинович

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук,  
профессор Слободяник  
Виктор Иванович

кандидат ветеринарных наук  
Моргунова Валентина Ивановна

Ведущая организация: ФГОУ ВПО «Белгородская государственная сельскохозяйственная академия»

Защита состоится « 28 » декабря 2006 года в 14 часов на заседании совета Д 220.010.05 при ФГОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет имени К.Д. Глинки»: 394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, тел. (4732) 53-71-66.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет имени К.Д. Глинки»

Автореферат разослан « 28 » ноября 2006 г

Ученый секретарь  
диссертационного совета



Хромова Л.Г.

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**1.1. Актуальность темы.** Увеличение производства и повышение качества животноводческой продукции, снижение её себестоимости и обеспечение конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности является одной из важных задач развития их экономики. Важнейшим звеном этой работы является максимальное использование репродуктивного потенциала маточного поголовья, повышение его племенных, продуктивных и воспроизводительных качеств. Оптимальный уровень воспроизводства крупного рогатого скота, позволяющий получать максимум приплода и молочной продуктивности, обеспечивается нормальным функционированием половых и других органов и систем организма животных. Вместе с тем, практика молочного скотоводства показала, что во многих регионах страны получают по 70-85 телят от 100 коров. При анализе воспроизводства поголовья скота в хозяйствах определено, что одной из основных причин нарушений воспроизводительной функции у коров являются акушерско-гинекологические болезни, к числу которых относится и субинволюция матки.

Изучением субинволюции матки у коров занимались многие отечественные и зарубежные исследователи (Н.А. Флегматов, 1952; А.М. Вайнтрауб, 1959; И.Ф. Заянчковский, 1964; В.В. Шорников, 1965; В.Д. Мисайлов, 1976; О.П. Ивашкевич, 1985; А.Г. Нежданов, 1983, 1987; Р.Н. Азизян, 1987; А.Г. Нежданов, В.Д. Мисайлов, 1996; А.Н. Турченко, 1997; Р.Г. Кузьмич, 2000; К.А. Лободин, 2003; Ю.В. Сергеев, 2004; N. O. Rasbech, 1950; J.H. Venable, L.E. McDonald, 1958; K. Lotthammer, 1979; M. Wandeplassche, M. Coryn, 1980; H. Kindahl et al., 1981; M. Bekana et al., 1996; J.M. Sheldon et al., 2002 и многие другие). В то же время сведения о подострой субинволюции матки немногочисленны и отрывочны.

Особая опасность субинволюции матки заключается в том, что она является патогенетической основой развития воспалительного процесса в половых органах и функциональных нарушений яичников. При несвоевременном и малоэффективном ее лечении субинволюция принимает подострое, а в последующем и хроническое течение, что приводит к длительному (до 6-12 месяцев и более) бесплодию. Поэтому вопросы, касающиеся клинического и морфологического проявления подострой субинволюции матки у коров, а также методов её диагностики и терапии для ветеринарной науки остаются актуальными и в настоящее время.

**1.2. Цель и задачи исследований.** Целью данной работы явилось изучение подострой субинволюции матки у коров и разработка эффективных методов ее терапии. На разрешение поставлены следующие задачи:

1. Дать клиническую и морфологическую характеристику подострой субинволюции матки у коров через 2 и 3 недели после родов.

2. Определить морфологические, биохимические и иммунобиологические показатели крови у коров с подострой субинволюцией матки.

3. Выяснить содержание прогестерона и эстрадиола в крови у коров с подострой субинволюцией матки.

4. Разработать эффективные способы терапии коров с подострой субинволюцией матки.

**1.3. Научная новизна.** Впервые дана комплексная клиническая, морфологическая (гистологическая и гистохимическая), биохимическая, иммунобиологическая и гормональная характеристика подострой субинволюции матки у коров. Разработаны критерии её диагностики и эффективные комплексные методы терапии коров, больных подострой субинволюцией матки, включающие в себя средства общестимулирующей неспецифической и симптоматической терапии. Наиболее эффективный способ лечения коров с субинволюцией матки, а также устройство для получения содержимого матки у коров для бактериологического исследования защищены патентами РФ на изобретения соответственно № 2266124 от 20.12.2005 г. и № 2281721 от 20.08.06 г.

**1.4. Практическая значимость.** Производству предложены критерии диагностики подострой субинволюции матки у коров и эффективные способы ее терапии с использованием плаценты денатурированной эмульгированной (ПДЭ) в сочетании с инъекциями синестрола и окситоцина, а также комплексного применения ПДЭ и 7% ихтиола совместно с применением окситоцина на фоне синестрола, позволяющие добиться клинического выздоровления соответственно 87,5-93,6% больных животных в течение 13,2-10,7 суток и наступлением оплодотворения у 85,7-94,3% животных через 73,8 - 65,9 дней после отела.

**1.5. Апробация и реализация результатов исследований.** Основные положения и результаты исследований доложены и обсуждены на международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы болезни молочной железы в современных условиях», Воронеж, 2002, «Свободные радикалы, антиоксиданты и здоровье животных», Воронеж, 2004, «Современная ветеринарная защита коров высокопродуктивных пород», Воронеж, 2005, «Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы у животных», Воронеж, 2005, «Актуальные проблемы ветеринарной патологии и морфологии животных», Воронеж, 2006, «Актуальные проблемы ветеринарии в современных условиях», Краснодар, 2006. Материалы исследований опубликованы в журнале «Ветеринарная патология» (2005, № 3), вошли в «Методические рекомендации по диагностике, терапии и профилактике субинволюции матки у коров», (Воронеж, 2005), одобренные секцией патологии, фармакологии и терапии Россельхозакадемии (протокол № 1 от 24 марта 2005 года).

**1.6. Публикации.** Материалы исследований, включенные в диссертацию, опубликованы в 13 статьях.

**1.7. Объем и структура диссертации** Материалы диссертации, изложены на 148 страницах текста компьютерного исполнения и включает введение, обзор литературы, материал и методы исследований, результаты собственных исследований и их обоснование, выводы, практические предложения и список литературы, содержащий 367 источников, в том числе 176 зарубежных авторов. Диссертация содержит 9 таблиц и 33 рисунка.

**На защиту выносятся следующие научные положения:**

- клиническая, гормональная, биохимическая и иммунобиологическая характеристика подострой субинволюции матки у коров;
- морфологическая характеристика подострой субинволюции матки у коров через 2 и 3 недели после родов, а также после лечения больных животных;
- комплексные способы терапии коров с подострой субинволюцией матки.

## 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Работа выполнена в 2001–2006 гг. в отделах патологии размножения и молочной железы у сельскохозяйственных животных, патоморфологии, микробиологии, вирусологии и иммунологии, а также физико-химических методов исследований Всероссийского НИВИ патологии, фармакологии и терапии. Изучение подострой субинволюции матки у коров и разработка эффективных методов диагностики и её терапии проводилась на базе ООО «Воронежпищепродукт» Новоусманского, СХА «Левашовка» Аннинского и племзавода «Дружба» Павловского районов Воронежской области.

Степень распространения подострой субинволюции матки определяли на основании собственных исследований при проведении акушерско-гинекологической диспансеризации коров.

Клинические и лабораторные исследования по теме диссертации проведены в соответствии с планом научно-исследовательских работ Всероссийского НИВИ патологии, фармакологии и терапии по заданию № 04.01.03: «Изучение этиологии и патогенеза субклинического мастита у супоросных свиней и сухостойных коров, субинволюции матки у коров и разработка методов их диагностики, терапии и профилактики», номер государственной регистрации 01.200.117018.

Клинические исследования проведены на 964 коровах через 2 и 3 недели после отела по общепринятым методам. От 10 коров с подострой субинволюцией матки и от такого же количества клинически здоровых животных в те же сроки послеродового периода, а также от 10 больных коров после их лечения методом биопсии взяты пробы стенки матки (эндометрия и миометрия) для проведения гистологических и гистохимических исследований. Пробы фиксировали в 10%-ном растворе нейтрального формалина, а также в жидкости Карнуа и 96° спирте. Проводили их обезвоживание в спиртах и заливали в парафин. Срезы готовили на микротоме МПС–2 толщиной 5–7 мкм, депарафинировали и окрашивали гематоксилин-эозином и по Ван-Гизон. Тучные клетки выявляли толлуидиновым синим, гликоген ШИК-реакцией, кислоты и нейтральные мукополисахариды по Стивиду. Работу проводили в соответствии с «Методами морфологических исследований» (Воронеж, 2000).

Для проведения гематологических, биохимических и иммунобиологических исследований брали пробы крови у животных с нормальным течением инволюционных процессов (n=10) и у животных с подострой субинволюцией матки (n=10), а также после лечения больных коров (n=10).

Гематологические исследования проведены по общепринятым методам, биохимические – в соответствии с «Методическими указаниями по применению унифицированных биохимических методов исследований, крови, мочи и молока в ветеринарных лабораториях» (М., 1981).

Бактерицидную активность сыворотки крови определяли по О.В. Смирновой и Т.А. Кузьминой (1966), лизоцимную – по К. Кагромановой, З.В. Ермольевой (1966), комплементарную – по Г.Ф. Вагнеру (1963), фагоцитарную активность лейкоцитов – с антигеном *Staph. aureus* по В.С. Гостеву (1950).

Для проведения бактериологических исследований брали пробы содер-

жимого матки от 10 клинически здоровых и 10 - с субинволюцией матки коров с использованием разработанного нами устройства для получения содержимого матки. Посевы проводили на МПБ, МПА, 10% кровяном агаре, среде Эндо и т.п.

Концентрацию эстрадиола-17 $\beta$  и прогестерона в плазме крови коров взятой на 15-16 сутки после отела от животных с нормальным течением послеродового периода (n=13) и с подострой субинволюцией матки коров (n=14), определяли методом иммуноферментного анализа с использованием наборов реагентов фирмы «Diagnostic System Laboratories» и анализатора иммуноферментных реакций «Униплан».

Для изучения эффективности методов терапии коров с подострой субинволюцией матки проведены опыты и производственные их испытания на 271 корове черно-пестрой и красно-пестрой пород в возрасте 3-8 лет, средней и вышесредней упитанности с массой тела 450-700 кг и продуктивностью 3000-4000 и 6500 кг молока в год.

Об эффективности проведенного лечения судили по времени клинического выздоровления животных, срокам их оплодотворения, коэффициенту оплодотворяемости, количеству дней бесплодия, а также по результатам гистологических и биохимических исследований.

Гематологические, биохимические, иммунобиологические и бактериологические исследования проведены совместно с сотрудниками других подразделений института, за что автор выражает им свою признательность и благодарность.

Расчет экономической эффективности разработанных способов лечения проводили согласно «Методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий» (М., 1997). Статистическую обработку полученного цифрового материала проводили с помощью программы ExStat на ЭВМ PC Athlon-1900.

### **3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

#### **3.1. Клиническая характеристика подострой субинволюции матки у коров**

При исследовании 964 коров, проведенных через 2 и 3 недели после отела установлено, что подострая субинволюция матки регистрируется у 32,1-43,9%, в среднем у 39,2% отелившихся коров, причем степень заболеваемости находится в зависимости от их молочной продуктивности. При удое 3800, 4500 и 6500 кг молока в год заболеваемость коров подострой субинволюцией матки составила соответственно 32,1, 35,6 и 43,9% к числу отелившихся.

При клиническом исследовании 378 коров опытных и контрольных групп с подострой субинволюцией матки температура тела, частота пульса, дыхания и руминация находились в пределах физиологических величин. Не наблюдалось отклонений от нормы со стороны сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, пищеварения и других органов и систем организма.

При ректальном исследовании установлено, что матка коров с подострой субинволюцией на 15-16 сутки после отела находится в брюшной полости,

атонична, не реагирует на массаж и соответствует ее размерам, свойственным 2,5-3,5-месячной беременности. Рога матки асимметричны. Рог матки, служивший плодоместилем, в 2-3 раза больше свободного. В яичниках прощупываются остатки желтого тела и мелкие фолликулы.

Слизистая оболочка влагалища ярко-розового цвета, умеренно увлажнена. Граница влагалищной части шейки матки сглажена, её складки отечные, увеличены в размере. На отдельных складках имеются остатки точечных и реже – полосчатых кровоизлияний. Канал шейки матки открыт, из него выделяются лохии бурого или темно-бурого цвета с незначительной примесью слизи и специфическим запахом.

При нормальном течении инволюционных процессов матка коров на 15-16 сутки после отела находится за лонным сращением, эластичной консистенции, умеренно реагирующей на массаж. Остатки желтых тел в яичниках коров, как правило, не прощупываются, в них имеются мелкие растущие фолликулы.

Слизистая оболочка влагалища розового цвета, умеренно увлажнена. Складки влагалищной части шейки матки незначительно увеличены. Шейка матки имеет форму розетки, канал ее приоткрыт.

На 21-22 сутки после отела матка коров с субинволюцией половых органов атонична, ответная реакция на массаж незначительная или отсутствует, поверхность её умеренно складчатая и имеет величину, свойственную 1,5-2,0-месячной беременности. Рога матки асимметричны, свисают в брюшную полость. В яичниках имеются мелкие растущие и созревающие фолликулы.

Слизистая оболочка влагалища розового цвета, умеренно влажная. Влагалищная часть шейки матки незначительно выступает в полость влагалища, её складки увеличены в размере, отечны. На отдельных складках наблюдаются остатки кровоизлияний. Канал шейки матки приоткрыт, из него выделяются в небольшом количестве слизистые лохии буроватого или красноватого цвета.

При нормальном течении послеродового периода на 21-22 сутки после отела матка коров незначительно увеличена, имеет эластичную или упругоэластичную консистенцию, умеренно реагирует на массаж. Рога матки частично свисают за лонное сращение, но свободно захватываются кистью руки. В яичниках имеются созревающие фолликулы на разной стадии своего развития.

Слизистая оболочка влагалища блестящая, розового цвета, умеренно влажная с ровной и гладкой поверхностью.

При исследовании 10 проб содержимого матки, взятых с помощью разработанного нами устройства от 8 (80%) коров с подострой субинволюцией матки, на 15-16 сутки выделяли стрептококки, эпидермальный стафилококк и эшерихии, что свидетельствует о контаминации матки коров при подостром течении субинволюции условно-патогенной микрофлорой. Наличие потенциально патогенной микрофлоры в содержимом матки на 15-16 сутки после родов при подострой субинволюции матки без соответствующего лечения может стать причиной развития подострого или хронического эндометрита у коров.

Результаты исследований показали, что подострая субинволюция матки у коров на 15-16 сутки после отела характеризуется увеличением её размеров, свойственных 2,5-3,5-месячной беременности, слабовыраженной складчатостью рогов матки, их асимметричностью, снижением тонуса и ответной реакции на

массаж, увеличением в размере и отечностью влагалищной части шейки матки с выделением небольшого количества лохий темно-бурого цвета с незначительной примесью слизи и специфическим запахом.

Через 3 недели после отела матка у коров с подострой субинволюцией остается увеличенной, свойственной размерам в 1,5-2,0-месяца беременности, умеренно складчатой, гипотоничной со слабой ответной реакцией на массаж и выделением слизистых лохий буровато-красноватого цвета.

### **3.2. Гистоморфологическая характеристика подострой субинволюции матки у коров**

Для изучения гистоморфологических и гистохимических изменений в эндо- и миометрии коров с подострой субинволюцией матки методом биопсии взяты 10 проб стенки матки от больных коров и от такого же количества животных с нормальным течением послеродового периода (по 5 проб на 15-16 и 21-22 сутки после отела).

При исследовании материала, полученного от больных коров, установлены морфологические изменения, обусловленные замедлением инволюционных процессов в половых органах животных.

На 15-16 сутки после отела морфологические изменения характеризовались (рис. 1) наличием дистрофических процессов в покровном эпителии, гиперемией, отечностью и диффузной клеточной инфильтрацией субэпителиального слоя стромы эндометрия коров, некробиотическими процессами в эпителии маточных желез (рис. 2) и слабовыраженной ретракцией миометрия с наличием отечности и его разволокнения (рис. 3).

В то же время у коров при нормальном течении послеродового периода наблюдалась умеренная инфильтрация субэпителиального слоя эндометрия клетками эндотелиального происхождения: гистиоцитами, фибробластами, тучными клетками, а также лимфоцитами (рис. 4). Эпителий маточных желез находился в состоянии умеренной дистрофии и частичной десквамации (рис. 5). Гладкомышечные волокна частично сохраняли структуру, были менее отечными и в них наблюдались явления инволюционных преобразований (рис. 6).

Через 3 недели после отела морфологические изменения в эндометрии больных коров характеризовались процессами дистрофии покровного эпителия, отеком и очаговой клеточной инфильтрацией компактного слоя стромы слизистой оболочки матки (рис. 7), дистрофией и десквамацией эпителия маточных желез (рис. 8), а также нарушением структуры мышечных волокон с их отечностью и вакуолизацией (рис. 9).

У коров же с нормальным течением послеродового периода в эти сроки отмечали явления регенерации покровного эпителия, незначительно выраженную отечность субэпителиального слоя стромы эндометрия с наличием единичных клеток эндотелиального происхождения, которые наблюдались и в более глубоких слоях слизистой оболочки (рис. 10), регенерацию эпителия маточных желез (рис. 11), значительное восстановление структуры гладкомышечных клеток миометрия, которые имели хорошо выраженные границы (рис. 12).

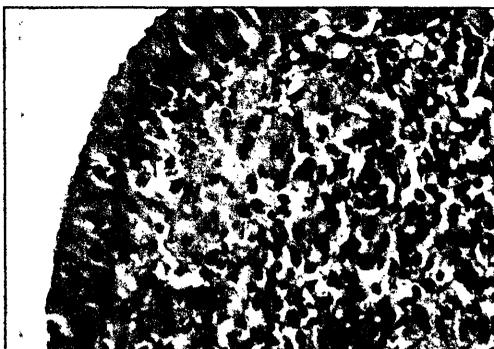


Рис. 1. Гиперемия, отечность и диффузная клеточная инфильтрация субэпителиального слоя эндометрия коровы с подострой субинволюцией матки на 15 сутки после отела. Окр. гем.-эозин. Ув. ок. 7, об. 40.

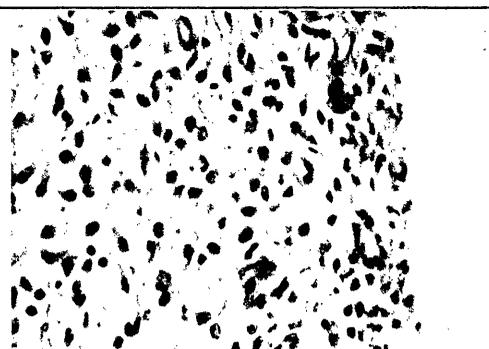


Рис. 4. Умеренная клеточная инфильтрация в субэпителиальном слое эндометрия клинически здоровой коровы на 15 сутки после отела. Окр. гем.-эозин. Ув. ок. 7, об. 40.



Рис. 2. Некробиотические процессы в эпителии маточных желез у коровы при подострой субинволюции матки на 15 сутки после отела. Окр. гем.-эозин. Ув. ок. 7, об. 40.

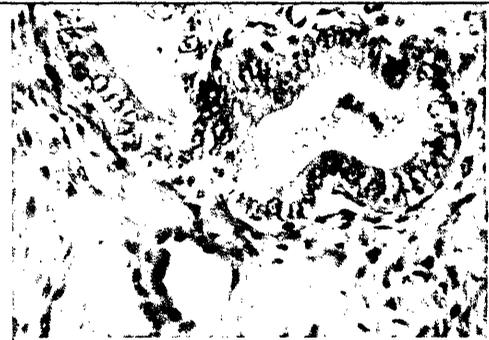


Рис. 5. Эпителий маточных желез с дистрофией его апикальной части у клинически здоровой коровы на 16 сутки после отела. Окр. гем.-эозин. Ув. ок. 7, об. 40.

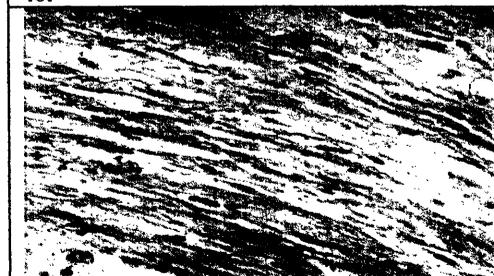


Рис. 3. Слабовыраженная ретракция и дистрофия мышечных волокон миометрия коровы при подострой субинволюции матки на 16 сутки после отела. Окр. гем.-эозин. Ув. ок. 7, об. 40.

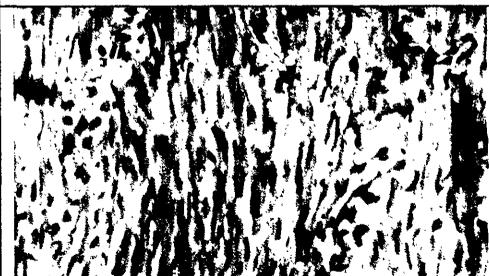


Рис. 6. Уменьшение объема гладкомышечных волокон миометрия клинически здоровой коровы на 15 сутки после отела. Окр. гем.-эозин. Ув. ок. 7, об. 40.

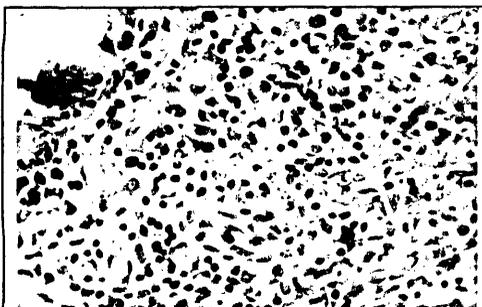


Рис. 7. Дистрофические процессы в покровном эпителии, отек и очаговая инфильтрация стромы эндометрия коровы при подострой субинволюции матки на 21 сутки после отела. Окр. гем.-эозин. Ув. ок. 7, об. 40.



Рис. 10. Частичная регенерация покровного эпителиа с незначительной отечностью субэпителиального слоя эндометрия у клинически здоровой коровы на 21 сутки после отела. Окр. гем.-эозин. Ув. ок. 7, об. 40.

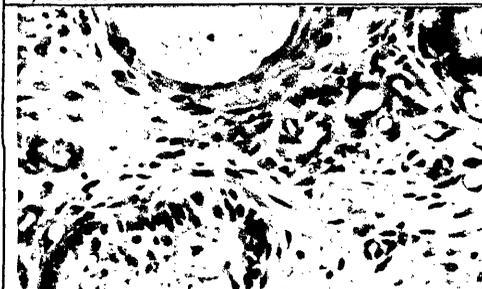


Рис. 8. Дистрофия и десквамация эпителиа маточной железы коровы с подострой субинволюцией матки на 21 сутки после отела. Окр. гем.-эозин. Ув. ок. 7, об. 40.

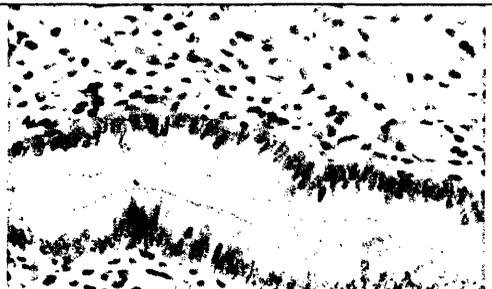


Рис. 11. Регенерация эпителиа маточной железы клинически здоровой коровы на 21 сутки после отела. Окр. гем.-эозин. Ув. ок. 7, об. 40.



Рис. 9. Нарушение структуры мышечных волокон с их отечностью, вакуолизацией и разволокнением у коровы с подострой субинволюцией матки на 22 сутки после отела. Окр. гем.-эозин. Ув. ок. 7, об. 40.



Рис. 12. Восстановление структуры гладкомышечных клеток миометрия у клинически здоровой коровы на 22 сутки после отела. Окр. гем.-эозин. Ув. ок. 7, об. 40.

Исследования показали, что морфологические изменения при подострой субинволюции матки у коров на 15-16 сутки после отела характеризуются наличием в покровном эпителии дистрофическо-некротических процессов, диффузной или очаговой клеточной инфильтрацией, гиперемией и отечностью субэпителиального слоя стромы эндометрия, дистрофией и десквамацией эпителия маточных желез, а также слабовыраженной ретракцией и дистрофией мышечных волокон. Через 3 недели после родов сохраняются дистрофические процессы в покровном эпителии, отечность и очаговая клеточная (преимущественно лимфоидная) инфильтрация компактного слоя стромы эндометрия, а также дистрофия эпителия маточных желез и мышечных волокон.

### 3.3. Содержание прогестерона и эстрадиола-17β в крови коров с подострой субинволюцией матки и при нормальном течении послеродового периода

Содержание прогестерона и эстрадиола-17β определено в 27 пробах крови коров, в том числе 13 - клинически здоровых и 14 - с подострой субинволюцией матки на 15-16 сутки после отела методом иммуноферментного анализа (ИФА).

Результаты исследований представлены в таблице 1.

**Таблица – 1. Концентрация половых стероидов в крови коров с подострой субинволюцией матки и при нормальном течении послеродового периода (ПРП)**

Показатели	Прогестерон, нг/мл	Эстрадиол-17β, нг/мл	Прогестерон-эстрадиоловое отношение
Нормальное течение ПРП n=13	0,33±0,035	27,7±2,85	11,9±0,97:1
Подострая субинволюция матки n=14	0,44±0,04*	19,6±2,03*	22,4±2,43:1***

Примечание: \* - P<0,05; \*\*\* - P<0,001

Из таблицы 1 следует, что содержание прогестерона в плазме крови коров с подострой субинволюцией матки в 1,33 (P<0,05) раза выше, чем у животных с нормальным течением послеродового периода. В то же время концентрация эстрадиола-17β у них была, наоборот, в 1,41 (P<0,05) раза меньше. В связи с этим прогестерон-эстрадиоловое отношение у коров с подострой субинволюцией матки оказалось в 1,88 (P<0,001) раза больше.

Результаты исследований показали, что концентрация в крови прогестерона, оказывающего угнетающее влияние на сократительную функцию матки и

снижающего защитную функцию эндометрия к потенциально патогенной микрофлоре, достоверно выше, чем при нормальном течении послеродового периода. И, наоборот, уровень эстрадиола-17 $\beta$ , повышающего интенсивность сократительной функции матки и устойчивость эндометрия к неблагоприятным факторам внешней среды, оказался достоверно ниже. Прогестерон-эстрадиоловое соотношение, являющееся наиболее информативным показателем взаимоотношений этих половых стероидов, у больных животных было достоверно (в 1,88 раза) больше, чем у оставшихся клинически здоровыми. Все это свидетельствует о существенных гормональных нарушениях у коров с субинволюцией матки.

#### **3.4. Морфологические и биохимические показатели крови коров с подострой субинволюцией матки**

Для определения гематологических, биохимических и иммунологических показателей крови коров с подострой субинволюцией матки проведены исследования 20 её проб, взятых от 10 животных с подострой субинволюцией матки и от такого же количества коров с нормальным течением послеродового периода.

Установлено (табл. 2), что содержание эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина и гематокрит у коров с подострой субинволюцией матки существенно не отличалось от животных с нормальным течением послеродового периода и были вполне удовлетворительными.

Уровень общего белка у коров с подострой субинволюцией матки ( $76,3 \pm 3,0$  г/л) был на 4,3% меньше, чем у животных, оставшихся клинически здоровыми. В то же время концентрация общих липидов у больных коров оказалась на 13,8% ( $P < 0,05$ ) ниже ( $2,94 \pm 0,14$  г/л), чем у клинически здоровых.

У них также было ниже содержание глюкозы (на 21,0%,  $P < 0,001$ ) и общего кальция (на 9,9%,  $P < 0,001$ ). В то же время уровень неорганического фосфора был, наоборот, на 7,5% ( $P < 0,001$ ) больше. В связи с чем отношение кальция к фосфору у этих животных составило 1,6:1, что на 18,8% меньше, чем у здоровых. Это указывает на нарушение у них кальциево-фосфорного обмена, что подтверждается и более высокой активностью (на 12,9%) щелочной фосфатазы.

Активность аспартатаминотрансферазы у коров с подострой субинволюцией матки составляет  $1,33 \pm 0,03$  мМ/л·ч, что в 1,66 раза превышает максимально допустимый её показатель (0,8 мМ/л·ч) и на 30,4% ( $P < 0,001$ ) выше, чем у животных с нормальным течением послеродового периода. Это указывает на напряженное функциональное состояние печени или о наличии в ней дистрофических процессов.

У коров с подострой субинволюцией матки достоверно ниже содержания большинства микроэлементов (меди, марганца, йода), а также витамина А и каротина. Концентрация витамина Е в сыворотке крови коров обеих групп является оптимальной.

У коров с подострой субинволюцией матки на 21,4% снижена лизоцимная и на 20,8% ( $P < 0,05$ ) комплементарная активность сыворотки крови, в то же время бактерицидная её активность между группами животных существенно не различалась. Все показатели фагоцитоза (фагоцитарная активность лейкоцитов,

Таблица – 2. Морфологические, биохимические и иммунологические показатели крови клинически здоровых коров и с подострой субинволюцией матки

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Клинически здоровые (n=10)	Заболевшие подострой субинволюцией матки (n=10)
1	Эритроциты	10 <sup>12</sup> /л	5,84±0,07	5,78±0,36
2	Лейкоциты	10 <sup>9</sup> /л	6,21±0,61	6,29±0,27
3	Гемоглобин	г/л	108,2±3,7	110,6±4,03
4	Гематокрит	%	35,4±0,91	35,2±1,33
5	Общий белок	г/л	79,70±2,12	76,31±3,00
6	Мочевина	мм/л	3,1±0,19	2,86±0,44
7	Общие липиды	г/л	3,41±0,15	2,94±0,14*
8	Глюкоза	мг%	46,3±0,11	36,6±0,05***
9	Общий кальций	мг%	10,1±0,04	9,1±0,03***
10	Фосфор неорганич.	мг%	5,3±0,05	5,7±0,05***
11	Отношение Са:Р	ед	1,91	1,60
12	Щелочная фосфатаза	мм/л·ч	0,81±0,09	0,93±0,07
13	АлАТ	мм/л·ч	0,52±0,05	0,59±0,02
14	АсАТ	мм/л·ч	1,02±0,06	1,33±0,03***
15	Медь	мкг%	77,8±7,3	64,2±1,53*
16	Цинк	мкг%	287,6±10,1	270,9±2,3
17	Марганец	мкг%	18,7±1,21	14,7±0,48**
18	Железо	мг%	35,9±1,72	21,3±0,73***
19	Магний	мг%	2,54±0,17	2,57±0,08
20	СБЙ	мкг%	4,71±0,15	3,35±0,31**
21	Витамин А	мкг%	48,4±2,17	37,1±3,65*
22	Витамин Е	мг%	0,68±0,04	0,63±0,05
23	Каротин	мкг%	447,6±12,3	355,4±10,9***
24	Бактерицидная активность сыворотки крови	%	89,5±1,94	86,1±1,23
25	Лизоцимная активность	мкг/мл	0,56±0,04	0,44±0,05
26	Комплементарная активность	% гемолиза	5,23±0,29	4,14±0,37*
27	Фагоцитарная активность лейкоцитов	%	78,4±2,35	62,4±1,88***
28	Фагоцитарное число	м.к./акт. фагоцит	19,3±1,47	14,0±1,08**
29	Фагоцитарный индекс	м.к./фагоцит	15,6±0,56	8,71±0,64***

Примечание: \* - P<0,05; \*\* - P<0,01; \*\*\* - P<0,001

фагоцитарное число, фагоцитарный индекс) у коров этой группы оказались достоверно ( $P < 0,01-0,001$ ) меньшими, что указывает на снижение клеточной защиты организма животных.

Результаты исследований крови показали, что у коров с подострой субинволюцией матки на 15-16 сутки после отела достоверно меньше содержание в крови глюкозы, общих липидов, микроэлементов, витамина А и каротина, понижено кальциево-фосфорное отношение при повышении активности щелочной фосфатазы, свидетельствующие о развитии у них остеодистрофических процессов, а также снижение ряда показателей гуморальной и клеточной защиты животных.

### **3.5. Разработка методов терапии коров с подострой субинволюцией матки**

#### **3.5.1. Эффективность лечения коров с подострой субинволюцией матки на 15-16 сутки после отела**

Опыт по изучению эффективности различных способов терапии подострой субинволюции матки на 15-16 сутки после отела проведен на 74 больных животных, разделенных по принципу аналогов на пять групп. В качестве средств неспецифической общестимулирующей терапии испытаны препараты лигфол, тканевые препараты – плацента активное начало (ПАН) и плацента денатурированная эмульгированная (ПДЭ), а также 7% раствор ихтиола в сочетании с инъекциями окситоцина на фоне синестрола.

Животным первой группы ( $n=14$ ) внутримышечно вводили 5 мл лигфола в первый, третий и восьмой дни курса лечения.

Животным второй группы ( $n=16$ ) подкожно инъецировали препарат ПАН в дозе 5мл/100 кг массы тела в первый, пятый и девятый дни курса лечения.

Животным третьей группы ( $n=14$ ) вводили подкожно 5мл/100 кг массы тела препарат ПДЭ в первый, пятый и девятый дни лечения.

Животным четвертой группы ( $n=15$ ) подкожно вводили ПДЭ в дозе 5мл/100 массы тела в первый, пятый и девятый дни курса лечения и 7% ихтиол, приготовленный на 0,85% растворе натрия хлорида, трёхкратно с 48-часовым интервалом в дозе 5, 6 и 7 мл/100 кг массы тела, начиная с первого дня курса терапии.

Животным пятой группы ( $n=15$ , базовый вариант) подкожно вводили 7% раствор ихтиола в повышающе-понижающихся дозах: 4, 5, 6, 7, 6 и 5 мл/100 кг массы тела с интервалом 48 часов, начиная с первого дня курса лечения.

Кроме того, в первый день курса лечения животным всех групп внутримышечно инъецировали 2% раствор синестрола в дозе 0,4 мл/100 кг массы тела однократно. Со второго дня терапевтического курса подкожно вводили окситоцин в дозе 8 ЕД/100 кг массы животного четырёхкратно с интервалом в 24 часа.

Результаты лечения представлены в таблице 3.

Таблица – 3. Показатели эффективности лечения коров с подострой субинволюцией матки (начало лечения на 15-16 сутки после отела)

Группа животных	n	Сроки выздоровления, дней	Клинически выздоровело		Оплодотворилось за 3 месяца к выздоровевшим		Период от отела до оплодотворения, дней	Коэффициент оплодотворения
			гол.	%	гол.	%		
Первая (лигфол)	14	15,8 +2,89	8	57,1	3	37,5	94,3 +3,53	2,67 +0,07
Вторая (ПАН)	16	12,8 +1,46	11	68,8	5	45,5	77,6 +2,69	2,40 +0,07
Третья (ПДЭ)	14	9,8 +1,16	13	92,9	12	92,3	48,2 +2,66	1,64 +0,19
Четвертая (ПДЭ+ихтinol)	15	8,9 +1,26	15	100	15	100	41,9 +2,84	1,47 +0,14
Базовый вариант (ихтinol)	15	10,7 +2,06	12	80,0	9	75,0	53,1 +3,73	1,77 +0,22

Из данных таблицы 3 следует, что наибольшая эффективность лечения коров с подострой субинволюцией матки достигается с применением ПДЭ в сочетании с трехкратным введением 7% раствора ихтиола и инъекциями синэстрола и окситоцина. Так, в этой группе клинически выздоровело 100% животных за  $8,9 \pm 1,26$  дней, что на 20% больше и на 1,8 день быстрее, чем в группе с базовым вариантом. Оплодотворение наступило у 100% коров при коэффициенте  $1,47 \pm 0,14$ , что соответственно больше на 25,0% и в 1,2 раза, чем в пятой группе. Период от отела до оплодотворения был на 11,2 дня меньше, чем в пятой группе и составил  $41,9 \pm 2,84$  дней.

Наименьший терапевтический эффект получен в группе коров, которым в качестве средства общестимулирующей терапии трижды инъецировали лигфол. В этой группе клинически выздоровело 57,1% животных за  $15,8 \pm 2,89$  дня, что на 5,9 ( $P < 0,02$ ) дней больше, чем в группе, где использовали сочетанное применение ПДЭ и ихтиола и на 5,1 ( $P < 0,1$ ) день больше, где использовали один ихтиол (базовый вариант). Оплодотворение наступило у 37,5% животных, что на 62,5% и на 78,6 соответственно меньше, чем в четвертой и пятой группе, при коэффициенте  $2,67 \pm 0,07$ , что соответственно больше в 1,82 ( $P < 0,001$ ) и 1,51 ( $P < 0,001$ ) раза, чем в четвертой и пятой группах. Период от отела до оплодотворения составил  $94,3 \pm 3,53$  дня, что достоверно больше на 52,4 ( $P < 0,001$ ) дня или в 2,25 раза, чем при применении ПДЭ и ихтиола и на  $41,2$  ( $P < 0,001$ ) дня

или в 1,78 раза в сравнении с базовым вариантом.

Вполне удовлетворительными оказались показатели эффективности терапии коров при применении препарата ПДЭ. Разница показателей срока выздоровления в сравнении с группой животных, которым в качестве средства общестимулирующей неспецифической терапии применяли один ихтиол (базовый вариант) составила  $9,8 \pm 1,16$  против  $10,7 \pm 2,06$  дня при клиническом выздоровлении 92,9% животных против 80,0% и периодом от отела до оплодотворения, равном  $48,2 \pm 2,66$  против  $53,1 \pm 3,73$  дня при оплодотворении 92,3% животных против 75,0% в пятой группе при коэффициенте  $1,64 \pm 0,19$ , что в 1,08 раза больше, чем в пятой группе.

При применении в качестве общестимулирующего средства одного ПАН продолжительность срока выздоровления составила  $12,8 \pm 1,46$ , что на 2,1 дня больше, чем в группе с базовым препаратом и на 3,9 дня больше, чем в группе, где применяли ПДЭ и ихтиол. Клинически выздоровело в этой группе 68,8% животных, что соответственно меньше на 11,2 и 31,2%, чем в четвертой и пятой группе (базовый вариант). А оплодотворилось только 45,5% коров при коэффициенте оплодотворения  $2,40 \pm 0,07$ , что соответственно меньше на 28,7 и 68,7% и в 1,36 ( $P < 0,001$ ) и 1,63 ( $P < 0,02$ ) раза, чем в четвертой и пятой группе.

### 3.5.2. Эффективность лечения коров с подострой субинволюцией матки на 21-22 сутки после отела

Второй опыт по лечению коров с подострой субинволюцией матки провели на 76 животных. Животные как и в первом опыте были разделены по принципу аналогов на пять групп. Кроме того, в каждой группе кратность введения и дозы препаратов были аналогичны первому опыту, но вместо однократной инъекции синэстрола в этом опыте применяли внутримышечно препарат простагландина  $F2_\alpha$  – магэстрофан в дозе 2 мл, однократно.

Результаты исследований представлены в таблице 4.

Анализ данных таблицы 4 показывает наибольшую эффективность сочетанного применения плаценты денатурированной эмульгированной, 7%-ного раствора ихтиола, магэстрофана и окситоцина в четвертой группе. Клинически выздоровело в этой группе 93,8% животных, что соответственно больше на 40,5, 15,2, 6,3 и 13,8%, чем в 1, 2, 3 и 5 опытных группах. Причем животные выздоровели за  $9,4 \pm 1,16$  дня, что на 11,3 ( $P < 0,001$ ) меньше, чем в группе 1, на 4,4 ( $P < 0,02$ ) дня меньше, чем во второй, на 1,3 дня – чем в третьей и на 2 дня меньше, чем в пятой группе (базовый вариант). Оплодотворение наступило у 86,7% коров, что соответственно больше на 36,7, 32,2, 8,1 и 20,0%, чем в 1, 2, 3 и 5 группе, при коэффициенте  $1,46 \pm 0,07$ , что в 1,71 ( $P < 0,001$ ) раза меньше, чем в первой группе, в 1,51 ( $P < 0,001$ ) раза, чем во второй, в 1,14 и в 1,20 ( $P > 0,1$ ) раза соответственно в третьей и пятой группах.

Таблица - 4. Показатели эффективности лечения коров с подострой субинволюцией матки (начало лечения на 21-22 сутки после отела)

Группа животных	n	Сроки выздоровления, дней	Клинически выздоровело		Оплодотворилось за 3 месяца к выздоровевшим		Период от отела до оплодотворения, дней	Коэффициент оплодотворения
			гол.	%	гол.	%		
Первая (лигфол)	15	20,7 +2,79	8	53,3	4	50,0	102,3 +3,22	2,50 +0,07
Вторая (ПАН)	14	13,8 +1,53	11	78,6	6	54,5	81,2 +3,85	2,20 +0,14
Третья (ПДЭ)	16	10,7 +1,62	14	87,5	11	78,6	57,1 +1,65	1,67 +0,14
Четвертая (ПДЭ+ихтиол)	16	9,4 +1,16	15	93,8	13	86,7	51,1 +3,91	1,46 +0,07
Базовый вариант (ихтиол)	15	11,4 +2,03	12	80,0	8	66,7	63,9 +3,09	1,75 +0,14

Период от отела до оплодотворения составил  $51,1 \pm 3,91$  день, что также достоверно ниже на 51,2 ( $P < 0,001$ ) и 30,1 ( $P < 0,001$ ) дня по сравнению с первой и второй группами и на 6,0 и 12,8 ( $P < 0,01$ ) дней – третьей и пятой (базовый вариант) группами.

В сравнении с третьей и четвертой группами первого опыта получен значительно меньший терапевтический эффект. Так, сроки выздоровления в этом опыте были на 0,4 и 0,5 дня соответственно больше, чем в первом опыте при клиническом выздоровлении 93,8% животных, что больше на 8,1%, чем в третьей группе первого опыта и меньше на 6,2% - 4 группы. Период от отела до оплодотворения составил  $51,1 \pm 3,91$  дня, что на 2,9 и 9,2 ( $P < 0,05$ ) дня соответственно больше, чем в третьей и четвертой группах первого опыта. Кроме того, оплодотворившихся животных оказалось соответственно на 4,4% и 18,7% меньше, чем в третьей и четвертой группах первого опыта. Более низкая эффективность терапии коров с подострой субинволюцией матки через 3 недели после отела объясняется более поздним началом лечения больных животных и применением препарата простагландина  $F2_\alpha$  – магэстрофана вместо синестрола.

У коров с подострой субинволюцией матки в процессе выздоровления происходит восстановление структурной организации эндометрия (рис. 13), проявляющееся уменьшением интенсивности клеточной инфильтрации стромы (рис. 14), началом секреторной функции маточных желез (рис. 15) и восстановлением архитектоники мышечных волокон миометрия (рис. 16).

становлением архитектоники мышечных волокон миометрия (рис. 16).

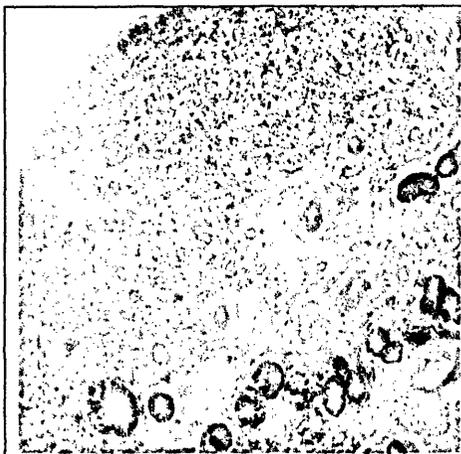


Рис. 13. Восстановление структурной организации эндометрия коровы с подострой субинволюцией матки на 10 суток от начала комплексного лечения. Окр. гем.-эозин. Ув. ок. 7, об. 10.



Рис. 14. Слабовыраженная диффузная инфильтрация клетками фибробластического ряда стромы эндометрия коровы на 10 суток от начала комплексного лечения. Окр. гем.-эозин. Ув. ок. 7, об. 40.

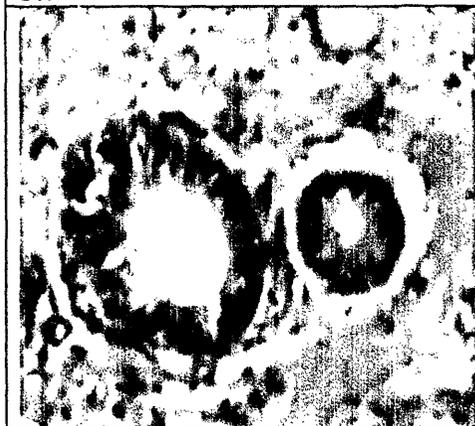


Рис. 15. Эпителий маточных желез с гиперхромными ядрами у коровы на 12 суток от начала комплексного лечения подострой субинволюции матки. Окр. гем.-эозин. Ув. ок. 7, об. 40.

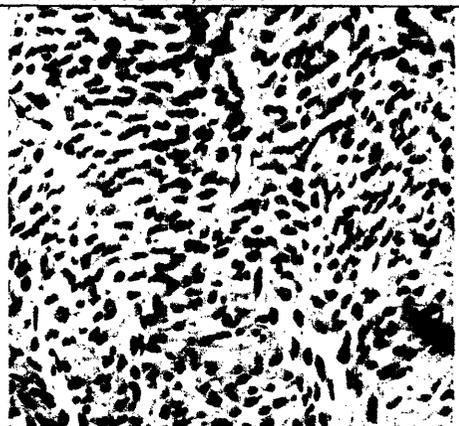


Рис. 16. Компактное расположение мышечных волокон миометрия коровы на 12 суток от начала комплексного лечения подострой субинволюции матки. Окр. ШИК-реакция. Ув. ок. 7, об. 40.

При проведении исследований крови животных на 10-12 сутки от начала лечения установлено, что в процессе лечения животных достоверно повышается содержание общего белка на 16,4% ( $P < 0,001$ ), глюкозы – на 16,4% ( $P < 0,001$ ), общего кальция – на 7,1% ( $P < 0,001$ ), марганца – на 13,5% ( $P < 0,01$ ), железа – на 14,5% ( $P < 0,01$ ) и витамина Е – на 42,1% ( $P < 0,05$ ), кроме того достоверно снижается содержание аспаратаминотрансферазы на 13,6% ( $P < 0,001$ ), а аланинами-нотрансферазы – на 10,0%. Улучшаются показатели гуморальной защиты и клеточной защиты организма животных. Так, фагоцитарная активность лейкоцитов (ФАЛ) увеличилась на 41,6% ( $P < 0,001$ ), фагоцитарное число – в 2,7 раза ( $P < 0,001$ ), а фагоцитарный индекс – в 1,9 раза ( $P < 0,001$ ).

Таким образом, комплексная терапия коров с подострой субинволюцией матки с применением ПДЭ, 7%-ного раствора ихтиола в сочетании с инъекциями окситоцина на фоне синестрола, способствует нормализации обмена веществ у этих животных и повышению у них показателей гуморальной и клеточной защиты организма.

### 3.5.3. Результаты производственных испытаний методов терапии подострой субинволюции матки у коров

В результате проведенных опытов были определены наиболее эффективные методы терапии, которые и применялись в процессе проведения производственных испытаний.

Для производственных испытаний было отобрано 174 коровы, которые по принципу аналогов были разделены на три группы. Животных с диагнозом подострая субинволюция матки брали в период с 15 по 21 сутки после отела.

Животным первой группы (48 голов) вводили подкожно препарат «Плацента денатурированная эмульгированная» (ПДЭ) в дозе 5 мл/100 кг массы тела в первый, пятый и девятый дни курса лечения.

Животным второй группы (94 головы) подкожно вводили 7% раствор ихтиола 3 раза – в первый, третий и пятый дни курса лечения в дозе 5, 6 и 7 мл/100 кг массы тела и ПДЭ в дозе 5 мл/100 кг массы тела в первый, пятый и девятый дни.

Животным третьей группы (32 головы) подкожно вводили 7% раствор ихтиола в повышающие-понижающихся дозах: 4, 5, 6, 7, 6 и 5 мл/100 кг массы тела с интервалом 48 часов, начиная с первого дня курса лечения.

Всем животным в первый день курса лечения инъектировали внутримышечно 2% раствор синестрола в дозе 0,4 мл/100 кг массы тела, а со второго дня подкожно вводили окситоцин в дозе 8 ЕД/100 кг массы тела животного четырёхкратно с 24 часовым интервалом.

Результаты испытаний представлены в таблице 5.

Таблица – 5. Результаты производственных испытаний методов терапии подострой субинволюции матки у коров

Группа животных	n	Сроки выздоровления, дней	Клинически выздоровело		Оплодотворилось за 3 месяца к выздоровевшим		Период от отела до оплодотворения, дней	Кoeffициент оплодотворения
			гол.	%	гол.	%		
Первая (ПДЭ)	48	13,2 +2,16	42	87,5	36	85,7	73,8 +8,32	1,56 +0,14
Вторая (ПДЭ+ихтиол)	94	10,7 ±1,42	88	93,6	83	94,3	65,9 ±4,65	1,48 ±0,03
Третья (ихтиол)	32	16,3 +3,14	21	65,6	17	81,0	105,0 +11,83	1,78 +0,01

Из данных таблицы следует, что наибольший терапевтический эффект получен во второй группе при применении ПДЭ в сочетании с трехкратным введением 7%-ного раствора ихтиола и инъекциями синэстрола и окситоцина. Так, в этой группе клинически выздоровело 93,6% животных, что на 6,1% и 28,0% больше, чем соответственно в первой и третьей группе за 10,7±1,42 дней, что быстрее на 2,5 и 5,6 дней (разница не достоверна), чем соответственно в первой и третьей (базовый вариант) группах.

Оплодотворение наступило у 94,3% животных второй группы, что на 8,6% больше первой группы и на 13,3% - третьей группы при коэффициенте 1,48±0,03, что меньше соответственно в 1,05 и 1,2 (P<0,001) раза, чем в первой и третьей группах. Период от отела до оплодотворения составил 65,9±4,65 дня, что было меньше на 7,9 дней, чем в группе, где применяли один ПДЭ в сочетании с синэстролом и окситоцином и на 39,1 (P<0,002) день - в группе с базовым вариантом.

#### 4. ВЫВОДЫ

1. Подострая субинволюция матки регистрируется у 32,1-43,9%, в среднем у 39,2% отелившихся коров, причем степень заболеваемости находится в зависимости от их молочной продуктивности. При удое 3800, 4500 и 6500 кг молока в год заболеваемость коров подострой субинволюцией матки составляет соответственно 32,1, 35,6 и 43,9% к числу отелившихся.

2. Подострая субинволюция матки у коров на 15-16 сутки после отела характеризуется ее увеличением до размеров, свойственных 2,5-3,5-месячной беременности, наличием слабовыраженной складчатости рогов, снижением их тонуса и ответной реакции на массаж, увеличением в размере и отечностью вла-

галищной части шейки матки с выделением небольшого количества лохий темного-бурого цвета с примесью слизи. Через 3 недели после отела матка у коров с подострой субинволюцией уменьшается до размеров, свойственных 1,5-2,0-месячной беременности и характеризуется наличием умеренной складчатости, гипотонией со слабой ответной реакцией на массаж и выделением слизистых лохий буровато-красноватого цвета.

3. Морфологические изменения при подострой субинволюции матки у коров на 15-16 сутки после отела характеризуются наличием в покровном эпителии дистрофическо-некротических процессов, диффузной или очаговой клеточной инфильтрацией, гиперемией и отечностью субэпителиального слоя стромы эндометрия, дистрофией и десквамацией эпителия маточных желез, а также слабовыраженной ретракцией и дистрофией мышечных волокон. Через 3 недели после родов сохраняются дистрофические процессы в покровном эпителии, отечность и очаговая клеточная (преимущественно лимфоидная) инфильтрация компактного слоя стромы эндометрия, а также дистрофия эпителия маточных желез и мышечных волокон.

4. Концентрация прогестерона в крови коров с подострой субинволюцией матки на 15-16 сутки составляет  $0,44 \pm 0,04$  нг/мл, а при нормальном течении послеродового периода -  $0,33 \pm 0,035$  нг/мл, а эстрадиола-17 $\beta$  соответственно  $19,6 \pm 2,03$  и  $27,7 \pm 2,85$  пг/мл. Прогестерон-эстрадиоловое соотношение у больных животных составляет  $22,4 \pm 2,43$ , что в 1,88 раза больше, чем у оставшихся клинически здоровыми. Это свидетельствует о преобладающем влиянии прогестерона, оказывающего угнетающее действие на сократительную функцию миометрия и снижающего резистентность к воздействию микрофлоры.

5. У коров с подострой субинволюцией матки имеется ряд существенных нарушений обмена веществ, характеризующихся достоверным снижением содержания в крови глюкозы, общих липидов, меди, марганца, железа, йода, витамина А, каротина, ряда показателей гуморальной и клеточной защиты организма, а также наличием у них остеодистрофических процессов.

6. Комплексная терапия коров с подострой субинволюцией матки включающая подкожное введение плаценты денатурированной эмульгированной (ПДЭ) в дозе 5 мл на 100 кг массы тела в первый, пятый и девятый дни курса лечения в сочетании с однократной инъекцией 2% раствора синестрола в дозе 0,4 мл/100 кг массы тела в первый день лечения и четырехкратной инъекцией окситоцина в дозе 8 ЕД/100 кг массы животного с 24-часовым интервалом, начиная со второго дня курса лечения, обеспечивает выздоровление 92,9-87,5% животных за 9,8-13,2 суток с наступлением оплодотворения, в среднем через 48,2-73,8 дней после отела у 92,3-85,7% к числу выздоровевших животных с молочной продуктивностью соответственно 3800 - 4500 и 6500 кг молока в год.

7. Комплексная терапия с использованием ПДЭ в сочетании с трехкратным подкожным введением 7% раствора ихтиола в первый, третий и пятый дни курса лечения с применением окситоцина на фоне синестрола в те же сроки и в тех же дозах, обеспечивает выздоровление 100,0-93,6% животных в течение 8,9-10,7 дней с наступлением их оплодотворения, в среднем через 41,9-65,9 дней после отела, у 100,0-94,3% к числу выздоровевших коров с молочной продуктивностью соответственно 3800 - 4500 и 6500 кг молока в год.

8. Использование комплексного метода терапии коров с подострой субинволюцией матки с применением ПДЭ в сочетании с 7%-ным раствором ихтиола и с инъекциями окситоцина на фоне синестрола способствует нормализации у них обмена веществ и повышение показателей гуморальной и клеточной защиты животных.

9. У коров с подострой субинволюцией матки в процессе выздоровления происходит восстановление структурной организации эндометрия, проявляющееся уменьшением интенсивности клеточной инфильтрации стромы, началом секреторной функции маточных желез и восстановлением архитектоники мышечных волокон миометрия.

## 5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Для диагностики подострой субинволюции матки у коров использовать следующие критерии:

- на 15-16 сутки после отела - увеличение матки до размеров, свойственных 2,5-3,5-месячной беременности, наличие слабовыраженной складчатости рогов матки, снижение их тонуса и ответной реакции на массаж, увеличение в размере и отечность влагалищной части шейки матки с выделением небольшого количества лохий темно-бурого цвета с примесью слизи.

- на 21-22 сутки – уменьшение матки до размеров, свойственных 1,5-2,0-месячной беременности, наличие умеренной складчатости рогов, их гипотонии, слабой ответной реакции на массаж и выделение слизистых лохий буровато-красноватого цвета.

2. Для лечения коров, больных подострой субинволюцией матки, использовать комплексный метод терапии, включающий в себя подкожное введение плаценты денатурированной эмульгированной (ПДЭ) в дозе 5 мл на 100 кг массы тела животного в первый, пятый и девятый дни курса лечения в сочетании с инъекцией 2% раствора синестрола в дозе 0,4 мл/100 кг массы тела в первый день курса лечения и четырехкратным введением окситоцина с 24-часовым интервалом в дозе 8 ЕД/100 кг массы тела, начиная со вторых суток от начала лечения.

3. Для повышения эффективности лечения коров с подострой субинволюцией матки применять ПДЭ в те же сроки и в той же дозе совместно с 7% ихтиолом, приготовленным на 0,85% растворе натрия хлорида, в дозе 5, 6 и 7 мл/100 кг массы тела в первый, третий и пятый дни курса лечения в сочетании с четырехкратным введением окситоцина на фоне синестрола в те же сроки и дозах.

## 6. Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Кочура М.Н. Методы терапии подострой субинволюции матки у коров // Свободные радикалы, антиоксиданты и здоровье животных: Матер. международ. научно-практ. конф., Воронеж, 2004. – С. 378-381.
2. Кочура М.Н. Методы лечения подострой субинволюции матки у коров / Кочура М.Н., Михалев В.И., Толкачев И.С. // Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы у животных: Матер. международ. научно-практ. конф., посвящ. 35-летию организации ВНИВИПФиТ, Воронеж, 2005. – С. 329-333.
3. Мисайлов В.Д. Субинволюция матки у коров / Мисайлов В.Д., Михалев В.И., Кочура М.Н. и др. // Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях: Матер. международ. научно-практ. конф., Воронеж, 2002. – С. 427-428.
4. Мисайлов В.Д. Субинволюция матки у коров / Мисайлов В.Д., Михалев В.И., Кочура М.Н. и др. // Свободные радикалы, антиоксиданты и здоровье животных: Матер. международ. научно-практ. конф., Воронеж, 2004. – С. 391-395.
5. Мисайлов В.Д. Гистоморфологические изменения при субинволюции матки у коров / Мисайлов В.Д., Сулейманов С.М., Кочура М.Н. и др. // Свободные радикалы, антиоксиданты и здоровье животных: Матер. международ. научно-практ. конф., Воронеж, 2004. – С. 403-406.
6. Мисайлов В.Д. Субинволюция матки – одна из основных причин бесплодия высокопродуктивных коров / Мисайлов В.Д., Михалев В.И., Кочура М.Н. и др. // Современная ветеринарная защита коров высокопродуктивных пород: Матер. 1-ой научно-практ. конф., Воронеж, 2005. – С. 23-25.
7. Мисайлов В.Д. Субинволюция матки у коров / Мисайлов В.Д., Михалев В.И., Кочура М.Н. и др. // Ветеринарная патология. – 2005. - №3. – С.64-69.
8. Мисайлов В.Д., Нежданов А.Г., Кочура М.Н. и др. Методические рекомендации по диагностике, терапии и профилактике субинволюции матки у коров. – Воронеж, 2005. – 20 с.
9. Мисайлов В.Д. Способ лечения субинволюции матки у коров / Мисайлов В.Д., Михалев В.И., Кочура М.Н. и др. Заявка № 2004121622. Приоритет от 14.07.2004 г., Патент № 2266124. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений РФ 20 декабря 2005 г. // Бюллетень «Изобретения, Полезные модели», 2005 г., № 35, ч. III. – С. 827.
10. Мисайлов В.Д. Гистоморфологическая характеристика матки коров в норме и при подострой субинволюции / Мисайлов В.Д., Сулейманов С.М., Кочура М.Н. и др. // Актуальные проблемы ветеринарной патологии и морфологии животных: Матер. международной научно-произв. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения проф. А.А. Авророва, Воронеж, 2006. – С. 168.
11. Мисайлов В.Д. Подострая субинволюция матки у коров и разработка методов её терапии / Мисайлов В.Д., Кочура М.Н. // Актуальные проблемы ветеринарии в современных условиях: Матер. международной научно-практ. конф., Краснодар, 2006. – С. 353-356.
12. Мисайлов В.Д. Устройство для получения содержимого матки у ко-

ров для бактериологических исследований / Мисайлов В.Д., Михалев В.И., Кочура М.Н. и др. Заявка № 2005108480. Приоритет от 25.03.2005 г., Патент № 2281721. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений РФ 20.08.2006 г. // Бюллетень «Изобретения, Полезные модели», 2006 г., № 23. – С. 5.

13. Самохин В.Т. Применение витаминно-минерального премикса для профилактики субинволюции матки у коров / Самохин В.Т., Михалев В.И., Кочура М.Н. и др. // Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях: Матер. международ. научно-практ. конф., Воронеж, 2002. – С. 534-535.



На правах рукописи

**Кочура Максим Николаевич**

**Клинико-морфологическая характеристика, диагностика и терапия подострой субинволюции матки у коров**

16.00.07 – ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных

16.00.02 – патология, онкология и морфология животных

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата ветеринарных наук

Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Гарнитура Таймс. Печать офсетная. П. л. 1,0. Тираж 100 экз. Заказ № 2672

Отпечатано в типографии  
ООО «Формат», г. Воронеж, Московский пр-т, 36-д

