



003472132

На правах рукописи

БУГРИМ СВЕТЛАНА СВЯТОСЛАВОВНА

**МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ И НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ КОРРЕКЦИЯ
НАРУШЕНИЙ ДИНАМИКИ РОДОВОГО ПРОЦЕССА У СУК**

**16.00.07 - Ветеринарное акушерство и
биотехника репродукции животных**

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук**

03 ИЮН 2009

Саратов 2009

Работа выполнена на кафедре акушерства и хирургии ФГОУ ВПО
«Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»

Научный руководитель: доктор ветеринарных наук, профессор
Авдеев Владимир Семенович

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук, профессор
Кривенко Дмитрий Валентинович

доктор ветеринарных наук,
старший научный сотрудник
Коцарев Владимир Иванович

Ведущая организация: ФГОУ ВПО «Волгоградская государственная
сельскохозяйственная академия»

Защита состоится в «10» часов «19» июня 2009г. на заседании
диссертационного совета Д 220.061.01 в ФГОУ ВПО «Саратовский
государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова» по адресу:
410012 г. Саратов, ул. Соколова, 335.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО
«Саратовский ГАУ»

Отзывы на автореферат просим высылать по адресу:
410012 РФ, г. Саратов, Театральная площадь, 1, ученому секретарю
диссертационного совета.

Автореферат разослан «15» мая 2009 г. и размещен на сайте www.sgau.ru.

Ученый секретарь
диссертационного совета



А.В. Егунова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы состоит в том, что, несмотря на очевидные достижения ветеринарной акушерской науки в области физиологии и патологии размножения собак, отмечается тенденция роста удельного веса патологических родов у сук, а имеющиеся научные достижения далеко не всегда в должной мере реализуются в практике кинологии.

Аномалии родовых сил являются довольно частым осложнением родового акта. До сих пор нет надежных и в то же время абсолютно безвредных способов профилактики и лечения разнообразных форм этой патологии. Последствия аномалий сократительной деятельности матки в родах могут оказаться весьма опасными как для матери, так и для плода.

Для выявления той или иной аномалии родовых сил большое значение имеет правильная оценка тонуса и сократительной деятельности матки. При неосложненном течении родов наблюдают так называемый ауксотонический эффект, т.е. постепенное нарастание тонуса матки по мере прогрессирования родового акта. Физиологические параметры сократительной деятельности матки, присущие неосложненным родам, характеризуются наличием феноменов тройного нисходящего градиента и доминанты дна. Для физиологически развивающейся родовой деятельности характерна также реципрокность сократительной активности тела матки и нижних ее отделов, а также координированность по вертикали и по горизонтали. Кроме того, наблюдается отчетливо выраженная разница продолжительности отдельных фаз маточного цикла сокращения (длительность фазы начала и нарастания сокращения матки в несколько раз короче фазы расслабления миометрия). В зависимости от наличия конкретной клинической формы аномалий родовых сил выявляются нарушения перечисленных выше физиологических параметров сократительной деятельности матки.

В последнее время установлено, что особенности развития родовых сил во многом определяет готовность организма животного к родам. Физиологическое течение родов возможно лишь при наличии сформированной родовой доминанты, которая приходит на смену истощенной доминанте беременности и объединяет в единую динамическую систему как высшие нервные центры, так и исполнительный орган. Клинически готовность организма к родам вырабатывается во время подготовительного периода к ним. Вместе с тем у некоторых беременных наблюдают клинически выраженный подготовительный период, во время которого происходят сокращения матки, имитирующие родовые схватки. От истинных схваток они отличаются тем, что не приводят к характерным структурным изменениям шейки матки. Клиническую диагностику готовности к родам проводят путем изучения характерных изменений, наступающих в шейке матки. Появление признаков «зрелости» шейки матки обусловлено рядом морфологических, биохимических и гистохимических преобразований, отчетливо обнаруживаемых в конце беременности.

Однако значительный процент повреждений плода/плодов и родовых путей у сук в родовом периоде свидетельствуют о парадоксальном эффекте, возникающем нередко от применения средств родостимуляции.

Изучение и внедрение в практику средств спазмолитического и анальгезирующего действия и их сочетаний все же не гарантирует достижение положительного спазмолитического эффекта у всех рожениц при существующей, почти общепринятой, системе ведения родового акта.

Разногласия в тактике ведения родового процесса возникают в связи с различной оценкой характера нарушений родовой деятельности, различными методами определения начала родовой функции, а также нормальной продолжительности родов.

Целью настоящей работы является изучение клинической картины родового акта и их осложнений у рожениц, а также выявление причин, приведших к дискоординации сокращений мышц матки в процессе родов, различными методами исследования.

В задачу исследований входило:

- изучить степень распространения патологических родов, а также динамику родового процесса у сук;

- установить клиническими, гистерографическими и партографическими методами дискоординацию сократительной деятельности матки в родах;

- разработать патогенетически обоснованную систему медикаментозных и немедикаментозных методов коррекции сократительной деятельности матки в родах в зависимости от стадии дискоординации сокращений мышц матки;

- дать экспериментально-клиническую оценку препарата «Сенсиблекс® Вейкс» («Sensiblex® Veux»), аппарата «КВЧ 0₂», пресакральной анестезии 0,5%-ным р-ром новокаина в родах у сук.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования служили суки-роженницы и их новорожденные щенки, препарат «Сенсиблекс® Вейкс» («Sensiblex® Veux»), аппарат «КВЧ 0₂», пресакральная анестезия 0,5%-ным р-ром новокаина. Предметом исследования являлись: животные с дискоординацией родового процесса, клинические, гистерографические показатели и партограммы патологических родов, а также статистические показатели.

Научная новизна заключается в том, что в сравнительно-видовом аспекте определены особенности частоты распространения патологических родов у сук. Выявлены факторы, оказывающие влияние на возникновение дискоординированных родов у сук. Впервые выявлена зависимость между выраженностью нарушений сократительной деятельности матки суки и соответствующей клинической картиной родового акта. Проведенные исследования установили влияние дискоординации сократительной деятельности мышц матки на течение родового процесса. Выявлены три стадии дискоординации сократительной деятельности матки. Научно

обоснована целесообразность применения средств спазмолитического действия в адекватных сочетаниях для коррекции сократительной деятельности матки сук в родах.

Научная новизна подтверждена патентом РФ на полезную модель № 50835 «Аппарат для лечения электромагнитными волнами крайне высоких частот».

Практическая значимость работы определяется результатами проведенных научных исследований по определению механизма возникновения нарушений родового процесса у сук. На основании полученных новых данных разработана методика комплексной диагностики и коррекции дискоординации в родах у сук, включающая клинические, гистерографические и партографические методы обследования рожениц. Патогенетически обоснован метод коррекции нарушения родового процесса, что позволит снизить процент перинатальной смертности, травматизм новорожденных, количество оперативных вмешательств в родах.

Реализация результатов исследований. Практические рекомендации по применению медикаментозных и немедикаментозных методов коррекции нарушений динамики течения родового процесса у сук внедрены в ветеринарных клиниках различных форм собственности гг. Саратова, Энгельса, Балакова, Вольска, Волгограда, Ростова-на-Дону, Казани и Новочеркасска.

Материалы и результаты исследований используются в учебном процессе факультета ветеринарной медицины ФГОУ ВПО «Саратовского ГАУ», ФГОУ ПДО «Саратовский региональный институт переподготовки и повышения квалификации специалистов АПК», а также при проведении тематических семинаров-совещаний и мастер-классов с практикующими ветеринарными врачами Ассоциации практикующих ветеринарных врачей России.

Апробация работы. Основные положения диссертации доложены на научных конференциях профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ» (2004–2009 гг.).

Публикации материалов диссертации. По материалам диссертации издано 10 работ, три из которых опубликованы в ведущих рецензируемых журналах и изданиях, рекомендованных ВАК РФ, а также один патент на изобретение. Общий объем публикаций составляет 1,9 печатных листа, из которых 1,3 принадлежит лично соискателю. Все они отражают основные научные положения.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 125 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 11 таблицами, 34 рисунками. Список литературы включает в себя 159 источников, в том числе 55 – зарубежных авторов.

Основные положения, выносимые на защиту:

- обоснование причин развития дискоординации сокращений мышц матки в течении родового процесса у сук;
- информативные показатели клинических, гистерографических и партографических данных при нарушении динамики родового процесса у сук;
- рациональность применения веществ и средств спазмолитического действия при коррекции родового процесса.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Работа выполнена в 2004–2008 гг. Экспериментальные и клинические исследования проводились в Учебно-научно-исследовательском центре «Ветеринарный госпиталь» ФГОУ ВПО «СГАУ им. Н.И. Вавилова», а также на кафедре акушерства и хирургии факультета ветеринарной медицины ФГОУ ВПО «СГАУ им. Н.И. Вавилова».

Клинические исследования проводили методом обследования всех животных, а также путем создания эталонных групп с полной последующей их диспансеризацией в течение всего срока проводимых исследований.

Роженицы находились в одинаковых условиях квартирного содержания и были обеспечены сбалансированным рационом, соответствующим данной половозрастной группе. При индивидуальном обследовании сук-рожениц мы стремились каждую подопечную исследовать регулярно за 2–3 суток до и после родов. Вагинальное исследование проводилось с помощью влагиалищного зеркала или мануально при естественном и электрическом освещении.

Показателями нормального течения пуэпрерального периода для нас служили показатели температуры, пульса, дыхания, время прекращения послеродовых выделений, состояние влагиалищной части шейки матки, анатомотопографическое положение матки и ее мышечный тонус.

Сократительная деятельность матки в родах изучалась нами пальпаторным методом (наружный и вагинальный); с помощью двухканальной наружной гистерографии; путем графического отражения процессов открытия маточного зева (партограмма) и статистической обработки полученных данных, а также методом клинического обследования в родах.

Сократительная деятельность матки изучалась двумя каналами динамоутерографа ДУ-4М с пьезоэлектрическими датчиками.

При исследовании первого периода датчики прикреплялись снаружи на правом боку в месте наибольшего соприкосновения матки с брюшной стенкой. Гистерограф осуществлял запись при движении ленты со скоростью 1 мм в секунду. Запись производилась на миллиметровой бумаге. Особое внимание было обращено на достижение идентичности всех каналов по

чувствительности. Для работы динамоутерограф был прикреплен на передвижном столике. При исследовании сократительной деятельности матки датчики располагались в следующем порядке. Первый датчик накладывался на брюшную стенку в области нахождения рога-плодовместилища. Этот датчик отражал сокращения мышц краниального отдела матки. Второй датчик помещался в районе каудального сегмента матки. С помощью этих датчиков проводилась гистерография в течение первого периода родов.

Первый период родового процесса начинался с момента сглаживания шейки матки и раскрытия маточного зева. Второй период (период выведения плода) протекал с момента полного открытия маточного зева и до рождения плода. Третий период (последовый) длился с момента рождения плода до изгнания последа (рождение плаценты с ее оболочками).

Гистерография проводилась у 15 сук разных пород и возрастов в течение всего периода родов (от 15–20 и более минут) в зависимости от результатов записи и поведения животного.

Для исследований применялся ультразвуковой диагностический прибор Aloka SSD-5500 Extended PHD (Япония) и Voluson 730 Pro (Австрия), оснащенные трансвагинальными конвексными датчиками (7,5 МГц) и трансабдоминальными конвексными мультимодальными (3,5 МГц) датчиками. При трансвагинальном исследовании в В-режиме производилась биометрия шейки матки: длина, толщина, ширина, объем, изучалась структура шейки матки. Показатели кровотока измерялись при трансабдоминальном исследовании в общей маточной артерии, в ее восходящей и нисходящих ветвях, а при трансвагинальном исследовании – в артериях и венах стромы шейки матки, а также в нисходящей ветви маточной артерии на уровне проекции перешейка. Учитывая малый диаметр сосудов и низкие скорости кровотока в сосудах шейки матки, использовали метод направленной энергетической доплерографии.

Для определения степени дискоординации сокращений мышц матки накануне родов использовалась классификация Н.В. Онопрненко, И.С. Сидоровой.

Полученные нами данные по исследованию гистерограмм и партограмм обрабатывали на персональной ПК, а полученные результаты экспериментов, опытов, клинические наблюдения и полевой материал анализировали биометрически с помощью стандартных программ Microsoft Excel XP с вычислением коэффициента достоверности по Стьюденту.

2.2. ДИНАМИКА РОДОВОГО ПРОЦЕССА У СУК

2.2.1. Факторы, обуславливающие динамику родового процесса у сук

В результате осуществления акушерско-гинекологического мониторинга состояния течения родов и динамики родового процесса установлено, что у всех сук предвестники начинающихся родов начинали развиваться за 5–7 дней до родов.

Наиболее достоверными признаками для прогнозирования течения родов и динамики родового процесса, как показывают наши наблюдения, являются:

- расслабление тазовых связок на 0,3–0,5 см с одновременным разрыхлением и исчезновением контуров, которое наблюдалось у 64,7–66,7% животных за 5–10 часов;
- обустройство гнезда, беспокойство и психоэмоциональное состояние готовности к родам у 55,6–64,2% за 1–3 суток;
- увеличение объема сосков за 1–3 дня, появление молочного секрета в пакетах молочных желез за сутки у 33,7–41,2% животных;
- изменение в поведении, характеризующееся настороженностью, обособленностью, боязливостью и чувством тревоги у 38,9–47,1% за 2–3 дня до родов.

На основании учета совокупности всех признаков приближающихся родов удалось определить время наступления родового акта у 65,7% сук до суток. Сильный отек пакетов молочных желез развивался за 1–4 дня до родов. Он распространялся на область нижней брюшной стенки и доходил до вульвы у 13,7–35,3% сук от общего количества находившихся под наблюдением животных. Вокруг молочных желез выпадали волосы, сука становилась беспокойной, часто облизывала половые губы. Дыхание и мочеиспускание учащались, температура тела снижалась примерно на 0,5–1°C. Животные обычно отказывались от еды, у некоторых пациенток регистрировали жажду, наблюдались слизистые или со следами крови выделения из половой щели.

У большинства (61,1–70,6%) животных начало подготовительной стадии родов приходилось на вечернее время суток, с 16 до 22 часов, а стадия выведения плода, соответственно, наступала ночью или рано утром.

В количественном выражении роды в вечерние часы (с 19 до 24 часов) наступали у 27,75 % сук, в ночные часы (с 24 часов до 4 часов утра) – у 40,0%, в утренние часы (с 4 до 7 часов утра) – у 30,5% сук, в то время как в дневное время суток – только у 3,8 % сук.

Период установки плода и раскрытия шейки матки продолжался в среднем $12,02 \pm 1,7$ часов, у первородящих подготовительная стадия продолжалась $17,6 \pm 1,14$ часов, в то время как у повторнородящих – $8,5 \pm 0,49$ часов и характеризовался истечением густой слизи (родовые паводки), проникновением во влагалище околоплодных оболочек и подлежащих анатомических частей плода. Плод принимал верхнюю позицию и продольное положение. Эта стадия завершается разрывом аллантаона и выходом первых околоплодных вод. Потуги отсутствуют, а родовая деятельность ограничивается схватками. Волна сокращений начинается с верхушки рогов матки, в результате повышается внутриматочное давление. Животное испытывает беспокойство, часто ложится и встает, оглядывает живот, облизывает половые губы, поднимает хвост. Учащаются мочеиспускание и дефекация, развивается одышка.

Наблюдаемая нами периодичность изменения интенсивности течения родов свидетельствует о том, что стадия выведения плода начинается с момента отхождения первых околоплодных вод и заканчивается рождением щенка. Она продолжалась у большинства первородящих сук (75%) и у повторнородящих (95%) в пределах одного часа. Коэффициент вариации этих показателей внутри генеральной совокупности был равен 44,8%. Собаки в большинстве случаев ложатся на бок, тужатся и вытягивают конечности. Под влиянием мощных сокращений мускулатуры матки и брюшного пресса из половой щели последовательно появляются тонкий полупрозрачный амнион и головка плода с передними конечностями. Щенки рождаются в амниотическом пузыре, поочередно из разных рогов с интервалом от 5–10 до 60–120 мин. Рождение всех щенков завершается через 4–6 ч, реже затягивается до 8–12 ч. Плодные оболочки из родовых путей отделяются под влиянием схваток, обычно после рождения каждого щенка, реже – после рождения нескольких щенков. После рождения последнего щенка послед отделяется через 5–10 мин, реже – через 30 мин с регистрацией зеленых выделений.

Таким образом, наибольшая продолжительность родового акта отмечается у первородящих сук. Кроме того, отмечена положительная корреляционная связь ($r = 0,27$) между продолжительностью подготовительной стадии и стадии выведения плода, тесная корреляционная связь ($r = 0,63$) между стадиями выведения плода и отделения последа.

2.2.2. Диагностика нарушений течения родового процесса у сук

Анализ полевого материала по 45 сукам-роженницам показал, что из общего количества находившихся под наблюдением животных у $69,25 \pm 2,35\%$ роды протекали без осложнений, а у 30,75% отмечались нарушения в динамике родового процесса.

Первая стадия дискоординации сокращений мышц матки (ДСММ) обнаружена у четырех, вторая ДСММ – у пяти и третья ДСММ – у трех роженниц. Спонтанное отхождение околоплодных вод при открытии наружного маточного зева на 1,5–2,5 см зарегистрировали у семи роженниц, а у остальных пяти – при 2,5–3,0 см.

При вагинальном исследовании установлено, что края маточного зева были тонкими, растяжимыми в паузу, слегка напрягавшиеся во время схватки. Плодный пузырь определялся целым, напряженным. Плодные оболочки переставали растягиваться, пальпировалось малое количество передних околоплодных вод – формировалась плоская форма плодного пузыря.

Волна сокращения начиналась в верхушке рога-плодовместилища, и в момент сокращения мышц каудального сегмента матки возникала боль – животное оглядывалось на живот, беспокоилось. В паузу тонус мышц матки нормализовался, что позволяло пальпировать подлежащую часть плода (конечности и голова). Сердцебиение плодов не изменялось во время схваток.

При первой стадии ДСММ характерной особенностью являлось преобладание сокращения продольных мышц над циркулярными. После спонтанного вскрытия плодного пузыря отмечалось снижение тонуса мышц каудального отдела матки. Устранение препятствия на пути продвижения плода по родовым путям роженицы приводило к нормализации сократительной функции матки в родах.

Таким образом, причиной появления первой стадии ДСММ в изучаемой группе сук-рожениц явилось прекращение дальнейшего растяжения плодных оболочек. Это подтверждается тем, что вскрытие плодного пузыря приводило к восстановлению координированных сокращений мышц матки, к более быстрому раскрытию маточного зева и быстрейшему завершению первого периода родов.

Вторая стадия ДСММ была диагностирована у пяти рожениц. Клиническая картина родовой деятельности сук сопровождалась болезненными, частыми, спастического характера сокращениями матки. У всех рожениц отмечалось общее возбуждение и тахикардия (100 уд. в мин.). Диагностировалось нарушение сердечной деятельности плодов в виде учащения сердцебиения, что указывало на нарушение маточно-плацентарного кровообращения и сдавливание плодов.

При вагинальном исследовании установлено, что имел место спазм мышц влагалища. Шейка матки была сглаженной у всех рожениц. Однако у трех сук края наружного зева определялись как тонкие, а у двух – как неравномерно отечные. Открытие маточного зева у трех рожениц – от 0,5 до 1,0 см, у двух – от 1,0 до 1,5 см. Края наружного зева во время схватки сокращались с уменьшением диаметра просвета зева. Во время паузы края наружного зева оставались напряженными. Определялась плоская форма плодного пузыря с небольшим количеством околоплодных вод.

Обращала на себя внимание одновременность сокращений продольной и циркулярной мускулатуры матки. Сокращения имели зубчатый характер, они были продолжительными.

Третья стадия дискоординации мышц матки в родах была диагностирована у трех сук-рожениц. При обследовании у них были выявлены короткие, нерегулярные схватки. Обращало на себя внимание заторможенное состояние и пассивное поведение пациенток. Сердцебиение плодов было глухим, иногда аритмичным, с выраженной тахикардией (190–200 уд. в мин.).

Данные вагинального исследования указывали на повышение тонуса мышц таза и сужение влагалища за счет сокращения его мышц. Шейка матки была сглаженной, края наружного зева – толстыми, отечными. У одной суки-роженицы края маточного зева определялись плотными, ригидными. У двух других подопечных во время схватки сокращались циркулярные мышцы и формировалась шейка матки при недостаточном открытии наружного зева. Так, у одной роженицы эта величина была равна 3,5 см, у другой – 2,5 см и у третьей – всего лишь 2,0 см. Плодный пузырь имел плоскую форму, плодные оболочки натянуты на носогубное

зеркальце плода. В связи с нарастанием тонуса продольных и циркулярных мышц матки происходит снижение амплитуды их сокращений. Сокращения были частыми, нерегулярными, с короткими паузами.

Обобщая клиническую характеристику сук-рожиц с третьей стадией ДСММ, необходимо отметить, что началу родового процесса предшествовал патологический прелиминарный период, выразившийся в нарушении сокращений мышц матки.

Дискоординацию сокращений мышц матки в начале периода раскрытия наружного зева можно объяснить наличием функционально неполноценного плодного пузыря (плоская форма), которая является основной причиной патологии сокращений мышц матки в родах.

Своеобразие спонтанного разрыва плодных оболочек зависит не от степени раскрытия маточного зева, а от стадии ДСММ. Разрыв плодного пузыря на первой стадии дискоординации приводит к восстановлению координированных сокращений.

Отхождение околоплодных вод на фоне второй или третьей стадии ДСММ способствует только частичному и кратковременному восстановлению координации сокращений миометрия с последующим затяжным течением родового процесса у сук.

Представленные данные показывают, что патологические роды в основном преобладают у первородящих ($50,29 \pm 1,98\%$), в то время как у повторнородящих данная патология наблюдается только у $20,0 \pm 1,04\%$ животных, что в 2,51 раза реже, чем у первородящих. Наименьший процент нарушений в динамике родового акта отмечен у повторнородящих ($17,3 \pm 4,98\%$), в связи с этим мы предлагаем вести обязательный мониторинг динамики течения родов у первородящих сук.

Представленные гистерографические данные, полученные у сук с патологическим течением родов, и их статический анализ позволяют сделать заключение о временном аспекте сократительной функции матки в родах, которую возможно разделить на три фазы.

Первая фаза характеризуется достаточно стабильной сократительной способностью миометрия, продолжается до 6 часов и практически, по информативным материалам, не отличается от аналогичной фазы у сук с нормальным течением родового акта, но после 9 часов может перейти в первую степень дискоординации.

Вторая фаза характеризуется практически равными по амплитуде сокращениями циркулярных и продольных мышц матки, что соответствует повышению тонуса матки и характеризуется второй степенью дискоординации маточных сокращений.

Третья фаза проявляется хаотичностью маточных сокращений, с малыми паузами и нерегулярными схватками, что соответствует третьей степени дискоординации сокращений матки.

2.3. ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕЧЕНИЯ РОДОВОГО ПРОЦЕССА ПРИ ДИСКООРДИНИРОВАННОМ СОКРАЩЕНИИ МАТКИ ДО И ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ СПАЗМОЛИТИЧЕСКИХ И АНАЛГЕЗИРУЮЩИХ СРЕДСТВ

2.3.1. Изучение влияния спазмолитика Сенсиблекс® Вейкс (Sensiblex® Veux) при дискоординированных сокращениях мышц матки в родах

Регуляция сократительной функции матки при дискоординированных сокращениях ее мышц проведена у 14 сук в первом периоде родов. Сократительная деятельность матки во время родового акта изучалась визуально, пальпаторно и с помощью двухканального гистерографа. Так как гистерограммы фиксировали только отдельные фрагменты родов, то применяли и партограмму, на основании которой судили об особенностях течения всех периодов родового процесса. По состоянию краев наружного маточного зева, по их тону и сокращению также судили о степени спазма и о стадии ДСММ.

Регуляция сократительной деятельности матки в родах проводилась при помощи пресакральной новокаиновой блокады. В процессе обследования было выявлено три стадии ДСММ. Первая стадия ДСММ обнаружена у десяти рожениц. У шести рожениц, имевших плоскую форму плодного пузыря, последний вскрывался самостоятельно при открытии наружного зева на 1,5–2,5 см. У двух подопечных был произведен искусственный разрыв оболочек плоского плодного пузыря при открытии наружного зева на 3,0 см, а еще у двух – при 4,0 см. Обращало на себя внимание то, что края наружного зева были тонкими, растяжимыми, но несколько напрягающимися во время схватки. Эту небольшую группу рожениц с первой стадией дискоординации мы разделили на две подгруппы, которые отличались друг от друга особенностями течения родов.

Анализ гистерограмм и партограмм показал, что у шести рожениц сравнительно рано спонтанно вскрылся плодный пузырь. Через 1–2 часа производилось внутримышечное введение спазмолитического средства Сенсиблекс® Вейкс (Sensiblex® Veux) в дозе 1,0–1,5 мл в зависимости от массы тела животного, после которого, как видно из полученных гистограмм и партограмм, восстанавливались координированные сокращения матки и роды заканчивались сравнительно быстро. Координированные сокращения возникали благодаря своевременному разрыву функционально неполноценного плодного пузыря и введению спазмолитического препарата Сенсиблекс® Вейкс (Sensiblex® Veux), а также пресакральной анестезии.

Эти мероприятия обеспечивали восстановление физиологических сокращений продольных и циркулярных мышц матки. Анестезия чувствительных рецепторов и двигательных синапсов симпатического и парасимпатического отдела вегетативной нервной системы предупреждала распространение патологических импульсов по коротким и длинным рефлекторным путям.

Анализ результатов, полученных от введения препарата Сенсиблекс® Вейкс (Sensiblex® Veux) и пресакральной анестезии вскоре после спонтанного или искусственного разрыва плодного пузыря, позволил установить хороший терапевтический эффект – восстановление координированных сокращений матки, укорочение продолжительности всех периодов родового процесса. Второй и третий периоды родов протекали также при координированных сокращениях мышц матки и, тем самым, способствовали сохранению биомеханизма рождения щенков.

Так, средняя продолжительность первого периода у этих шести рожиц была в среднем равна 9 ч, второго – 1 ч 30 мин и третьего – 10 мин. Только у одной рожицы второй период родов затянулся до 3 ч, у остальных пяти исследуемых животных период рождения щенят завершился в пределах одного часа. Роды закончились благополучно для матери и новорожденных. Необходимо учитывать, что продолжительность действия препарата Сенсиблекс® Вейкс (Sensiblex® Veux) не превышает 2–3 часов. Рационально повторное использование спазмолитических средств, при рецидиве спазма – ДСММ.

Вторая стадия ДСММ выявлена лишь у одной суки. Поведение рожицы было беспокойным. Вагинальное исследование показало, что открытие наружного зева составило 2,5 см, его края – средней толщины, сокращались во время частых схваток с уменьшением просвета зева.

Гистерограмма, снятая сразу же после отхождения околоплодных вод, показала одновременное сокращение продольных и циркулярных мышц с высокой амплитудой циркулярных.

После применения препарата Сенсиблекс® Вейкс (Sensiblex® Veux) и пресакральной анестезии наступило восстановление почти до координированных сокращений.

Таблица 1 – Сравнительная терапевтическая эффективность препарата Сенсиблекс® Вейкс и пресакральной анестезии при нарушении процесса родов у сук

Методы коррекции	Продолжительность родового процесса, час/мин		
	подготовительного	выведения	последового
Сенсиблекс®	9,23 ± 1,08	1,30 ± 1,25	0,10 ± 0,05
Традиционная	13,45 ± 2,10**	4,23 ± 1,03**	0,3 ± 0,02**

Примечание: здесь и далее: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Третья стадия ДСММ была обнаружена при клиническом обследовании у четырех рожиц. Обращало на себя внимание то, что после некоторого беспокойства рожица становилась внешне более «спокойной», но при внимательном осмотре была выявлена заторможенность, отказ от воды. Как правило, пульс был учащен до 80–90 уд. в мин, температура иногда достигала 40°C.

Рецидив дискоординированных сокращений во втором периоде родов привел к рождению щенка в асфиксии. Продолжительность родов у

подопечной по периодам составила соответственно: 10 ч 30 мин, 62 мин и 15 мин.

Повторное применение спазмолитика в конце первого периода родов предупредило бы возникновение дискоординации сокращений матки во втором периоде, что создало бы благоприятные условия для восстановления координации сокращений мышц матки.

Таблица 2 – Эффективность применения спазмолитических средств при нарушении динамики родового процесса у сук

Методы коррекции	Эффект наблюдался	Нет эффекта
Сенсиблекс®	90,28%	9,72%
Традиционная	59,71%	40,29%

Анализируя полученные данные, мы пришли к выводу, что своевременная амниотомия и последующее применение спазмолитических средств (Сенсиблекс® Вейкс (Sensiblex® Veyx)) и пресакральная анестезия укорачивают продолжительность родового акта – как в целом, так и по периодам. Рациональное ведение родов в данных условиях способствовало нормализации сократительной деятельности матки и рождению щенят без признаков асфиксии. Сравнение данных гистерограмм и партограмм показало, что по наклону кривой можно судить о скорости и степени раскрытия маточного зева и стадии ДСММ.

2.3.2. Результаты КВЧ-терапии при ДСММ родового процесса

КВЧ-терапия и пресакральная анестезия нами проводилась у 16 рожеиц в первом периоде родового акта. Беременность у всех подопечных протекала нормально. Роды начинались в предполагаемые сроки. В анамнезе у одной из сук предшествующие роды были затяжными, оказывалось родовспоможение. Течение родового процесса и характер сократительной деятельности матки излучались визуально, пальпаторно, а также с помощью гистерографии и партограмм.

У всех обследованных животных в начале родов выявлялась первая стадия ДСММ. Первоначально это обнаруживалось по поведению рожающих сук. Рожеицы вели себя относительно спокойно, но периодически оглядывались на живот во время схваток. При вагинальном исследовании установили, что у десяти рожеиц открытие наружного зева достигало 2,0–2,5 см, у пяти рожеиц – 2,5–3,0 см и у одной – 3,0–3,5 см. Характерным для первой стадии дискоординации являлись тонкие края наружного зева, растягивающиеся вне сокращения и напрягающиеся на высоте схватки. У шести рожеиц плодный пузырь вскрылся спонтанно при открытии наружного зева на 2,0–3,0 см, у трех – при 3,0–3,5 см и у четырех – при 3,5–4,0 см. У трех исследуемых животных плодный пузырь был цел и имел плоскую форму – производилась амниотомия при открытии маточного зева на 2,0–3,5 см. Одновременно производилась КВЧ-терапия.

Для более отчетливого представления о благоприятном воздействии подобного метода терапии приводим типичные гистерограммы и партограммы, снятые в первом периоде родов до вскрытия плодного пузыря и проведения КВЧ-терапии. Отчетливо выявляется первая стадия ДСММ. Кривые гистерограммы фиксируют синхронные сокращения продольных и циркулярных мышц матки с преобладанием продольных.

После КВЧ-терапии и пресакральной анестезии появились волнообразные сокращения продольных мышц и расслабление циркулярных, то есть наступило восстановление координированных сокращений. Особенно наглядно просматривается влияние КВЧ-терапии и амниотомии на течение родового процесса на партограмме. Все периоды родового акта укорочены до нормальных, и роды завершились благополучно для суки и щенков.

Значительный интерес представляет течение родового процесса у шести сук, которым в родах также проводили КВЧ-терапию и пресакральную анестезию. Методические ошибки в ведении родового акта привели к затяжному течению и различным осложнениям у рожениц и новорожденных щенят. Обращает на себя внимание то, что только у одной из сук околоплодные воды отошли при открытии маточного зева на 2,0 см, у пяти – при 3,0–3,5 см и у двух – при 4,0 см.

Таблица 3 – Сравнительная терапевтическая эффективность электромагнитного излучения крайне высокой частоты миллиметрового диапазона и пресакральной анестезии при нарушении процесса родов у сук

Методы коррекции	Продолжительность родового процесса		
	подготовительного	выведения	последового
КВЧ - терапия	6,36 ± 1,32	0,42 ± 0,54	0,1 ± 0,02
Традиционная	13,45 ± 2,10**	4,23 ± 1,03**	0,3 ± 0,02**

Средняя продолжительность первого периода составила у шести рожениц 13 ч 46 мин, второго – 4 ч. и третьего – 39 мин. Это привело к осложнениям – два щенка родились в асфиксии. Однако не исключены и другие незамеченные осложнения у новорожденных вследствие сдавливания их мышцами матки

Таким образом, отчетливо видна разница между приведенными данными двух групп исследуемых животных. При своевременной амниотомии в начале родового процесса и последующих сеансов КВЧ-терапии и пресакральной анестезии продолжительность первого периода была в 2,0 раза короче. Продолжительность второго периода – в 6,0 раз, а третьего – в 3,0 раза короче, чем при запоздалом разрыве плодного пузыря и методических ошибках и ведении родов.

Есть основания полагать, что повторная КВЧ-терапия либо введение средств спазмолитического действия значительно укоротило бы продолжительность всех периодов и предупредило осложнение в родах.

Координированные сокращения мышц матки в родовом периоде предупреждали задержку лохий.

Таблица 4 – Эффективность ЭМИ КВЧ миллиметрового диапазона и пресакральной анестезии при нарушении динамики родового процесса у сук

Методы коррекции	Эффект наблюдался	Нет эффекта
КВЧ - терапия	70,33%	29,67%
Традиционная	40,00%	60,00%

В связи с этим совершенно очевидна необходимость расширения экспериментального и клинического изучения механизма действия КВЧ-терапии на частоте 129 ГГц, разработка показаний, детализация ее применения. При недостаточной эффективности ее действия необходимо сочетать с веществами спазмолитического действия во втором периоде родов. Это, в свою очередь, даст возможность объективно оценить эффективность и целесообразность применения метода и позволит КВЧ-терапии занять соответствующее место в комплексе современных способов лечения, применяемых в акушерской практике.

2.3.3. Действие препарата Сенсиблекс® Вейкс (Sensiblex® Veyx) в сочетании с КВЧ-терапией и пресакральной анестезией на сократительную деятельность матки

Регуляция сократительной деятельности матки в родах у сук с помощью препарата Сенсиблекс® Вейкс (Sensiblex® Veyx) и в комбинации его с другими спазмолитическими средствами проводилась у рожаящих сук, из них первородящих и повторнородящих было поровну. Предшествующие роды протекали без осложнений. Спонтанное отхождение околоплодных вод произошло у семи рожениц: у одной – при открытии маточного зева на 4,5 см и у остальных – при 2,5 см. Искусственное вскрытие плодного пузыря проводилось у двух подопечных животных – при 2,0–3,0 см, а у трех – при открытии наружного зева на 3,5–4,0 см.

Проведен анализ полученных гистерограмм и партограмм у двенадцати рожениц, которым вводился препарат Сенсиблекс® Вейкс (Sensiblex® Veyx), – как в комбинации с другими спазмолитическими средствами, так и самостоятельно. У подопечных животных в процессе исследования было выявлено три стадии ДСММ. У семи рожениц в первый период родов произошло спонтанное отхождение околоплодных вод. Из них: у пяти – при открытии наружного зева на 2,0 см, у остальных двух – при 3,0 и 3,5 см соответственно. Амниотомию провели у пяти сук: при открытии маточного зева на 3,0 см – у двух, на 3,5 см – у двух и на 4,0 см – у одной роженицы. Первая стадия дискоординации обнаружена у трех, вторая стадия – у восьми и третья стадия ДСММ – у одной роженицы.

Изучение этих документов, особенно партограмм, позволило нам разделить данную группу животных на две подгруппы. Характерно, что у

одной из групп, состоящей из пяти рожениц, для коррекции родового процесса применена комбинация препарата Сенсиблекс® Вейкс (Sensiblex® Veux) с пресакральной анестезией и КВЧ-терапией в различных сочетаниях. У остальных семи сук родовой процесс, точнее его первый период, регулировался исключительно введением Сенсиблекс® Вейкс (Sensiblex® Veux) после спонтанного или искусственного вскрытия плодного пузыря.

Таблица 5 – Терапевтическая эффективность средств коррекции нарушений динамики родового процесса у сук

Группы	Число животных	Применяемый препарат	Терапевтический эффект		
			Осложнения родов	Кесарево сечение	Положительный эффект
1	9	Сенсиблекс®, пресакральная анестезия, КВЧ-терапия	–	–	9 (100%)
2	11	Сенсиблекс® + пресакральная анестезия	2 (18,2%)	–	9 (81,8%)
3	13	Сенсиблекс® + КВЧ-терапия	2 (15,4%)	1 (7,8%)	10 (76,8%)
4	12	Сенсиблекс® в подготовительную стадию для профилактики патологии родов	1 (8,34%)	1 (8,33%)	10 (83,33%)

Средняя продолжительность родов в данной группе рожениц по периодам была следующая: первый период – 9 ч 35 мин, второй – 35 мин и третий – 15 мин.

После применения пресакральной новокаиновой блокады открытие наружного маточного зева быстро достигло 4,0 см, его края были тонкие, но растяжимые. Угол наклона кривой партограммы увеличился до 57°. Спустя 2 часа после последнего вагинального исследования диагностировали остановку в процессе раскрытия маточного зева. Кривая на партограмме была параллельна линии абсциссы. Результаты вагинального обследования показали, что причиной остановки открытия наружного зева явился не вскрывшийся плодный пузырь.

Амниотомия и применение Сенсиблекс® Вейкс (Sensiblex® Veyx) способствовали восстановлению координированных сокращений мышц матки и дальнейшему увеличению открытия маточного зева, что нашло свое отражение на гистерограмме и партограмме. Роды закончился благополучно для суки и трех новорожденных щенят.

Рассмотрим течение родового акта при применении КВЧ-терапии и препарата Сенсиблекс® Вейкс (Sensiblex® Veyx) у первородящей суки.

При акушерском обследовании установлено, что тонус матки слегка повышен в каудальной ее части. Влагиалищное исследование показало, что шейка матки укорочена, ее канал раскрыт всего на 1,5 см. Угол наклона кривой партограммы составил 36°. Определялся небольшой спазм на уровне внутреннего зева. Снятая в данный момент исследования гистерограмма зарегистрировала пикообразные сокращения мышц в краниальном отделе матки, которые были синхронно с сокращениями циркулярных мышц матки. Проведенное через 2 часа после КВЧ-терапии повторное исследование констатировало, что открытие наружного маточного зева достигло 4,0 см, шейка матки сгладилась, края стали тонкими, но нерастяжимыми. Плодный пузырь цел и напряжен. Вскрытие плодных оболочек и введение препарата Сенсиблекс® Вейкс (Sensiblex® Veyx) привело к быстрому завершению родового акта. Как видно из сделанных в этот период гистерограмм, произошло восстановление координированных сокращений мышц матки. Кривая партограммы приблизилась к вертикальной линии. Первый период родов длился 8 ч, второй – 18 мин и третий – 15 мин. Все это способствовало быстрому и благополучному завершению родов.

Таблица 6 – Сравнительная терапевтическая эффективность ЭМИ КВЧ миллиметрового диапазона, пресакральной анестезии и препарата Сенсиблекс® Вейкс

(Sensiblex® Veyx) при нарушении процесса родов у сук

Методы коррекции	Продолжительность родового процесса		
	подготовительного	выведения	последового
Пресакральная анестезия, КВЧ-терапия, Сенсиблекс®	5,40 ± 0,45	0,18 ± 0,02	0,15 ± 0,01
Традиционная	13,45 ± 2,10**	4,23 ± 1,03**	0,3 ± 0,02**

В заключение можно обобщить, что задержка со вскрытием плодных оболочек и плоская форма плодного пузыря привели к удлинению первого периода родового процесса. Введение спазмолитического средства сразу же после вскрытия плодного пузыря позволило быстро и благополучно для роженицы и новорожденных завершить роды.

На основании анализа гистерограмм, партограмм и данных вагинального исследований мы убедились в том, что течение родового акта после отхождения околоплодных вод зависит от стадии дискоординации.

При начавшейся дискоординации спонтанный или искусственный разрыв плодных оболочек способствует восстановлению координированных сокращений мышц матки в родах. Разрыв плодных оболочек при более выраженных дискоординированных сокращениях матки приводит к усилению спазма мышц матки.

Успешная регуляция сократительной деятельности матки у данной части подопечных животных при спонтанном или искусственном разрыве плодного пузыря может быть осуществлена с помощью методов и веществ спазмолитического действия, их сочетание и повторного введения, произведенных после отхождения околоплодных вод. В условиях выраженного сокращения продольных и циркулярных мышц матки целесообразно применение спазмолитических средств, расслабляющих циркулярные мышцы и тем самым нормализующих сокращения продольных мышц.

3. ВЫВОДЫ

1. Частота нарушений динамики родового процесса у сук составляет 6,84%, что выражает высокую степень распространенности заболеваний среди собак. Наиболее часто данным заболеванием страдают 28,1% сук, первородящие ($8,61 \pm 0,37\%$) и животные более зрелого возраста, как правило, имеющие в анамнезе патологические роды ($5,97 \pm 0,23\%$).

2. Комплексное изучение сократительной деятельности матки у сук в родах путем многочисленной гистерографии и партограмм, а также пальпаторным методом позволило более полно выявить особенности и динамику нарушений, возникающих в процессе родового акта у сук. При физиологических родах у сук продольные и циркулярные мышцы матки сокращаются перистальтически (то есть попеременно), что обеспечивается функционально полноценным плодным пузырем.

3. Продолжительность стадий родового процесса у сук определяется интенсивностью сократительной функции матки. При дискоординации сокращений мышц матки в течение 3–4 часов после выведения первого плода контракционный индекс по окончании родов составляет $172,3 \pm 8,07$ мм²/мин, после окончания родов его показатель ниже на 26,7% (мм²/мин, $p < 0,05$), а через 3–6 часов – на 37,8% (мм²/мин, $p < 0,05$) по сравнению с исходными показателями клинически здоровых животных.

4. С помощью двухканальной гистерографии и партограмм зарегистрированы три стадии дискоординации сокращений мышц матки (ДСММ), при которых продольные и циркулярные мышцы сокращаются одновременно. При первой стадии ДСММ сокращение продольных мышц преобладают над циркулярными; при второй – циркулярные мышцы сокращаются интенсивнее продольных. При третьей стадии развивается гипертонус и тетанус мышц матки.

5. Вагинальными исследованиями установлено, что на различных периодах родового процесса прекращается растяжимость плодных оболочек и возникает функционально неполноценный плодный пузырь, который

является одной из наиболее частых причин, тормозящих продвижение плода по родовым путям и раскрытие маточного зева. Разрыв плоского плодного пузыря на первой стадии ДСММ нужно считать своевременным, независимо от степени открытия маточного зева; разрыв его при третьей стадии ДСММ – запоздалым. Применение средств спазмолитического действия, как правило, приводит к восстановлению сокращений мышц матки до одной из предшествующих стадий. Поэтому требуется повторное применение спазмолитических препаратов.

6. КВЧ-терапия дает положительный эффект при первой стадии ДСММ и после амниотомии. При второй и третьей стадиях дискоординации необходимо сочетание ее со спазмолитическими препаратами (Сенсблекс® Вейкс (Sensiblex® Veux), пресакральная анестезия – 0,5%-ный р-р новокаина). Запоздалый разрыв плоского плодного пузыря и отказ от применения средств спазмолитического действия приводят к затяжному течению всех периодов родового процесса и увеличению повреждений родовых путей, асфиксии новорожденных щенят.

7. Предложенная система ведения родов предусматривает применение различных средств спазмолитического действия сразу же после спонтанного или искусственного разрыва плодного пузыря и их повторное введение при рецидиве ДСММ. Обязательно применение спазмолитических препаратов в конце I или II периода родов для профилактики затяжного течения родов и профилактики осложнений у сук и щенят.

8. Использование партограммы позволяет прогнозировать роды, диагностировать стадию ДСММ, контролировать эффект от амниотомии и применяемых фармакологических и физиотерапевтических средств, а также осуществлять анализ проведенных родов.

4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. В связи с трудностями при использовании гистерографии в практической ветеринарии предлагаем использовать метод построения партограмм, с помощью которых можно установить стадию дискоординации, степень спазма наружного зева, действие амниотомии и средств спазмолитического действия, провести анализ течения родового процесса и действий врача-акушера.

2. Разнообразие вариантов клинического течения родового процесса у сук обусловлено развитием различных стадий ДСММ, что делает необходимым проведение дифференцированной терапии.

3. Предлагаем свою рациональную систему ведения родов:

а) своевременное выявление в родовом процессе дискоординированных сокращений и своевременный разрыв ставших функционально неполноценными плодных оболочек.

б) обязательное применение средств спазмолитического действия (пресакральная новокаиновая блокада), КВЧ-терапии и препарата

Сенсиблекс® Вейкс (Sensiblex® Veux) сразу же после спонтанного или искусственного разрыва плодных оболочек.

4. Своевременной амниотомии можно считать в случае искусственного разрыва плодных оболочек при координированных сокращениях мышц матки и при первой стадии дискоординации, запоздалой считать амниотомии при второй и третьей стадиях ДСММ.

5. Для профилактики рецидива спазма циркулярных мышц матки обязательно применять средства спазмолитического действия в конце I, II и III периодов родового процесса.

6. Последующее применение средств спазмолитического действия, как правило, приводит к восстановлению сокращений мышц матки до одной из предшествующих стадий. Поэтому требуется повторное применение спазмолитических средств.

7. При выявлении несоответствия размеров подлежащей части плода и малого таза роды заканчивать кесаревым сечением.

5. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Бугрим, С.С. Применение КВЧ-терапии при сочетанном лечении гинекологически больных собак / В.С.Авдеенко, Ю.В. Калинкина, С.С. Бугрим // Материалы Международной научно-практ. конференции «Сохранение окружающей среды – важнейшая проблема современности». Часть 1. – Орел – 2005. – С. 292–294.

2. Бугрим, С.С. Применение терагерцевой терапии урогенитальных заболеваний у собак / В.С. Авдеенко, А.С. Рыхлов, А.В. Авдеенко, С.С. Бугрим // Миллиметровые волны в медицине и биологии. Сборник трудов. М. – 2007. – С. 303–305.

3. Бугрим, С.С. Применение препарата Сенсиблекс® Вейкс (Sensiblex® Veux) для регуляции родового процесса у собак / В.С. Авдеенко, С.С. Бугрим, А.Г. Грибанова // Материалы 7 Всероссийской научно-практ. конференции «Ветеринарная медицина. Современные проблемы и перспективы развития». – Саратов. – 2007. – С. 68–69.

4. Бугрим, С.С. Влияние ЭМИ КВЧ миллиметрового диапазона 129 ГГц на репродуктивную функцию животных / В.В. Трифонов, А.Н. Кулиминаева, Е.В. Носова, С.С. Бугрим // «Вестник СГАУ им. Н.И. Вавилова». – 2007. – №5. – С. 24–27.

5. Бугрим, С.С. Клинические данные родового процесса при координированных и дискоординированных сокращениях матки у сук / С.С. Бугрим // Материалы 8 Всероссийской научно-практ. конференции «Ветеринарная медицина. Современные проблемы и перспективы развития». – Саратов. – 2008. – С. 75–78.

6. Бугрим, С.С. Динамика родового процесса у сук / С.С. Бугрим // Материалы 8 Всероссийской научно-практ. конференции «Ветеринарная

медицина. Современные проблемы и перспективы развития». - Саратов. - 2008. – С. 78-82.

7. Бугрим, С.С. Диагностика дискоординации маточных сокращений при патологических родах у сук /С.С. Бугрим// Сборник материалов всероссийской конференции «Актуальные проблемы ветеринарной патологии, физиологии, биотехнологии, селекции животных. Современные технологии переработки сельскохозяйственной продукции». - Саратов. - 2008. – С. 9 – 14.

8. Бугрим, С.С. Коррекция нарушений динамики родового процесса у сук при дискоординированных сокращениях матки /С.С.Бугрим// «Ветеринарная практика» - Санкт-Петербург. -2008. - №4. –С. 45-47.

9. Бугрим, С.С. Коррекция нарушений динамики родового процесса у сук / В.С Авдеевко, С.С. Бугрим // Ученые записки «Казанская госакадемия ветмедицины им. Н.Э. Баумана» - Казань. - 2009. – том 200. – С. 67-70.

10. Бугрим, С.С. Коррекция нарушений динамики родового процесса у собак / В.С. Авдеевко, С.С. Бугрим // Материалы 9 Всероссийской научно-практ. конференции «Ветеринарная медицина. Современные проблемы и перспективы развития». - Саратов. - 2009. – С. 18-19.

11. Патент 50835 Российской Федерации на полезную модель, U1 «Аппарат для лечения электромагнитными волнами крайне высоких частот» / А.П. Креницкий, А.В. Майбородин, В.С. Авдеевко, С.С. Бугрим, А.С. Рыхлов, А.Н. Кулимекова // - № 2005106379; Заявлено 10.10.2006; Оpubл. 10.10. 2007., Бюлл. № 28.

Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная. Подписано в печать 13.05.2009

Гарнитура Times. Печать Riso.

Усл. печ. л. 1,00. Тираж 100 экз. Заказ 0097

Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии ИП «Экспресс тиражирование»
410005, Саратов, Пугачевская, 161, офис 320 ☎ 27-26-93