

Светлана

На правах рукописи



003054937

Кондручина Светлана Геннадиевна

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
МЕТОДОВ АКУПНКТУРЫ ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
НАРУШЕНИЯХ ЯИЧНИКОВ У КОРОВ В УСЛОВИЯХ
СТОЙЛОВОГО СОДЕРЖАНИЯ**

16.00.07 – Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Саратов 2007

Работа выполнена на кафедре технология производства и переработки продукции животноводства биотехнологического факультета Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия»

- Научный руководитель - доктор ветеринарных наук, профессор
Григорьева Тамара Егоровна
- Официальные оппоненты: заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор ветеринарных наук, профессор
Нежданов Анатолий Григорьевич
доктор ветеринарных наук
профессор
Семиволос Александр Мефодьевич
- Ведущая организация:- Вятская государственная сельскохозяйственная академия

Защита состоится 5 апреля 2007 г. в 11 часов на заседании диссертационного совета Д 220.061.01 при Федеральном государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» по адресу 410005, г. Саратов, ул. Театральная, пл.1.

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

Автореферат разослан « 3 » марта 2007 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

А.В. Егунова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Известно, что от правильной организации воспроизводства стада зависит увеличение производства продукции животноводства. Однако, интенсивное развитие молочного скотоводства, сдерживается из-за широкого распространения среди коров болезней органов половой системы, приводящих к развитию бесплодия, снижению молочной продуктивности и преждевременной выбраковке животных. По данным многих исследований (А.Г. Нежданов, 1980, 1983, 1985, 2002; И.А. Алексеев, Т.Е. Григорьева, 1980; В.С. Шипилов, 1994; Е.В. Ильинский, 1995; М.Г. Миролубов, 1999; В.П. Иноземцев, 1999; А.Ф. Колчина, 1999; М.А. Багманов, 2002; Н.А. Галицкий, 2003; Т.Е. Григорьева, 2003, 2005) более 30% коров переболевают послеродовыми акушерско-гинекологическими заболеваниями. К настоящему времени разработаны научные основы терапии у коров, однако нельзя считать, что все вопросы управления процессами размножения у животных решены. Актуальным остается поиск и научное обоснование способов терапии и профилактики послеродовых акушерско-гинекологических болезней у коров при неодинаковых условиях их содержания. Оптимальное функционирование органов половой системы и в целом организма, определяет нормальную воспроизводительную функцию, а патология приводит к длительному бесплодию, а иногда и к полной потере способности к размножению. Разработанные и широко используемые в ветеринарной практике методы терапии с использованием этиотропной, симптоматической, новокаиновой, аутогеомо-, тканевой терапии гормональных, витаминных препаратов, и др., не всегда оказывают положительный эффект. Учитывая это, последние годы все более широкое применение получают безмедикаментозные методы лечения. Анализ нетрадиционных методов лечения при болезнях органов размножения дает основание считать, что в этом направлении необходимо продолжить поиск новых физических способов лечения при функциональных нарушениях яичников. Внедрение данных методов терапии, требует более глубокого и обоснованного применения, научного производственного обоснования. Это определило выбор направления исследований нашей научной работы.

Цель и задачи исследований. Целью настоящей работы является разработка и клиническое обоснование способов коррекции и профилактики гипофункции яичников у коров с использованием электропунктуры и иглоукалывания.

В соответствии с этим были поставлены следующие задачи:

- выявить степень распространения болезней яичников у коров при круглогодичном стойловом содержании и их влияние на воспроизводительную способность;
- дать анализ организации технологии воспроизводства коров в условиях учхоза «Приволжское» ЧГСХА;
- выявить особенности обмена веществ у здоровых коров и больных гипофункцией яичников;
- разработать и дать обоснование применения способов акупунктуры при коррекции и профилактики гипофункции яичников у коров при гиподинамии:
 - изучить влияние акупунктуры на уровень воспроизводительной функции и обмена веществ у коров;
 - дать оценку результатов широкого производственного опыта с использованием различных способов акупунктуры при гипофункции яичников у коров.

Исследования выполнены в соответствии с планом научно-исследовательских работ и утвержденных приказом ректора Чувашской ГСХА.

Научная новизна. Впервые дано клиническое обоснование оптимального метода акупунктуры с использованием электропунктуры отдельно и при сочетанном использовании с иглопунктурой по 8-ми биологически активным точкам (БАТ) № 4,5,6,7,15,16,17,18 при коррекции и профилактике гипофункции яичников у коров. Изучено распространение функциональных нарушений яичников, организация и технология воспроизводства коров при круглогодичном стойловом содержании. Дана оценка терапевтической и профилактической эффективности методов акупунктуры и оценка уровня обмена веществ у коров клинически здоровых с гипофункцией яичников и в динамике лечения.

Теоретическая и практическая значимость работы. Разработан и предложен способ коррекции гипофункции яичников у коров с использованием электропунктуры и иглоукальвания по 8-ми биологически активным точкам № 4,5,6,7,15,16,17,18. Положительная эффективность способов доказана в экспериментальных опытах и в производственных условиях.

Апробация и реализация результатов исследований. Основные положения диссертации доложены и одобрены на итоговых научно-практических конференциях Чувашской ГСХА, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 гг.; материалах международной практической конференции Вятской государственной сельскохозяйственной академии 2005, опубликованы в «Ученых записках» Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2006г.

Публикация результатов исследования. Основные научные положения и выводы диссертации опубликованы в 9 печатных работах, в том числе одна работа опубликована в издании рекомендованном ВАКом РФ.

Объект исследования. Объектом исследований являлись коровы чернопестрой породы, содержащиеся в условиях круглогодичного стойлового содержания. Кровь, взятая от коров в опыте до и после проведения эксперимента.

Предмет исследования. Предметом исследований являлось акупунктурное воздействие на биологически активные точки у коров.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 135 страницах и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических предложений и списка литературы включающего 240 наименований, в том числе 51 иностранных авторов. Работа содержит 27 таблиц, 2 рисунка и 23 диаграммы.

Основные положения, выносимые на защиту:

- анализ распространения гипофункции яичников у коров и технология воспроизводства при круглогодичном стойловом содержании;
- клиническое обоснование применения способов акупунктуры при терапии и профилактике гипофункции яичников у коров. оценка их эффективности на воспроизводительную функцию;
- влияние акупунктуры на морфологические и биохимические показатели крови коров;
- оценка результатов широкого производственного испытания рефлексотерапии на воспроизводительную функцию. продуктивность коров и оценка ее экономической эффективности.

2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Работа выполнена на кафедре «Технология производства и переработки продукции животноводства», в условиях ФГУП учхоза «Приволжское» ЧГСХА. Исследования проведены на коровах черно-пестрой породы, в возрасте 3,5-5 лет, средней и выше средней упитанности, живой массой 450-500 кг и более, со среднегодовой молочной продуктивностью по стаду 4,5-5,0 тыс. кг. Животные содержались в типовых четырехрядных коровниках, оборудованных кормушками и индивидуальными автопоилками, механизмами для раздачи кормов, уборки навоза. Процесс воспроизводства стада на ферме состоит из следующих основных этапов: подготовка стельных сухостойных коров и ителей к отелу; проведение отела и уход за новотельными животными и телятами в профилакторный период; профилактика и лечение гинекологических заболеваний у новотельных коров, организация осеменения коров и контроль за воспроизводством.



Для изучения степени распространения болезней яичников у коров и их влияния на воспроизводительную функцию проводили ежеквартальную акушерско-гинекологическую диспансеризацию всего поголовья с 2002 по 2006 г, а также ретроспективный анализ данных ветеринарной документации.

Учет заболеваемости проведен с 2003 по 2005 годы на 1090 животных. При этом учитывали возраст животных, характер течения родов, заболеваемость коров такими функциональными нарушениями яичников как гипофункция яичников, киста яичников, персистентное желтое тело и сезонность их возникновения. По результатам собственных исследований выявляли сроки инволюции полового аппарата у коров при нормальном и патологическом течении родов и послеродового периода, сроки проявления стадии возбуждения полового цикла после родов, результаты осеменений, рассчитывали продолжительность бесплодия.

Для оценки питательности рационов коров учитывали фактическое содержание некоторых питательных веществ и расчетные данные по зоотехническому анализу кормов проведенных госагрохимцентром «Чувашский». Для этого было отобрано и исследовано 14 проб кормов, составляющих основу рациона.

Питательность рационов коров в сухостойном периоде рассчитана по 24-ем показателям. Для сравнения уровня обеспеченности рационов в качестве эталона были взяты нормы кормления и рационы для молочных коров («Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных», А.П. Калашников и др., 2003).

Для проведения эксперимента в опыт были отобраны коровы с диагнозом гипофункция яичников с учетом их возраста. Диагноз на данное заболевание ставили комплексно, с учетом даты последнего отела, времени инволюции полового аппарата, сроков наступления стадии возбуждения полового цикла и характера его течения, а также результатов двукратного вагинального и ректального исследований с интервалом 14 суток. При вагинальном исследовании оценивали состояние слизистой оболочки влагалища, состояние цервикального канала и наличие слизистой пробки в нем.

При ректальном исследовании учитывали топографию и размеры матки, ее ригидность, объем, консистенцию яичников, наличие в них фолликулов и желтых тел.

Для проведения экспериментальных исследований по оценке наиболее эффективного способа лечения гипофункции яичников у коров методом рефлексотерапии нами проведены исследования по поиску точек, оценке их функционального состояния и подбора рациональной схемы их использования. В исследованиях использовано 60 коров, из которых 48 входили в опытные группы, 12 – в контрольную. Опытные группы коров разделили на 4 группы по 12 голов в каждой.

Эффективность применения акупунктуры оценивали по продолжительности лечения, количеству выздоровевших животных, срокам проявления первой половой охоты после выздоровления, количеству оплодотворившихся животных из числа выздоровевших, индексу оплодотворяемости и продолжительности бесплодия.

Поиск точек акупунктуры проводили при помощи прибора «Ветта - Д». Прибор состоит из электронного блока управления, аккумулятора с подзарядным устройством, выносным электродом-щупом и пассивным электродом. При перемещении щупа по поверхности тела животного поиск биологически активных точек обеспечивается путем регистрации разности потенциалов между искомой точкой и окружающей тканью.

Воздействие на точки токами малой силы производили прибором «Вокал-В», который предназначен для терапии животных с патологией репродуктивной функции и других систем организма. Прибор представляет собой множественный электрод –

каталку в виде двух наборных цилиндров, в которые вмонтированы иглы в виде зубцов на расстоянии 1,5 мм у основания и 7 мм между вершинами. К иглам подается разнополярный импульсный ток частотой 10 Гц. Цилиндры крепятся на ручке, в которой размещена схема прибора, регулятор силы тока, индикатор контроля работы (светодиод).

Для выполнения иглокальвания при лечении животных использовались иглы, к шприцам типа Лауер диаметром от 0,4 до 0,6 мм, длиной 4-5 см. Чем тоньше диаметр иглы, тем меньше травмы наносится животному, однако слишком тонкие иглы могут искривляться при сокращении мускулатуры у крупных животных. При выполнении процедуры иглокальвания два-три раза выполняли дополнительные раздражающие действия на иглы: вращение, встряхивание, подергивание (Г.В.Казеев и др., 1994).

Шерстный покров животного при применении акупунктурного метода воздействия на биологически активные точки коротко подстригали и протирали влажным тампоном, смоченным дезинфицирующим раствором. Акупунктуру проводили в одно и то же время, с колебаниями $\pm 1,0$ час.

С целью поиска эффективных методов акупунктуры для коррекции гипофункции яичников было подобрано пять опытных группы и одна контрольная, по 12 голов в каждой. В первой группе электропунктуру проводили по рецепту Г.В. Казеева и др., (1994), который включал 9 БАТ № 5,6,4,16,18,19,20,34,46. Во второй группе использовали рецепт предложенный нами и он включал иное сочетание БАТ: № 7,4, 5, 6, 15, 16, 17, 18. Животным третьей группы электропунктурное воздействие по предложенному нами рецепту сочетали с введением тетравита. В четвертой - проводили электропунктуру и иглокальвание, ежедневно чередуя оба метода воздействия. В контрольной группе использовали препарат – эстрофан. Препарат вводили внутримышечно в дозе 2 мл. При отсутствии течки препарат вводили повторно в дозе 2 мл на 11-ые сутки после первого введения с последующим искусственным осеменением через 72-76 часов независимо от наступления стадии возбуждения.

Для изучения влияния акупунктуры на обмен веществ и сравнительной их характеристики у коров в опыте были исследованы биохимические и морфологические показатели крови до лечения и после клинического выздоровления. Всего исследовано 404 проб крови.

Для оценки эффективности применения рефлексотерапии в целях профилактики болезней послеродового периода у коров была проведена вторая серия опытов. Для осуществления поставленной задачи было использовано 46 коров, сразу после нормально протекающих родов, которых разделили на четыре группы. Животные находились в родильном отделении. Коровам первой опытной группы (10 голов) проводили сеансы электропунктуры по БАТ № 7, 4, 5, 6, 15, 16, 17, 18 начиная со второго дня после родов через каждые 48 часов, пятикратно. Коровам второй опытной группы (10 голов) проводили сеансы электропунктуры по БАТ № 7, 4, 5, 6, 15, 16, 17, 18 начиная со второго дня после родов через каждые 48 часов, трехкратно. Коровам третьей группы (11 голов) проводили массаж полового аппарата, ежедневно, в течение 7 суток, внутримышечно вводили тетравит согласно наставлению по применению. Коровы четвертой группы (15 голов) служили контролем и находились под наблюдением.

Профилактическую эффективность применяемых способов оценивали по возникновению послеродовых осложнений, длительности выделения лохий, срокам за-

вершения инволюции полового аппарата, наступлению стадии возбуждения полового цикла, проценту оплодотворяемости, продолжительности бесплодия.

Оценку морфологического состава крови по содержанию эритроцитов, лейкоцитов определяли в счетной камере Горяева; содержание гемоглобина – гемиглобинцианидным методом; бактерицидную активность – фотонелометрическим методом по Ю.М. Маркову и др., 1968; лизоцимную активность – по В.Г. Дорофейчуку; определение в сыворотке крови уровня общего белка рефрактометрическим и его фракций нефелометрическим методом, резервной щелочности – диффузионным методом с помощью сдвоенных колб по И.П. Кондрахину (1971); глюкозы – в безбелковом фильтрате крови по цветной реакции с ортотолуидином; каротина – фотометрически; содержание общего кальция – комплексометрическим методом; неорганического фосфора в безбелковом фильтрате крови с ванадат-молибдатным реактивом по Ивановскому (Кондрахин И.П. и соавт., 1985); активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови – унифицированным методом по «конечной точке»; витамина А в сыворотке крови – по Бессею в модификации А.А. Анисовой; витамина Е в плазме крови с α , α -дипиридиллом.

В целом, для решения поставленных задач в экспериментальных и производственных опытах использовано более 1090 коров.

Полученный цифровой материал обработан статистически (З.Г. Олейник, А.И. Канюка, 1979), а также с помощью программы STATGU1, XIS.

Расчет экономической эффективности применения рефлексотерапии при лечении и профилактике гипофункции яичников у коров проводили по «Методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий» (М., 1982). Результаты исследований приведены в таблицах, графиках и диаграммах.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Распространение функциональных нарушений яичников и их влияние на воспроизводительную функцию коров

Низкая оплодотворяемость и высокий процент бесплодия коров продолжают оставаться серьезным препятствием в развитии животноводства.

С целью изучения распространения болезней яичников у коров нами проведен анализ состояния воспроизводительной функции у коров с 2003 по 2005 годы.

Как следует из таблицы 1 из функциональных нарушений яичников у коров наибольшее распространение имеет гипофункция яичников (15,1 - 17,7 %); персистентное желтое тело регистрировали у 2,75 – 4,0%, а кисты яичников у 0,8 - 1,6% от общего числа коров в стаде.

Таблица 1. Распространение послеродовых болезней у коров в ФГУП учхоз «Приволжский»

Показатели	Годы					
	2003		2004		2005	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Кол-во коров в хозяйстве	350		370		370	
Болезни яичников, в т.ч.:	79	22,6	124	33,5	117	31,6
- гипофункция яичников	62	17,7	64	17,2	56	15,1
- киста яичников	3	0,8	6	1,6	5	1,4
- персистентное желтое тело	14	4,0	10	2,7	13	3,51

Анализ приведенных данных в таблице 2 показывает, что у животных с диагнозом гипофункция яичников после проведенного лечения с использованием гормональных препаратов значительно оттягивались сроки восстановления стадии возбуждения полового цикла.

Таблица 2. Сроки оплодотворяемости коров после родов

Показатели	2003 г.		2004 г.		2005 г.	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Всего голов, %:	62		64		56	
оплодотворилось, через						
45-60	3	4,8	5	7,8	3	5,4
61-90	13	20,9	23	35,9	15	26,7
91 и более суток	44	70,9	34	53,1	38	67,9
Итого	60	96,6	62	96,8	56	100
Время от родов до оплодотворения, суток	112,16±13,62		138,21±14,18		141,19±10,94	

Из числа коров, у которых стадия возбуждения полового цикла наступила в сроки 45-60 суток после родов, оплодотворилось от 4,8 до 7,8% животных, в срок 61-90 суток - оплодотворилось 20,9; 35,9; 26,7%, за анализируемый период. У основного количества коров 53,1 - 70,9% стадия возбуждения полового цикла после родов проявилась через 91 и более суток. Из них осталось не оплодотворенными 3,4% и 3,2% в 2003 и 2004 году соответственно. Продолжительность бесплодия составила 112,16±13,62 суток в 2003 г., 138,21±14,18 и 141,19±10,94 суток в 2004 и 2005 годы. Следовательно, мы можем отметить низкую оплодотворяемость коров с патологией яичников, удлинение срока от родов до оплодотворения.

Возникновение функциональных нарушений яичников является существенным тормозом, сдерживающим темпы воспроизводства крупного рогатого скота, что характерно для высокопродуктивного молочного скотоводства, и они ведут к снижению воспроизводительной функции коров, недополучению приплода и снижению продуктивности. За период 2003-2005гг. в хозяйстве недополучили от 11 до 33 телят на 100 коров.

Потери молочной продуктивности за данный период составили от 7,07 до 13,2% от среднегодового показателя по стаду.

3.2. Анализ организации воспроизводства коров

В ФГУП учхоза «Приволжский» ЧГСХА принята технология круглогодичного стойлового содержания крупного рогатого скота.

Процесс воспроизводства стада на ферме состоит из следующих основных этапов: подготовка стельных сухостойных коров и нетелей к отелу; проведение отела и уход за новотельными животными и телятами; организация осеменения и контроль за оплодотворением; профилактика и лечение гинекологических болезней коров. Группу сухостоя, комплектуют нетелями за 70-80 суток и коровами за 60-70 суток до ожидаемого отела. Для контроля обмена веществ у животных перед запуском проводят биохимический анализ крови.

Для профилактики послеродовых болезней у коров проводят раннюю акушерско-гинекологическую диспансеризацию на 10, 20 и 50 сутки после отела. Коров не осемененных в течение 50-60 суток выделяют, устанавливают причину и назначают лечение.

Осеменяют коров при клинически выраженных признаках течки и половой охоты ректоцервикальным способом, двукратно с интервалом 10-12 часов. В хозяйстве при круглогодичном стойловом содержании предусмотрен только пассивный моцион на прифермерских выгульных дворах. Отсутствие активного моциона вызывает образование у коров бурситов на запястных и скакательных суставах из-за ухудшения кровообращения в них. Постоянное пребывание коров в коровниках приводит к изнашиванию копыт и хромоте. Исключительно неблагоприятно сказывается отсутствие активного моциона на течение родов и инволюцию полового аппарата коров в послеродовой период (табл. 3).

Таблица 3. Сроки инволюции полового аппарата у коров при круглогодичном стойловом содержании, суток

Показатели	Группа коров, n=30		P
	с нормальным течением родов	с патологией родов	
Продолжительность выделения лохий	17,76±1,97	22,16±1,88	<0,05
Сроки инволюции полового аппарата	38,76±3,82	56,53±4,04	<0,01
Сроки наступления течки и половой охоты после родов	58,10±4,74	87,75±5,01	<0,01

Результаты проведенных исследований свидетельствуют об удлинении продолжительности выделения лохий. Даже при нормально протекающих родах этот срок составляет 17,76±1,97 против 22,16±1,88 суток (P<0,05) при патологических родах. Задерживается инволюция полового аппарата. При нормальном течении родов ее сроки составляют 38,76±3,82 суток, а при патологическом течении 56,53±4,04 суток (P<0,01). Первая половая охота у коров с нормальным течением родов наступает через 58,10±4,74 суток, а при патологии - 87,75±5,01 (P<0,01) суток.

Таким образом, можно отметить, что круглогодичное стойловое содержание животных ведет к осложнению родов и послеродового периода. Пониженная мышечная активность является причиной стойкой гиподинамии с вытекающими отсюда последствиями. Наиболее чувствительными к гиподинамии являются коровы во время беременности и ранний послеродовой период, так как высокая мышечная нагрузка на органы половой системы во время беременности и в период активного восстановления матки после родов требует интенсивной трофики мышечной ткани половых органов. В этих условиях ухудшается кровообращение, тормозятся обменные процессы, понижается нервно-мышечный тонус и, создаются условия для задержки инволюции полового аппарата, отека слизистой оболочки матки, замедляется регенерация эпителия. Эти процессы являются следствием нарушения обмена веществ, приводят к изменениям естественных иммунологических реакций у коров. Субинволюция матки способствует развитию воспалительного процесса в половых органах, который во многом обуславливается не только степенью нарушения инволюции, но и состоянием общей неспецифической резистентности организма.

Гиподинамия, развивающаяся при содержании коров без активного моциона, предопределяет уже во время беременности патологические роды и осложнения в по-

слеродовой период. Метаболические процессы в органах половой системы в этих условиях, способствуют проникновению в полость матки микроорганизмов и их токсинов и являются причиной развития воспалительного процесса. Задержка восстановления матки после родов способствует персистенции желтого тела, является причиной эндокринных нарушений и ведет к задержке первой половой охоты. В основе этого лежат механизмы функциональных нарушений яичников. При хронической гиподинамии, как стресс-фактора, происходит раздражение периферических рецепторных зон. Импульсы достигают коры головного мозга, где происходит переключение этих сигналов на механизмы срочной защиты организма, активизируется секреторная деятельность системы гипоталамус-гипофиз-надпочечники. Гипоталамус реагирует синтезом кортикотропин рилизинг-гормона. По портальной системе кровеносных сосудов он переносится в переднюю долю гипофиза, где стимулирует синтез и высвобождение аденокортикотропного гормона. В результате, увеличивается концентрация кортикостероидов в крови. При действии стресс-фактора продолжительное время развивается гипертрофия коры надпочечников, сопровождающаяся стабильно высоким уровнем кортикостероидов. Кортикостероиды подавляют синтез лютропина передней долей гипофиза и, в результате нарушается механизм овуляции.

Несмотря на большое количество научных работ посвященных изучению данной проблемы, многие вопросы остаются еще не решенными. Дальнейшее расширение исследований, направленных на изучение предупреждения болезней послеродового периода в условиях содержания коров без активного моциона остается актуальным.

3.3. Оценка обмена веществ у коров клинически здоровых и с гипофункцией яичников

Исходя из проведенных исследований обмена веществ у коров необходимо отметить, что дисфункция яичников у коров развивается на фоне гипопротеинемии, гипогликемии, нарушении кислотно-щелочного равновесия при пониженном содержании в крови каротина, витамина А и Е. Это является свидетельством дефицита исследованных элементов в организме у коров и недостаточном поступлении их с кормами. Отсутствие инсоляции, активного движения, ведет к нарушению обмена веществ. Полученные данные говорят о многообразии этиологических факторов возникновения гипофункции яичников.

3.4. Эффективность применения методов акупунктуры при терапии гипофункции яичников у коров

Для установления наиболее эффективного способа лечения гипофункции яичников у коров методом акупунктуры нами проведены исследования по поиску комбинаций биологически активных точек для рациональной схемы ее использования. В опыте находилось 60 коров. Схема опыта представлена в таблице 4.

Для отработки рецепта акупунктуры проведен поиск точек и оценка их функционального состояния прибором «Ветта-Д». По показателю пониженного сопротивления и феномену трансформации точки акупунктуры в зону воздействия определяли топографическое расположение и комбинации точек.

В опытной группе один использовался рецепт по Г.В. Казееву и др. (1994), по БАТ № 5, 6, 4, 16, 18, 19, 20, 34, 46, для лечения дисфункции яичников. Во второй группе использовали иное сочетание БАТ № 7, 4, 5, 6, 15, 16, 17, 18, которые опреде-

лены нами на коровах, содержащихся по технологии круглогодового стойлового содержания.

Таблица 4. Схема опыта

Группа, n=12	Способ терапии	Интервал проведения процедур
Опытная 1	Электропунктура*	Шестикратно, через 24 часа
Опытная 2	Электропунктура**	Шестикратно, через 24 часа
Опытная 3	Электропунктура**	Шестикратно, через 24 часа
Опытная 4	Тетравит	Согласно наставлению по применению
	Электропунктура**	Ежедневно, чередуя оба метода воздействия, в течение шести суток
Контрольная 5	Иглоукальвание**	Согласно наставлению по применению.
	Эстрофан	

*БАТ № 5,6,4,16,18,19,20,34,46 (Г.В. Казеев и др., 1994) **БАТ № 7,4,5,6,15,16,17,18

При выборе БАТ для коррекции гипофункции яичников у коров мы учитывали совпадение чувствительной спинальной сегментарной соматической и спинальной сегментарной вегетативной иннервации матки и яичников. Точки 4,5,6 являются сегментарными и располагаются на дорзо-медиальной линии тела между последним грудным и третьим остистым отростком поясничного позвонка. Воздействие на эти точки вызывает ответную реакцию организма в пределах одного сегментарного или нескольких вегетативных метамеров. Физиологическая связь этих точек с яичниками осуществляется через нервные волокна каудального брыжеечного симпатического ганглия, формирующего нервные сплетения вокруг яичниковой и краниальной маточной артерий. Точки 15,16,17,18 также являются сегментарными и осуществляют свои связи с яичниками через парасимпатические нервные волокна, которые идут в составе межузловых нервов от полулунного симпатического ганглия, а также нервных волокон блуждающего нерва. БАТ № 7 – общего воздействия, для которой характерна общая вегетативная реакция и изменение состояния ЦНС через спинномозговые нервы.

Последовательность воздействия на биологически активные точки в своем рецепте мы начинали с точки № 7, а затем обрабатывали точки № 4,5,6,15,16,17,18.

Для усиления электропунктуры, в третьей группе нами использовалось сочетанное ее действие с препаратом тетравит. Известно, что комплекс витаминов А, D, Е, F оказывает специфическое воздействие на половую функцию, при этом стимулируя ее.

Сочетанное воздействие электропунктуры и иглоукальвания в группе 4 обосновано нами дополнительным воздействием на организм за счет механизма действия иглотерапии.

Животным контрольной группы вводили эстрофан, согласно наставлению по применению.

Для проведения электропунктуры был использован прибор «Вокал-В». Прибор предназначен для воздействия токами малой силы на точки акупунктуры путем прямого контакта головки прибора на биологически активные точки. Каждую точку обрабатывали 1,5-2,0 минуты.

Для выполнения иглопунктуры применялись одноразовые тонкие иглы диаметром 0,4-0,6 мм, длиной 5-6 см. Длина иглы определялась глубиной залегания точки иглоукальвания. Продолжительность процедуры составляла 15-20 минут, интервал

лечебных процедур был 24 часа. Результаты эффективности терапии приведены в таблице 5.

Таблица 5. Результаты терапии коров с гипофункцией яичников

Показатели	Группа, n=12				
	Опытная				Контрольная
	1	2	3	4	5
Продолжительность лечения, суток	6	6	10	6	5,16±1,83
Кратность процедур	6	6	6	6	1,41±0,12
Выздоровело, %	75	83,3	83,3	100	75
Срок от начала лечения до первой половой охоты, суток	16,2± 2,9	14,3±3,3	15,1±2,8	11,8±1,9	13,1±2,28

Данные таблицы указывают, что у коров, больных гипофункцией яичников и прошедших лечение методом акупунктуры в различных сочетаниях отмечаются положительные результаты. У животных, первой опытной группы терапия способом электропунктуры по БАТ № 5,6,4,16,18,19,20,34,46 привела к выздоровлению 75% коров, тогда как во второй - 83,3% животных. Аналогичные результаты были получены в третьей группе, где электропунктура сочеталась с введением тетраавита. Сочетанное воздействие электропунктуры с иглоукалыванием в четвертой группе повысило эффективность, и 100% животных выздоровели. Срок от начала лечения до первой половой охоты в группах имел значительные колебания. Самым коротким 11,8±1,9 суток он был в четвертой группе. Таким образом, следует отметить, что лучшие результаты лечения были достигнуты при комплексном воздействии электропунктуры в сочетании с иглопунктурой по отработанному рецепту: БАТ № 7,4,5,6,15,16,17,18. Поэтому в дальнейшем результаты эффективности способа акупунктуры определяли на коровах, где применяли предложенный рецепт БАТ. Таким образом, в эксперименте осталось три опытные группы. Четвертая группа была контрольной.

Известно, что в основе патогенеза гипофункции яичников лежат нарушения генеративной и гормональной функции у животного, поэтому коррекция данного нарушения должна основываться на регуляции физиологической функции органа и организма.

В основе механизма действия акупунктуры на биологически активные точки лежит высвобождение биологически активных веществ и их влияния через экстерорецепторы кожи на интерорецепторы сосудов и нервов, коррелирующих внутренние органы. Система точек акупунктуры, выбранная нами при лечении гипофункции яичников является одной из звеньев нейрогуморальной регуляции функции яичников, которая активизирует выделение биологически активных веществ и оказывает специфическое, целенаправленное воздействие на большой орган. При раздражении точек акупунктуры развивается полнокровие сосудов в зоне патологии, изменяется состояние межклеточного обмена, увеличивается тургор тканей и восстанавливается трофика. Это является пусковым механизмом для восстановления функциональной активности органа.

При иглокалывании происходит «сталкивание» в коре больших полушарий двух потоков – импульса идущего от кожно-мышечного воздействия и импульса от афферентных висцеральных структур, где биоэлектрическая реакция не наступает, а гасится. Следовательно, соматосенсорные импульсы блокируют висцеральные, после чего изменяется общая возбудимость нервных центров. Возможно, в результате такой блокады нейрон может давать эфферентную импульсацию, характерную для условий восстановления функции органа.

Эффективность способов акупунктуры контролировалась по срокам восстановления полового цикла коров (табл. 6).

Таблица 6. Влияние способов терапии на восстановление полового цикла у коров

Показатели	Группы, n=12			
	Опытная			Контрольная
	1	2	3	
Срок наступления 1-ой половой охоты после родов, суток	71,2±2,1	67,4±2,9	58,9±2,1	61,2±3,0
Оплодотворилось, %:				
в 1-ю половую охоту	33,3	41,6	50	25
во 2-ю половую охоту	41,6	33,3	33,3	33,3
в 3-ю половую охоту	8,33	8,33	16,7	16,7

Из полученных 6 данных следует, что срок наступления половой охоты после родов у коров самым коротким был в опытной группе три и составил 58,9±2,1 суток против 71,2±2,1 суток в первой опытной группе и 67,4±2,9 и 61,2±3,0 суток во второй и контрольной группе соответственно ($P<0,05$).

Анализ результатов оплодотворяемости коров в первую половую охоту показал, что в первой опытной группе она была на уровне 33,3%. Сочетанное действие электропунктуры с тетравитом повысило оплодотворяемость до 41,6%, а в третьей опытной группе она составила 50% против 25% в контрольной группе.

Результаты исследований указывают на лучший терапевтический эффект при воздействии на биологически активные точки электропунктуры в сочетании с иглокалыванием. Полученные результаты свидетельствуют о стимулирующем влиянии данного метода коррекции не только на весь организм животного, но и о локальном его действии на яичники

Оплодотворяемость коров по группам была не одинаковой (ТАБЛ.7). Наиболее высокий этот показатель был у коров в третьей опытной группе – 100%, в первой и второй опытных группах этот показатель составил 83,2%, против 75% в контрольной группе. Индекс оплодотворения был самым низким в третьей группе – 2,1 против 2,3 во второй, 2,5 в первой и 2,9 в группе контроля. Продолжительность бесплодия наиболее короткой также была в третьей опытной группе – 72,3±3,2 суток, что на 19,5±2,8 суток ($P<0,01$) короче, чем в группе контроля, на 13,82±3,65 и 8,13±1,35 ($P<0,05$) суток, чем в первой и второй опытных группах. На основании результатов исследований можно прийти к заключению, что применение токов малой силы на точки акупунктуры, частотой 10 Гц, с интервалом 24 часа, кратностью 6 процедур, согласно избранного рецепта, оказывает благоприятное воздействие на организм животного. Полученные результаты свидетельствуют о лечебном действии комплексного применения рефлексотерапии при гипофункции яичников, которое, вероятно, основано на изменении биохимических процессов в тканях, способствует

улучшению трофики органа, в результате чего усиливается приток и отток крови в пораженном органе и восстанавливается функция яичников.

Таблица 7. Показатели воспроизводительной способности у коров при лечении гипофункции яичников

Показатели	Группы, n=12			
	Опытная			Контрольная
	1	2	3	
Оплодотворилось из числа выздоровевших, %	83,2	83,2	100	75
Индекс оплодотворяемости	2,5	2,3	2,1	2,9
Продолжительность бесплодия, суток	86,12±4,1	80,43±3,8	72,3±3,2	91,8±4,15

Следовательно, при лечении коров с гипофункцией яичников в условиях круглогодичного стойлового содержания оптимальным является воздействие на организм в целом и локально на больной орган методом электропунктуры и иглоукалывания по избранным биологически активным точкам.

3.5. Сравнительная характеристика морфологических и биохимических показателей крови у коров в динамике рефлексотерапии при функциональных нарушениях яичников

В ходе опыта проводили изучение влияния рефлексотерапии на обмен веществ коров. Кровь от коров брали в начале и в конце лечебных мероприятий.

У коров в процессе лечения углеводный обмен характеризовался незначительными колебаниями в сторону возрастания.

Под воздействием рефлексотерапии у коров происходит нормализация кислотно-щелочного равновесия. Наблюдается достоверное увеличение резервной щелочности возможно, благодаря действию электропунктуры, направленной на обеспечение оптимальных условий функции больного органа, в частности яичников. Во время лечения повышался уровень общего кальция и неорганического фосфора, после проведения лечебных мероприятий, что, по-видимому, происходит благодаря нормализации функционирования органа и восстановлением трофики тканей, а также общего воздействия на организм в целом (табл 8).

Данные изменения активности щелочной фосфатазы в ходе опыта можно связать с изменением физиологического состояния животных от патологии к норме и кальциево-фосфорного обмена.

Нами установлено, что концентрация каротина, витамина А и Е в группах в при проведении опыта была непостоянной. Так, в группах содержание каротина в начале опыта колебалась от 0,25±0,05 до 0,29± 0,05 мг/% (P<0,05). В конце опыта во всех группах концентрация каротина возросла, за исключением контрольной группы. Изменения во второй опытной группе были наиболее значительные и составили 14,7%. В первой и третьей опытных группах концентрация каротина возросла на 7,4% и 10,7% соответственно.

Концентрация витамина А во всех без исключения группах возросла после выздоровления животных: в первой опытной группе на 10,5% (P<0,05); во второй на 17,09% (P<0,01); в третьей и четвертой на 12,95% и 5,28% (P<0,05) соответственно. Сравнивая содержание витамина А в группах можно отметить, что самым высоким

оно было во второй опытной группе (77,02±3,9 - 92,9±8,20мкг%) и в третьей опытной группе (79,30± 6,14 - 91,1±9,81 мкг%).

Таблица 8. Биохимические показатели крови в процессе лечения

Показатели	Группа, n=12			
	Опытная			Контроль- ная
	1	2	3	
Глюкоза, м/моль/л	<u>2,59±0,22*</u> 2,60±0,14	<u>2,67±0,38</u> 2,69±0,41	<u>2,62±0,12</u> 2,65±0,73	<u>2,60±0,23</u> 2,59±0,19
Резервная щелочность, об.% CO ₂	<u>45,41±3,12</u> 51,30±3,04	<u>46,73±3,68</u> 49,19±2,49	<u>46,31± 3,01</u> 54,08±2,67	<u>44,21±2,91</u> 49,39±1,34
Общий кальций, ммоль/л	<u>2,14±0,63</u> 2,21±0,11	<u>2,94±0,78</u> 2,98±0,28	<u>2,31±0,13</u> 2,44±0,17	<u>2,13±0,12</u> 2,32±0,34
Неорганический фосфор, ммоль/л	<u>1,57±0,61</u> 2,79±0,17	<u>1,60±0,24</u> 1,84±0,66	<u>1,35±0,45</u> 1,91±0,15	<u>1,59±0,19</u> 1,67±0,28
Са:Р	<u>1,8:1,0</u> 1,5:1,0	<u>2,4:1,0</u> 2,1:1,0	<u>1,93:1,0</u> 1,65:1,0	<u>1,7:1,0</u> 1,8:1,0
Щелочная фосфатаза, ммоль/л	<u>1,14±0,21</u> 1,15±0,23	<u>1,09±0,13</u> 1,11±0,31	<u>1,10±0,32</u> 1,12±0,18	<u>1,12±0,15</u> 1,10±0,52
Каротин, мг / %	<u>0,27±0,02</u> 0,29±0,03	<u>0,29± 0,05</u> 0,34±0,01	<u>0,25±0,05</u> 0,28±0,02	<u>0,28±0,06</u> 0,28±0,03
Витамин А, мкг/%	<u>71,20±7,38</u> 79,60±10,09	<u>77,02±8,91</u> 92,9± 8,20	<u>79,30± 6,14</u> 91,1±9,81	<u>75,20±6,51</u> 79,4±11,80
Витамин Е, мг/%	<u>0,83±0,66</u> 0,82 ±0,09	<u>0,86±0,07</u> 0,94±0,08	<u>0,89±0,04</u> 0,98±0,03	<u>0,72±0,05</u> 0,72±0,08

*Примечание: цифры в числителе- начало опыта, в знаменателе – конец опыта

Примерно такая же закономерность выявлена и в динамике содержания витамина Е в сыворотке крови у коров. Его концентрация во второй и третьей опытных группах в конце опыта увеличилась соответственно на 8,51 и 9,18% (P<0,01). В первой опытной группе наблюдалось снижение концентрации витамина Е на 1,2%, а в контрольной группе оставалась без изменений.

Результаты исследований в крови витаминов свидетельствуют о том, что комплексное воздействие на организм рефлексотерапии вызывает активизацию усвояемости биологически активных веществ и увеличение их концентрации в крови животных.

Проведенные исследования по изучению белкового обмена (табл. 9) в крови у коров после проведения курса акупунктуры и гормональной терапии свидетельствует повышении этого показателя во всех группах.

Наиболее значительные изменения содержания общего белка наблюдались в третьей группе 55,39±4,31 - 63,28±2,99 г/л (P<0,05), что составляет 7,89±1,32 г/л или 12,46%, против 6,75% (P<0,01) в первой группе, 9,37% во второй и 7,79% (P<0,05) в группе контроля.

Показатели альбуминов у коров в первой группе в начале опыта составляют 38,14±2,83 г/л, во второй - 39,51±3,77г/л, в третьей и четвертой группах - 36,63±2,44 и 37,11±3,08 г/л соответственно. В ходе исследований в опытных группах наблюдалось повышение количества альбуминов, тогда как в контрольной группе этот показатель

снижался на 2,72% при $P < 0,05$. Наиболее значительное повышение содержания альбуминов отмечали в третьей группе на 22,67% ($P < 0,01$).

Таблица 9. Показатели неспецифической резистентности коров в процессе опыта

Показатели	Группа, n=12			
	Опытная			Контрольная
	1	2	3	4
Общий белок, г/л	<u>56,73 ± 4,15</u>	<u>58,16 ± 3,94</u>	<u>55,39 ± 4,31</u>	<u>59,04 ± 2,67</u>
	60,81 ± 3,12	64,18 ± 2,40	63,28 ± 2,99	64,03 ± 4,49
Альбумины, г/л	<u>38,14 ± 2,83</u>	<u>39,51 ± 3,77</u>	<u>36,63 ± 2,44</u>	<u>37,11 ± 3,08</u>
	42,40 ± 1,49	43,12 ± 3,15	47,37 ± 2,97	36,10 ± 2,37
Глобулины, г/л:				
альфа-	<u>15,65 ± 1,11</u>	<u>16,21 ± 1,07</u>	<u>15,76 ± 2,00</u>	<u>15,48 ± 1,32</u>
	17,37 ± 1,88	18,95 ± 1,18	18,92 ± 1,66	13,29 ± 1,00
бета-	<u>15,50 ± 1,59</u>	<u>16,01 ± 1,14</u>	<u>16,93 ± 1,51</u>	<u>15,84 ± 1,68</u>
	12,10 ± 2,03	13,71 ± 1,93	13,68 ± 1,48	14,11 ± 2,27
гамма-	<u>28,44 ± 2,43</u>	<u>27,75 ± 2,33</u>	<u>27,69 ± 1,18</u>	<u>28,01 ± 2,13</u>
	31,80 ± 4,69	32,23 ± 3,12	33,90 ± 4,74	26,13 ± 2,10
А/Г коэффициент	<u>0,64 ± 0,12</u>	<u>0,65 ± 0,21</u>	<u>0,60 ± 0,13</u>	<u>0,62 ± 0,28</u>
	0,69 ± 0,17	0,66 ± 0,43	0,71 ± 0,30	0,76 ± 0,14
Бактерицидная активность, %	<u>65,60 ± 3,53</u>	<u>67,50 ± 3,71</u>	<u>69,30 ± 2,20</u>	<u>69,50 ± 2,80</u>
	72,60 ± 2,30	75,10 ± 2,60	76,20 ± 2,88	72,12 ± 2,33
Лизоцимная активность, %	<u>25,61 ± 1,5</u>	<u>26,51 ± 1,2</u>	<u>26,30 ± 2,1</u>	<u>24,30 ± 2,90</u>
	27,30 ± 1,0	28,00 ± 1,1	27,40 ± 1,7	25,60 ± 1,7

*Примечание: цифры в числителе - начало опыта, в знаменателе – конец опыта

Показатели глобулинов характеризуются содержанием их в пределах принятых нормативов, хотя концентрация бета-глобулинов в начале опыта характеризовалась незначительным повышенным их содержанием (15,50 ± 1,59 – 16,93 ± 1,51 г/л, ($P < 0,05$)). Уровень гамма-глобулинов в конце опыта был выше в первой и второй опытных группах по сравнению с контролем на 17,8% ($P < 0,05$) и 18,9% ($P < 0,05$) соответственно, значительно выше в третьей опытной группе - на 22,9% при $P < 0,01$.

Выявленные состояния в обмене белка у коров и диспротеинемия характеризуются увеличением альбуминов, альфа-глобулинов, снижением бета-глобулинов и увеличением гамма-глобулинов, что говорит о напряженном состоянии иммунореактивной системы организма при гипофункции яичников у коров. Комплексное воздействие на организм с использованием электропунктуры и иглопунктуры вызвало увеличение содержания гамма-глобулинов, что говорит о повышении сопротивляемости организма коров, и положительном действии способа.

Показатели бактерицидной активности сыворотки крови у коров перед лечением колебались в пределах от 65,60 ± 3,53 в первой группе до 69,50 ± 2,80% ($P < 0,05$) в четвертой группе. После выздоровления животных было повышение содержания этого показателя во всех без исключения группах. Сравнивая опытные группы, наибольшее содержание данного показателя наблюдалось в третьей группе - 76,20 ± 2,88%, что выше, чем в первой группе на 4,72% и на 1,44% и 5,35% чем во второй и четвертой группах соответственно ($P < 0,05$). Что касается лизоцимной активности лейкоцитов, то изменения в процессе опыта были идентичными – наблюдалось повышение этого показателя в конце опыта. Самый высокий показатель отмечался у

коров третьей опытной группы - $28,0 \pm 1,10$ против $25,60 \pm 1,7\%$ в контрольной группе ($P < 0,05$). Следовательно, комплексное воздействие на организм коров при гипофункции яичников путем рефлексотерапии стимулирует защитные механизмы организма, повышая неспецифическую резистентность.

Анализ клеточных факторов защиты организма (табл. 10) указывает на благоприятное воздействие методов рефлексотерапии на животных опытных групп и использовании простогландина – эстрофана в группе контроля при коррекции гипофункции яичников.

Таблица 10. Гематологические показатели крови коров

Показатели	Группа, n=12			
	Опытная			Контрольная
	1	2	3	
Гемоглобин, г/л	<u>94,9±1,58</u>	<u>92,1±1,22</u>	<u>93,3±1,23</u>	<u>95,11±1,64</u>
	106,1±2,71	105,2±2,37	106,0±3,01	99,57±2,85
Эритроциты, $10^{12}/л$	<u>5,03±0,15</u>	<u>5,17±1,06</u>	<u>5,29±1,24</u>	<u>5,98±0,46</u>
	5,91±0,19	6,00±0,24	6,10±0,38	5,48±0,12
Лейкоциты, $10^9/л$	<u>6,19±0,11</u>	<u>6,27±0,15</u>	<u>6,16±1,03</u>	<u>6,37±0,09</u>
	6,02±0,34	6,05±0,13	6,36±0,04	6,15±0,78
Лейкограмма, %				
Базофилы	<u>0,41±0,02</u>	<u>0,33±0,01</u>	<u>0,45±0,12</u>	<u>0,50±0,14</u>
	0,48±0,13	0,39±0,09	0,41±0,08	0,58±0,08
Эозинофилы	<u>5,15±0,98</u>	<u>4,39±1,87</u>	<u>4,81±1,67</u>	<u>4,93±2,01</u>
	4,91±1,20	4,15±1,13	4,16±1,48	5,10±1,31
Лимфоциты	<u>63,6±3,38</u>	<u>65,91±2,13</u>	<u>60,93±2,99</u>	<u>64,63±2,90</u>
	64,27±4,01	67,8±5,41	61,03±4,08	69,44±3,94
Моноциты	<u>2,12±0,54</u>	<u>2,77±0,38</u>	<u>2,66±0,67</u>	<u>2,19±0,55</u>
	2,43±0,78	2,94±0,17	3,10±0,14	1,97±0,93
Нейтрофилы: юные	<u>0,27±0,01</u>	<u>0,28±0,03</u>	<u>0,39±0,09</u>	<u>0,26±0,4</u>
	0,35±0,05	0,36±0,01	0,40±0,08	0,31±0,02
палочкоядерные	<u>2,33±0,02</u>	<u>2,68±0,93</u>	<u>2,99±0,69</u>	<u>2,97±0,47</u>
	2,9±0,06	2,71±0,14	3,07±0,92	4,10±0,57
сегментоядерные	<u>20,03±1,80</u>	<u>17,13±1,09</u>	<u>18,05±2,01</u>	<u>21,71±1,20</u>
	21,20±1,00	19,28±1,11	21,03±2,02	20,01±1,08

*Примечание: цифры в числителе - начало опыта, в знаменателе – конец опыта

Полученные показатели указывают на гемостимулирующий эффект предложенных способов коррекции данного нарушения у коров.

Следует отметить, что наблюдалось изменение лейкограммы от начала опыта до выздоровления животных. Например, было выявлено относительное увеличение эозинофилов, сегментоядерных нейтрофилов, лимфоцитов и эти изменения были в пределах принятых нормативов, что свидетельствует о положительном воздействии предложенных способов терапии коров при гипофункции яичников.

Полученные результаты свидетельствуют о стимулирующем влиянии электропунктуры на обмен веществ коров. По-видимому, это воздействие можно объяснить согласно существующей теории биоэлектрического воздействия В.С. Гойденко (1990) на животных. Автор считает, что эффект акупунктуры реализуется в основном на

сегментарном уровне за счет простейшего механизма взаимного подавления сигналов, поступающих по симпатическим и висцеральным волокнам. При этом экстерорецепторы, соответствующие акупунктурным точкам оказываются жестко связанными с определенными микроучастками ретикулярной формации, активизирующая функция которых через афферентные нервные пути передаются к соответствующим внутренним органам, обеспечивая тем самым адаптационную и гомеостатическую функцию. Возможно это и обуславливает специфические свойства активных точек повышать по сравнению с окружающей тканью уровень микроциркуляции. Другие микрофизические и биохимические параметры активных точек могут рассматриваться как зоны наиболее выгодного энергообмена между организмом и окружающей средой.

Анализ полученных результатов картины крови в процессе коррекции с помощью акупунктуры является ярким свидетельством регуляции гомеостаза, так как нормализуется кислотно-щелочной обмен, активизируется белковый, углеводный, минеральный обмены и стимулируются клеточные реакции, как звено неспецифической резистентности организма.

3.6. Применение электропунктурной рефлексотерапии для профилактики функциональных нарушений полового аппарата у коров

С целью выявления наиболее оптимальных способов профилактики функциональных нарушений яичников и матки в послеродовой период было подобрано 4 группы коров по 10 голов в каждой. Животные находились в родильном отделении после нормальных родов. Схема способов профилактики послеродовых осложнений у коров с нормально протекающими родами представлена в таблице 11.

Таблица 11. Схема профилактики функциональных нарушений полового аппарата коров с помощью электропунктуры

Группа	Способ терапии	Интервал проведения процедур
Опытная 1	Электропунктура*	Со второго дня после родов, трехкратно через 48 часов
Опытная 2	Электропунктура*	Со второго дня после родов, пятикратно через 48 часов
Опытная 3	Ректальный массаж полового аппарата Тетравит	Ежедневно, в течение 7 суток Согласно наставлению по применению
Контрольная 4	Профилактических мероприятий не проводили	

*Использовались БАТ № 7, 4,5,6,15,16,17,18

Для опыта были отобраны коровы после нормальных родов, которые были разделены на четыре группы: три из них опытные, четвертая – контрольная. В опытных группах начиная со второго дня проводили сеансы электропунктуры по рецепту отработанного нами, БАТ № 7, 4, 5, 6, 15, 16, 17, 18. Продолжительность одного сеанса составляла 15 минут во всех группах. Количество сеансов в первой опытной группе было 3, во второй – 5. Интервал проведения – 48 часов. В третьей опытной группе назначали тетравит, согласно наставлению по применению в комплексе с ректальным массажем половых органов через 48 часов, трехкратно. В контрольной группе каких-либо вмешательств не применяли.

Анализ полученных данных представленных в таблице 12 показывает, что инволюция полового аппарата к 30 дню после родов в первой и второй опытных груп-

пах завершилась у 90% животных. В третьей группе – у 81,8%, тогда как в контрольной группе лишь у 60% коров, что меньше по сравнению с опытными группами на 30, и 21,8%.

Таблица 12. Эффективность применения электропунктурной рефлексотерапии для профилактики послеродовых болезней у коров

Показатели	Группа			
	Опытная 1 n=10	Опытная 2 n=10	Опытная 3 n=11	Контрольная n=15
Продолжительность выделения лохий, суток	10,05±1,9	11,87±2,1	13,08±2,4	18,5±2,2
Завершилась инволюция полового аппарата к 30 дню после родов, %	90	90	81,8	60
Сроки наступления 1-ой течки и половой охоты, сутки	44,01±2,8	47,19±3,1	52,23±3,7	58,27±4,2
Послеродовые осложнения, %	–	–	–	13,3
Оплодотворилось всего, %	100	100	90,9	86,7

Срок наступления течки и первой половой охоты в первой группе был самым коротким и составил 44,01±2,8 суток, что меньше по сравнению с контрольной группой на 14,26±3,5 суток ($P<0,01$). Во второй и третьей опытных группах этот показатель составил 47,19±3,1 и 52,23±3,7 суток, с разницей по сравнению с контрольной группой 11,08±3,65 ($P<0,05$) и 7,04±3,95 суток ($P<0,05$).

В первой и второй опытных группах оплодотворилось 100% коров, в третьей группе – 90,9%, в контрольной – 86,7%. У коров во всех группах послеродовых осложнений не было, тогда, как в группе контроля наблюдалось у 13,3%.

Анализ проведенных исследований и полученных данных свидетельствует, что оптимальным способом электропунктурного воздействия на организм с целью профилактики послеродовых осложнений является трехкратное его проведение на вторые сутки после родов по биологически активным толчкам № 4, 5, 6, 7, 15, 16, 17 и 18, продолжительностью 15 минут с интервалом 48 часов. В этой группе инволюция полового аппарата у коров к 30 дню завершилась у большей части животных (90%) оплодотворилось 100% коров.

3.7. Результаты широкого производственного испытания акупунктуры при нарушениях функций яичников у коров

Широкие производственные испытания проводили на поголовье 200 коров. Из них 100 голов входило в опытную группу, 100 – контрольную.

Проведение электропунктуры в сочетании с иглокалыванием для коррекции гипофункции яичников по рекомендуемому рецепту (БАТ № 7, 4, 5, 6, 15, 16, 17, 18) и способ профилактики с использованием электропунктуры со второго дня после родов благоприятно сказалось на показателях воспроизводства коров, так сократились сервис-период на 36,12±13,36 суток, продолжительность бесплодия на 35,89±10,34 суток, межтепельный интервал на 40,43±8,62 суток, послеродовые осложнения в 2,8 раза. Индекс оплодотворения составил 2,1±0,4 против 2,9±0,3 в контрольной группе.

Таким образом, результаты широкого производственного испытания для терапии и профилактики функциональных нарушений яичников подтвердили положи-

тельные результаты проведенных экспериментальных исследований в условиях круглогодичного стойлового содержания коров.

4. ВЫВОДЫ

1. У коров черно-пестрой породы с технологией круглогодичного стойлового содержания функциональные нарушения яичников регистрируются у 22,6 - 33,5%. Гипофункция яичников возникает у 15,1-17,7%, киста яичников – 0,8-1,6%, персистентное желтое тело – 2,7-4,0% животных.

2. Морфобиохимические показатели крови коров с нормальным течением послеродового периода и с гипофункцией яичников, отражающие состояние метаболизма их организма находятся в тесной взаимосвязи с состоянием воспроизводительной функции животных. Нарушение функциональной деятельности яичников развивается на фоне гипопротейнемии, гипогликемии, снижения содержания в крови витамина А и Е.

3. Воздействие на БАТ № 7, 4, 5, 6, 15, 16, 17, 18 методом электропунктуры в сочетании с иглоукальванием позволило добиться 100%-го восстановления половой цикличности коров при индексе осеменения $2,1 \pm 0,02$.

4. При применении акупунктуры для коррекции гипофункции яичников у коров происходит нормализация кислотно-щелочного равновесия за счет увеличения резервной щелочности на 14,4% ($P < 0,05$), общего кальция на 5,32% и неорганического фосфора на 18,8% ($P < 0,05$), витаминов А на 12,9% и Е на 9,18% ($P < 0,05$). Активизация обменных процессов характеризовалась увеличением А/Г коэффициента на 14,8% за счет повышения содержания гамма-глобулинов. Сочетанное воздействие электропунктуры и иглоукальвания сопровождается повышением реактивности организма коров - показатели бактерицидной и лизоцимной активности увеличились на 9,05 ($P < 0,01$) и 4,01% ($P < 0,05$) соответственно.

5. Использование электропунктуры на вторые сутки после родов с интервалом 48 часов с целью профилактики послеродовых осложнений у коров, позволило сократить сроки инволюции половых органов на $8,45 \pm 2,12$ ($P < 0,05$), время от родов до оплодотворения на $41,55 \pm 3,25$ суток, снизить межотельный интервал на $43,43 \pm 8,62$ суток и добиться 100%-ой оплодотворяемости животных.

6. Экономическая эффективность на рубль затрат применения электропунктуры в сочетании с иглоукальванием составила 49,4 рубля, а использование электропунктуры со второго дня после родов для профилактики послеродовых осложнений – 99,03 рубля.

5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. С целью терапии коров больных гипофункцией яичников использовать сочетанное воздействие электропунктуры с иглоукальванием при их ежедневном чередовании в течение 6 суток по 8-ми биологически активным точкам № 4, 5, 6, 7, 15, 16, 17, 18.

2. Для профилактики послеродовых осложнений на вторые сутки после родов проводить электропунктуру по 8-ми биологически активным точкам № 4, 5, 6, 7, 15, 16, 17, 18, трехкратно с интервалом 48 часов.

3. Результаты данных исследований используются в учебном процессе по специальностям «Ветеринария» и «Зоотехния», а также рекомендуются при написании

учебников и учебных пособий по дисциплине «Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных».

6. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Кондручина, С.Г. Эффективность применения метода акупунктуры для профилактики болезней яичников у коров / С.Г. Кондручина, Т.Е. Григорьева // Труды Чувашской государственной сельскохозяйственной академии: Том XVII. - Чебоксары, 2002. - С. 116-118.
2. Кондручина, С.Г. Профилактика функциональных нарушений яичников у коров при круглогодичном стойловом содержании / С.Г. Кондручина // Труды Чувашской государственной сельскохозяйственной академии: Том XIII. - Чебоксары, 2003. - С. 146-147.
3. Кондручина, С.Г. Распространение функциональных нарушений яичников у коров при круглогодичном стойловом содержании / С.Г. Кондручина, А.Ю. Сергеев // Труды Чувашской государственной сельскохозяйственной академии: Том XIX. - Чебоксары, 2004. - С.174-176.
4. Кондручина, С.Г. Влияние биологически активных препаратов на течение послеродового периода у коров / С.Г. Кондручина, А.Ю. Сергеев // Труды Чувашской государственной сельскохозяйственной академии: Том XIX. - Чебоксары, 2004. - С.188-190.
5. Кондручина, С.Г. Гигиена послеродового периода у коров при круглогодичном стойловом содержании с применением электропунктуры / С.Г. Кондручина, Т.Е. Григорьева // Состояние и проблемы ветеринарной санитарии, гигиены. Материалы международной научно-практической конференции ЧГСХА: - Чебоксары, 2004. - С 64-66.
6. Кондручина, С.Г. Комплексная терапия гипофункции яичников у коров с использованием безмедикаментозных методов лечения / С.Г. Кондручина, Т.Е. Григорьева // Труды Чувашской государственной сельскохозяйственной академии: Том XX. - Чебоксары, 2005. - С.156-158.
7. Кондручина, С.Г. Применение электропунктуры для профилактики болезней яичников у коров // Материалы международной научно-практической конференции Вятской ГСХА: - Киров, 2005. - С.47-48.
8. Кондручина, С.Г. Влияние рефлексотерапии на инволюцию полового аппарата коров после родов / С.Г. Кондручина // Материалы международной научно-практической конференции ЧГСХА: - Чебоксары, 2006. - С 156-158.
9. Кондручина, С.Г. Применение рефлексотерапии при лечении гипофункции яичников у коров / С.Г. Кондручина // Ученые записки Казанской государственной ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана.- Казань, 2006.-Том 186. - С.168-174.

Подписано в печать 01.03.2007 Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman. Печать RISO. Объем 1,0 печ. л. Тираж 100 экз. Заказ № 022.

Отпечатано с готового оригинал-макета
Центр полиграфических и копировальных услуг
Предприниматель Серман Ю.Б. Свидетельство № 3117
410600, Саратов, ул. Московская, д.152, офис 19, тел. 26-18-19, 51-16-28