

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ

Полярухин В. С.

Таврийский государственный агротехнологический университет

Рассмотрены результаты лечения гинекологических болезней животных крупного рогатого скота информационным электромагнитным излучением КВЧ диапазона. Производственные эксперименты показали, что эффективность лечения гинекологических болезней может составлять 96-100%.

Постановка проблемы. Эксплуатация маточного поголовья КРС в значительной мере определяется возникновением у животных различных патологических изменений в организме и половых органах, ведущих к нарушению их воспроизводительной функции, потере плодовитости и продуктивности. Проведенный анализ показывает, что за последнее время яловость коров находится в пределах 17 – 30%, а в отдельных хозяйствах процент бесплодных животных достигает 40% от числа маточного поголовья [1, 2].

Основными послеродовыми болезнями у коров являются акушерско-гинекологические болезни, среди которых основное место занимает патология гонад (яичников). Основными болезнями яичников у коров, чаще всего, встречаются: воспаление яичников (овариит) – до 15%; гипофункция яичников – до 30 %; персистентное жёлтое тело – до 90%; киста яичников – до 30%; атрофия яичников – до 40%; склероз яичников – до 10%, от числа бесплодных коров. Заболевания коров болезнью яичников влечет за собой снижение оплодотворяемости коров на 17 – 40%, увеличение от отела до плодотворного осеменения на 40 – 60 дней, уменьшения выхода приплода и молочной продуктивности на 12 – 18%. Экономический ущерб от этого заболевания складывается из низкой молочной продуктивности, не до получения телят, увеличения расхода спермы и ранней выбраковки скота. Экономический ущерб от содержания лишь одной коровы с нарушенной воспроизводительной функцией составляет в среднем до 100 грн. в сутки [3, 4].

Применяемые медикаментозные методы лечения гинекологических заболеваний у коров не всегда дают положительный эффект, и кроме того, многие из них дорогостоящие и трудоёмкие. В связи с чем возникла практическая необходимость проверить применение электромагнитного излучения для лечения патологии яичников [5, 6].

Анализ предыдущих исследований. В современных условиях для лечения болезней и расстройства функции яичников коров используются антибиотики, гормоны и другие химические препараты [7].

Кроме того, антибиотики и другие медикаменты, попадая в организм человека через молоко и мясо коров, угнетают иммунитет, поражают печень и другие органы, что приводит к различным заболеваниям [3]. Тем не менее, терапевтическая эффективность остаётся низкой, так как при назначении лечебных мероприятий не учитывается сложный многокомпонентный комплекс в регуляции половой функции

яичников и динамика содержания гормональных рецепторов и чувствительности к гормонам соответствующих компетентных структур. Кроме того, высокоэффективные медикаменты для лечения болезней яичников у коров чрезвычайно дороги и экономически невыгодны для хозяйств. Поэтому немедикаментозное лечение яичников у коров является актуальной задачей.

За последнее время для терапии животных применялся ряд физических методов и средств: акупунктура лазерным излучением, УВЧ-терапия. Однако эти методы теоретически не обоснованы и требуют более обстоятельных научных исследований. Литературный анализ показывает, что наиболее эффективным методом лечения болезней яичников у коров является внутриутробный ЭМИ миллиметрового диапазона [7].

Литературный анализ показывает, что лечение болезней яичников у коров возможно на основе применения информационного электромагнитного излучения КВЧ диапазона.

Основой предлагаемого метода является концепция рассмотрения человека и животного как открытой самоорганизующей информо-энергетической нелинейной системы (ИЭС), функционирующей по синергетическим законам аттракции, бифуркации, и диссипативности – в рамках единой теории поля. Научным фундаментом ведущихся исследований служит тот факт, что явление электромагнитной природы являются не сопутствующими, а существенными факторами жизнедеятельности любого живого организма, именно поэтому внешнее по отношению к биобъектам электромагнитное поле является адекватным раздражителем.

Это означает, что при определении экспозиции и поверхностной плотности мощности и при соответствующих значениях частоты, модуляционных и поляризационных характеристик это поле будет играть роль воздействия, влияние которого будет связано с лечебным эффектом гинекологических заболеваний животных КРС.

При воздействии на патологические процессы в яичниках КРС происходит уничтожение патогенных микроорганизмов (стафилококков), понижение рецепторной чувствительности, уменьшение длительности фазы воспаления и интерстициального отёка, напряжения ткани, повышения скорости кровотока, улучшение микроциркуляции крови и лимфы, увеличение поглощения тканями кислорода, активация регенеративных процессов, ускорение и коррекция гормо-

нальных и ферментативных систем, что приводит к выздоровлению животного. Применение электромагнитного поля (ЭМП) даёт возможность лечения многих заболеваний за счёт вовлечения дополнительных ресурсов (нервная, эндокринная, иммунная, сосудистая система и др.), для восстановления систем саморегуляции, заблокированных негативной информацией на клеточном уровне [3].

Цель статьи провести экспериментальные исследования лечения гинекологических болезней коров электромагнитным излучением КВЧ диапазона.

Основная часть. В лабораторных условиях было установлено что для уничтожения стафилококков в яичниках коров необходимо использовать электромагнитное излучение с параметрами: частота ЭМП $73,2 \pm 0,1$ ГГц; плотность потока мощности $0,3 \pm 0,01$ мВт/см²; время действия на стафилококки $1 \pm 0,02$ мин. Применение ЭМП с оптимальными параметрами позволило полностью уничтожить стафилококки в лабораторных условиях. Для подтверждения полученных результатов был проведен опыт с 10 коровами, больных склерозом яичников. Для контроля использовали 10 здоровых животных. Курс лечения проводили в течение 4 дней, по одному сеансу в день. Для анализа использовали морфологические показатели крови опытных контрольных животных. Результаты исследований приведены в табл. 1.

Результаты приведены в табл. 1 показывают, что после лечения количество эритроцитов в крови увеличилось на 3,6% ($p < 0,01$), а количество лейкоцитов уменьшилось на 37,3% ($p < 0,01$). В содержании лимфоцитов, после лечения, наблюдается снижение на 7,9 %, а количество моноцитов увеличивается на 85,7% ($p < 0,02$). Количество базофилов, эозинофилов, палочкоядерных нейтрофилов и сегментоядерных после лечения не отличаются от значений контрольных животных.

Проведенный опыт показывает, что информационное электромагнитное излучение при облучении яичников коров приводит к активизации неспецифического клеточного и гуморального иммунитета и при этом не нарушается кроветворная функция организма животных. Информационное электромагнитное излучение обладает не только стимулирующим, но и корригирующим действием на иммунный статус. Полученные данные подтверждают затухание воспалительного процесса в яичниках животных, что характерно для фазы выздоровления. На основании экспериментальных исследований установлено, что для обеспечения надёжности и эффективной работы источника ЭМИ для лечения патологии яичников коров необходимо предусмотреть следующие технические требования к источнику электромагнитного излучения:

1. Выходная частота генератора $73,2 \pm 0,1$ ГГц;
2. Выходная мощность генератора 20 мВт;
3. Диапазон перестройки частоты генератора 3 %;
4. Подавление побочных гармоник выходного сигнала не меньше 45 дБ;
5. Долговременная нестабильность частоты генератора 5×10^{-8} за 1 с.

Таблица 1 – Морфологические показатели крови животных, больных склерозом яичников

Показатели	Опытная группа		Контрольная группа	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Эритроциты, $10^{12}/л$	$5,6 \pm 0,6$	$5,8 \pm 0,2$	$5,4 \pm 0,07$	$5,4 \pm 0,1$
Лейкоциты $10^9/л$	$9,2 \pm 0,8$	$6,7 \pm 0,24$	$6,8 \pm 0,3$	$6,8 \pm 0,2$
Лимфоциты, %	$66,2 \pm 3,8$	$63,3 \pm 1,8$	$68,1 \pm 1,4$	$68,1 \pm 1,5$
Моноциты, %	$1,4 \pm 0,4$	$2,6 \pm 0,6$	$1,8 \pm 0,1$	$1,7 \pm 0,2$
Базофилы, %	$0,3 \pm 0,1$	$0,6 \pm 0,1$	$0,6 \pm 0,2$	$0,6 \pm 0,3$
Эозинофилы, %	$9,6 \pm 1,8$	$11,9 \pm 0,1$	$11,7 \pm 0,1$	$11,8 \pm 0,2$
Палочкоядерные, %	$4,9 \pm 0,8$	$3,6 \pm 0,21$	$3,4 \pm 0,51$	$3,5 \pm 0,42$
Сегментоядерные, %	$17,3 \pm 2,1$	$12,2 \pm 1,1$	$12,0 \pm 1,8$	$12,0 \pm 1,0$

Для проведения производственных испытаний были отобраны коровы после отела, у которых диагностировали клинику воспалительного процесса в яичниках животных. В основном это были животные с различными видами патологии яичников.

Лечение воспалительного процесса в яичниках коров проводили в КВЧ диапазоне с параметрами: частота 73,2 ГГц; плотность потока мощности $0,3$ мВт/см²; экспозиция 1 минута. Опыт проводили на молочных фермах Кегичёвского района. Исследования проводили специалисты ветеринарной медицины. Курс лечения проводили в течении 4 дней, по одному сеансу в день. Результативность электромагнитной терапии определяли путём клинических исследований и данных возобновления физиологического ритма половых циклов у коров, с подтверждением стельности через два месяца после их осеменения.

В группе коров из 188 головы было проведено внутриутробное лечение с помощью конического излучателя. Материалы исследований представлены в табл. 1. Из приведенных в табл.1 данных видно, что общая терапевтическая эффективность лечения склероза яичников составляет 95,9 %. Эффективность лечения атрофии составила – 97,1 %, кисты яичников – 100%, персистентного желтого тела – 100 %, гипо-

функции яичников – 100 %. Также следует отметить время появления охоты у коров после проведенного курса лечения.

Так при склерозе оно составило 28 дней ($n = 47$), при атрофии 24 дня ($n = 66$), при кисте яичников 18 ($n = 15$), при персистентном желтом теле 32 ($n = 12$), при гипофункции 21 день ($n = 44$).

Из 184 коров осеменяли однократно 132 головы (71,7 %), двукратно – 40 голов (21,7 %), трёхкратно – 12 голов (6,6 %). Все вылеченные коровы благополучно растелились и принесли здоровое потомство.

Экономическая эффективность электромагнитной терапии гинекологической патологии коров составляет около 220 тыс. грн.

Таблица 2 – Результаты терапии гинекологических заболеваний коров

Состояние яичников	Среднее количество дней от	Среднее количество дней от		Результаты лечения	
		Кол-во голов	Отёла до лечения	Лечения до осеменения	Излечено голов
Склероз	49	208	28	47	95,9%
Атрофия	68	168	24	66	97,1%
Киста яичников	15	120	18	15	100 %
Персистентное желтое тело	12	302	32	12	100 %
Гипофункция яичников	44	89	21	44	100 %

Выводы. 1. Для лечения гинекологических болезней коров, с эффективностью лечения 96-100%, следует использовать информационное электромагнитное излучение КВЧ диапазона с определёнными биотропными параметрами.

2. Лечение воспалительного процесса в яичниках коров следует проводить с параметрами: частота 73,2 ГГц; плотность потока мощности 0,3 мВт; экспозиция 1 мин.

Список использованных источников

1. Багманов М. А. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний животных / М. А. Багманов. – Ульяновск: УСХИ, 1999. 25 с.
2. Зверев Г. В. Гинекологические болезни коров / Г. В. Зверев. – Киев: Урожай, 1976. – 150 с.
3. Гончаров В. П. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных / В. П. Гончаров, Д. А. Черепяхин. – М.: Колос, 2004. – 328 с.
4. Яблонский В. А. практичне акушерство, гинекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології / В. А. Яблонский. – Київ: Мета, 2002. – 319 с.
5. Михайлова Л. Н. Применение электромагнитного поля крайневысокой частоты для лечения животных / Л. Н. Михайлова // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2012. - № 1\9 (55). – С. 36-39.
6. Семёнов В. А. Диагностика, профилактика и лечение гинекологических болезней коров / В.А. Семёнов, В. А. Середин, А. Г. Ботяновский, О. П. Ивашкевич. – Минск: БелНИИЭВАПК, 2005. – 45 с.
7. Гончаров В. П. Профилактика и лечение гинекологических заболеваний коров / В. П. Гончаров, В. А. Карпов. – М.: Россельхозиздат, 1981 – 190 с.

Анотація

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ У ЛІКУВАННІ ГІНЕКОЛОГІЧНИХ ХВОРОБ ТВАРИН

Попрядухін В. С.

Розглянуто результати лікування гинекологічних хвороб тварин великої рогатої худоби інформаційним електромагнітним випромінюванням НВЧ діапазону. Виробничі експерименти показали, що ефективність лікування гинекологічних хвороб може становити 96-100%.

Abstract

USING OF ELECTROMAGNETIC RADIATION IN THE TREATMENT OF GYNECOLOGICAL DISEASES OF ANIMALS

V. Popryaduhin

Results of animal cattle's gynecological diseases treatment with EHF informational electromagnetic radiation were studied. Industrial experiments have shown that the efficiency of treatment of gynecological diseases can be up to 96-100%.