

АНАЛИЗ УПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ НА ФИЗИКО - ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ

Думанский А. В., Михайлова Л. Н.

Подольский государственный аграрно-технический университет

Обосновано биофизическое действие информационного электромагнитного поля для лечения акушерско – гинекологических заболеваний животных.

Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций. Самым распространённым заболеванием животных КРС является эндометрит хронический и скрытый. Многолетние исследования показывают, что в хозяйствах Украины ежегодно гинекологической патологией переболевают от 21 до 76% коров [1, 2].

Широко применяемые медикаментозные методы лечения эндометрита у коров не всегда дают положительный эффект, и кроме того, многие из них громоздки и дорогостоящи. Поэтому возникла практическая необходимость изучить возможность применения микроволнового излучения для лечения патологий матки КРС.

Цель статьи - обосновать биофизическое действие информационного электромагнитного поля для лечения акушерско-гинекологических заболеваний животных.

Основные материалы исследования. Новейшие исследования показали, что многие нарушения в организме человека и животных имеют биофизическую основу. Поиск новых, не медикаментозных методов лечения людей и животных привёл к возникновению нового направления в медицине и ветеринарии, которое получило название биоэнергоинформационного метода [3-7].

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 [7, 8].

Функционирование ИЭС – кванта Вселенной базируется на общемировых системных принципах, в соответствии с которыми информация и энергия Вселенского Сознания является основой Мироздания, а живая материя лишь продуктом информоэнергетических преобразований в определенных пространственных и временных параметрах материального мира [5].

Системный синергетический подход к диагностированию и лечению животных информоэнергетических структур может основываться на следующих основных принципах [5, 7].

1. Живой организм есть не только физическое тело, но и тонкая информоэнергетическая полевая структура (ИЭС) в пространственно – временных полях.

2. ИЭС, характеризующаяся высоким уровнем самоорганизации и диссипативности, находится в устойчивом (стабильном) состоянии, пока внешние информоэнергетические силы (потоки, поля) не выведут его из этого состояния.

3. ИЭС, увеличивая свои полевые ресурсы, может находиться в устойчивом информоэнергоизбыточном

возбужденном состоянии, которое характеризуется явлением резонанса частота передатчика и приемника.

4. ИЭС, уменьшая свои полевые ресурсы, может находиться в неустойчивом информоэнергозависимом (подавленном), патологическом, кризисном) состоянии.

5. Устойчивое состояние обеспечивается или внутренней саморегуляцией и самоадаптацией ИЭС к окружающей среде или внешней коррекцией посредством информоэнергетического инструментария.

Состояние ИЭС, диагностируемое как дефицитный уровень информоэнергообеспеченности, может характеризоваться не только отклонениями на информационном и энергетическом уровнях, но и патологическими изменениями на химическом и физическом уровнях, устранение которых мы осуществляем путем коррекции информоэнергетическими полевыми ресурсами.

Таким образом, информоэнергетическое влияние является первоосновой множества патологических измерений живого организма. А это означает, что информоэнергетический полевой ресурс определяется непосредственно взаимодействием множеств информоэнергетических подсистем на межклеточном микроуровне.

На основании вышеизложенного можно предположить, что для лечения акушерско-гинекологических заболеваний животных наиболее перспективными могут быть информационные электромагнитные излучения миллиметрового или сантиметрового диапазона длин волн [8-11].

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 объектам 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.

Все живые организмы в природе состоят из одинаковых уровней организации, эта общая для всех живых организмов характерная биологическая закономерность.

Основная структурно-функциональная единица живого организма – клетка. Все значимые для биообъекта изменения начинаются и заканчиваются на клеточном уровне, клетка является универсальным комплексом, начальным и конечным этапом реализации

всех биологических процессов [12-14]. Источником и приемником информационных электромагнитных полей является живая клетка, которая является «крупномасштабной» элементной базой для сложнейшего устройства для обработки сверхбольших массивов информации [10, 13].

Регуляция жизнедеятельности любого биологического объекта осуществляется двумя путями; медленным биохимическим и быстрым физическим (представлен электрическими, электромагнитными, акустическими полями и документами поляризации). При этом начальным и ведущим является электромагнитное взаимодействие [10, 14].

Электромагнитные явления имеют основополагающее значение в организации, структуре и функционировании живых систем, как в здоровом состоянии, так и в случае болезни. В клетках и между клетками происходит постоянный мгновенный обмен информацией, осуществляемый посредством электромагнитных волн. Функциональные нарушения в организме возникают тогда, когда тонкие процессы управления изменяются из-за вмешательства не свойственных организму (патологических) колебаний вредных веществ. Эти нарушения в дальнейшем приводят к физическим проявлениям болезни, если регуляторная система организма не была способна адекватно их компенсировать [8 - 11].

Предполагается, что лечебное действие информационных ЭМП связано с формированием и перестройкой жидкокристаллических комплексов биожидкостей, характеризующих процессы их структурной альтерации. Локальное воздействие на матку животного вызывает трансформацию не только непосредственно в цитоплазме клеток матки, но и крови изолированных от матки биожидкостей [14, 15]. Множество эффектов от действия информационных ЭМП на биологические системы, в том числе и применение животных, связано с водой, которая конденсированной фазе представляет собой смесь гексагональных фрагментов. Гексональные фрагменты в зависимости от условий могут объединяться в кластеры различного размера. Соотношение концентрации состояния водного матрикса. Кластерные структуры находятся в колебательном состоянии и образуют систему осцилляторов, колебания которых синхронизируются внешними ЭМП. Как следует из работ [12, 15] синфазные колебания способны вызвать комфортационные перестройки клеточных структур, влиять на проницаемость мембран и служит информационным сигналом для регуляторных систем всего живого.

В качестве одного из основных механизмов действия микроволнового излучения на клеточном уровне является концепция ведущей роли биологических мембран в реакциях биосистем на электромагнитное излучение [16, 17].

Действие ЭМ излучения на биологические мембраны во многом обусловлено особенностями структурной организации и функционирования мембран, представляющих собой высокоупорядоченные надмолекулярные ансамбли с ярко выраженными векторными свойствами. Основная часть поглощаемой в мембране избыточной ЭМ – энергии сразу же рассеивается в среду, повышая общую температуру объекта. При

этом весьма вероятно то, что действие ЭМ – энергии влечет за собой перераспределение электрических сил, участвующих в стабилизации мембраны. В результате меняется степень K^+ , Ca^{2+} и других ионов в мембране (в том числе в ионных каналах), а также возникают локальные изменения физико-химических свойств поверхности мембраны (в том числе в ионных каналах), а также возникают локальные изменения физико-химических свойств поверхности мембраны, pH , поверхностное натяжение, эффективный заряд [16, 17].

Изменение функционирования клеток микроволновым излучением реально осуществляется при воздействии на мембраны как электромагнитными когерентными колебаниями, вырабатываемыми при определенных условиях самим организмом и выполняющими функции связи и управления, так и при внешних ЭМ воздействиях. Так, при определенных воздействиях на клетки ЭМП происходит устойчивое нарушение выхода кальция из тканей; нарушается работа ионных каналов (натриевых, калиевых), генерация потенциалов действия клетки и она через несколько минут может погибнуть. Таким образом, получают избирательное, направленное действие на здоровые ткани и опухолевые процессы [16, 18, 19].

На наличие когерентности (согласованное протекание во времени нескольких колебаний) генерируемых клетками колебаний крайне высокой частоты (КВЧ) – миллиметровый диапазон прямо указывают эксперименты по синхронизации частоты этих колебаний и наблюдение процессов накопления эффектов, являющихся следствием генерации КВЧ колебаний [20, 22].

Из проведенного анализа вытекает, что ЭМИ КВЧ распространяющегося в биосреде на резонансной частоте начинает поглощаться в местах локальных нарушений структуры, имеющих собственные "аномальные" частоты. Это, в принципе, может привести к восстановлению "нормальных" резонансных частот и повышению фазовой синхронизации молекулярных колебаний под действием вынуждающей нормальной резонансной частоты. В таком аспекте концепция "информационного" действия ЭМИ КВЧ приобретает смысл целенаправленной адресной трансляции "деформированным" структурам организма корректирующих КВЧ – радио-квантов [20, 22].

В результате анализа установлено, что для лечения акушерско-гинекологических заболеваний животных следует использовать информационные электромагнитные излучения со специально сформированным спектром излучения.

Воздействие ЭМИ с биотропными параметрами на больные органы животных усиливает и ускоряет борьбу с заболеваниями, мобилизуя для этого собственные возможности организма животных.

В ветеринарной практике микроволновая терапия акушерско-гинекологических болезней животных является тем методом, который принципиально и выгодно будет отличаться от существующих физиотерапевтических процедур.

В то же время, проведенный анализ работ по физиотерапии животных показывает, что лишь в немногих работах рассматриваются вопросы информацион-

ного воздействия микроволнового излучения на животных в лечебных целях.

Выводы. Во многих работах отсутствует разработка методических принципов по применению информационного микроволнового излучения в лечебных целях; недостаточно изучается вопрос создания математических моделей, способных дать аналитическое описание процессов при таком облучении, на клеточном, молекулярном и организменном уровнях организации биообъектов, отсутствуют системы микроволнового излучения с относительной нестабильностью частоты $10^{-6} \dots 10^{-8}$ и антенные системы для лечения акушерско-гинекологических болезней коров.

Список использованных источников

1. Нагорный И. С. Лечение болезни матки у коров / И. С. Нагорный // Ветеринария. - 1979. - № 4. - С. 53-54.
2. Воскобойник В. Ф. Эффективный метод лечения коров в послеродовом периоде / В. Ф. Воскобойник, Г. Г. Козлов // Ветеринария. - 1991. - № 5. - С. 45-46.
3. Скрыпник З. Д. Информотерапия 10 лет / З. Д. Скрыпник // Информационная и негентропийная терапия. - К.: "Коло", 1999. - С. 154-156.
4. Прилипенко В. Д. Інформоенергетичні технології адаптаційних процесів життєдіяльності на початку III тисячоліття / В. Д. Прилипенко // Наука. Практика. - Київ, Кривий Ріг: ЗАТ "ЗТНВФ", "Коло", 2001. - С. 45-48.
5. Прилипенко В. Д. Синергетические технологии информационно-энергетической реабилитации социальных объектов / В. Д. Прилипенко // Сб. докл. Международной научно-практической конференции (Синергетика в современном мире). - Белгород: БЕЛГТАСМ, 2000. - С. 149 - 153.
6. Яшин А. А. Информационно-полевая самоорганизация биосистем / А. А. Яшин // Вестник новых медицинских технологий. - 2000. - Т. VII. - № 1. - С. 30-38.
7. Казначеев В. П. Биоинформационная функция естественных электромагнитных полей / В. П. Казначеев, Л. П. Михайлова. - Новосибирск: Наука, 1985. - 181 с.
8. Рыжков Л. Н. Вопросы энергоинформационной безопасности / Л. Н. Рыжков // Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. - М.: ВИНТИ, 2000. - Вып. 4. - С. 171-178.
9. Исмаилов Э. Ш. Биофизическое действие СВЧ-излучений / Э. Ш. Исмаилов. - М.: Энергоатомиздат, 1987. - 144 с.
10. Казначеев В. П. Сверхслабые излучения в межклеточных взаимодействиях / В. П. Казначеев, Л. П. Михайлова. - Новосибирск: Наука, 1981. - 143 с.
11. Пресман А. С. Электромагнитная сигнализация в живой природе / А. С. Пресман. - М.: Радио и связь, 1974. - 64 с.
12. Петракович Т. Н. Биополе без тайн. Критический разбор теории клеточной биоэнергетики и гипотеза автора / Т. Н. Петракович // Русская мысль, 1992. - № 2. - С. 66-71.
13. Кузнецов А. П. Электромагнитные поля живых клеток в КВЧ диапазоне / А. П. Кузнецов // Электронная техника, серия 1. Электроника СВЧ. - 1991. - Вып. 7 (441). - С. 3-6.
14. Нефедов Е. И. Взаимодействие физических полей с живыми существами / Е. И. Нефедов, А. А. Протопопов, А. Н. Семенцов. - Тула: Изд-во ТулГУ, 1995. - 250 с.
15. Нежданов А. Г. Акушерско - гинекологические болезни коров: диагностика, лечение / А. Г. Нежданов // Ветеринария. - 1996. - № 9. - С. 9-15.
16. Рубин А. Б. Биофизика: в 2-х кн.: учебник для биол. спец. вузов. Кн. 2. Биофизика клеточных процессов / А. Б. Рубин. - М.: Высшая шк., 1987. - 303 с.
17. Антонов В. Ф. Липиды и ионная проницаемость мембран / В. Ф. Антонов. - М.: УФН, 1982. - 168 с.
18. Laamsweerd - Galler D. V. The Role of Proteins in a Dipole mode for Steady - State Tonic Transport through Biological Membrns / Laamsweerd - D. V. Galler., A. Meessen. - J. Membr. Biol, 1975. - V. 23. - P. 101-137.
19. Wei L. U. Role of surface dipoles on axon membrane / L. U. Wei // Science. - 1969. - Vol. 163. - P. 280-282.
20. Девятков Н. Д. Роль синхронизации в воздействии слабых электромагнитных сигналов миллиметрового диапазона длин волн на живые организмы / Н. Д. Девятков, М. Б. Голонт, А. С. Тагер // Биофизика. - 1983. - Т. 86. - Вып. 5. - С. 895-896.
21. Эйди У. Р. Частотные и энергетические окна при воздействии слабых электромагнитных полей на живую ткань / У. Р. Эйди // ТИИЭР. - 1980. - Т. 68. - № 1. - С. 128-147.
22. Голант М. Б. О проблеме резонансного действия когерентных электромагнитных излучений миллиметрового диапазона длин волн на живые организмы / М. Б. Голант // Биофизика. - 1989. - Т. 34. - № 2. - С. 339-348.

Анотація

АНАЛІЗ КЕРУЮЧОГО ВПЛИВУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ НА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПРОЦЕСИ В БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТАХ

Думанський А. В., Михайлова Л. Н.

Обґрунтовано біофізичну дію інформаційного електромагнітного поля для лікування акушерсько-гінекологічних захворювань тварин.

Abstract

ANALYSIS OF THE EFFECTS OF INFORMATION BASED ELECTROMAGNETIC RADIATION ON THE PHYSICAL AND CHEMICAL PROCESSES OF BIOLOGICAL OBJECTS

A. Dumanski, L. Mukhailova

Verified the biophysical effects of the information based electromagnetic field for the treatment of obstetric gynecological animal diseases.