

УДК 537.868

V. Mazur, Lecturer Industrial College in Kamenets-Podolsky,

L. Mikhaylova, V. Dubik, associate professors, State Agrarian and Engineering University in Podilya

BIOPHYSICAL BASES OF INFORMATION-WAVE THERAPY ANIMALS

Annotation. *The analysis of the use of information radio wave electromagnetic fields (EMF) for the treatment of animals and humans.*

Results of the study found that the treatment and reproduction of animals should be used radiopulse millimeter wave radiation.

To determine information parameters radiopulse electromagnetic radiation necessary theoretical studies of the interaction of electromagnetic radiation with pathogens and tissues, the resonant frequencies of certain protein molecules or intracellular components.

Keywords: *microwaves; electromagnetic therapy in animals and humans.*

В.А. Мазур, викладач Кам'янець-Подільського індустріального коледжу,
Л.М. Михайлова, В.М. Дубік, доценти ПДАТУ

БІОФІЗИЧНІ ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНО-ХВИЛЬОВОЇ ТЕРАПІЇ ТВАРИН

Проведено аналіз застосування інформаційних радіохвильових електромагнітних полів (ЕМП) для лікування тварин і людей. Результатами досліджень встановлено, що для лікування і відтворення тварин необхідно використовувати радіоімпульсне випромінювання міліметрового діапазону.

Ключові слова: *мікрохвильове випромінювання; електромагнітна терапія тварин і людей.*

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Використання мікрохвильового випромінювання у ветеринарії та медицині відкриває нові можливості для лікування людей і тварин немедикаментозними засобами, що свідчить про високу терапевтичну ефективність, відсутність ускладнень і побічних ефектів. Застосування електромагнітних полів (ЕМП) дає можливість лікування багатьох захворювань за рахунок залучення додаткових ресурсів (нервова,

ендокринна, імунна, судинна система та ін.) для відновлення систем саморегуляції, заблокованих негативною інформацією на клітинному рівні [1, 2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв’язання даної проблеми. Аналіз досліджень по впливу інформаційних ЕМП на біологічні об’єкти, що проводились в Московському центрі інформаційної медицини під керівництвом А.Е. Бессонова, ИРЭ РАН під керівництвом Н.Д. Девяткова; ТулГУ під керівництвом Е.Н. Нефедова; Харківському НТУСГ під керівництвом А. Черенкова, Н. Лисиченко, Ю. Мегеля, Н. Косулиной; Новосибірському інституті під керівництвом А.П. Козначеева, показують, що найбільший терапевтичний ефект у ветеринарії та медицині слід очікувати від інформаційних імпульсних електромагнітних випромінювань міліметрового діапазону [3, 5, 16, 19-24].

Мета дослідження. Метою експериментальних досліджень була перевірка достовірності теоретичних підходів і моделей, що описують процес впливу радіоімпульсних електромагнітних випромінювань міліметрового діапазону на патогенні мікроорганізми.

Відповідно до мети експериментальних досліджень були визначені завдання експерименту та шляхи їх вирішення: розробка, макетування та дослідження основних характеристик випромінювання терміналу; визначення в лабораторних умовах біотропних параметрів імпульсного електромагнітного випромінювання для пригнічення інфекційних мікроорганізмів, проведення виробничих дослідів лікування тварин.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих результатів. Вплив інформаційних електромагнітних випромінювань (ЕМВ) на живі організми займає важливе місце серед проблем, що вивчаються біофізикою, медициною і ветеринарією. Експериментальні дослідження показують, що при лікуванні людей і тварин доцільно застосовувати інформаційні радіохвильові випромінювання [3].

Як показали дослідження, терапевтичний ефект застосування даного методу обумовлений нормалізуючим впливом інформаційно-хвильових сигналів, що співпадають з індивідуальними інформаційними сигналами здорових органів і систем пацієнта [3, 4].

Висока ефективність інформаційної радіохвильової терапії відзначена при лікуванні кістково-м'язової системи, органів травлення, ЛОР-органів, хвороб органів кровообігу, дихання [3-5], нервової системи [6, 7].

Виявлені позитивні результати інформаційно-хвильової терапії при лікуванні онкохворих, що дозволить рекомендувати вказаний спосіб при хіміо- і радіотерапії [3, 8, 9].

Установлена ефективність використання інформаційно-хвильової терапії міліметрового діапазону при лікуванні ішемічної хвороби серця та інфаркту міокарда.

У процесі інформаційно-хвильової терапії знижувався або зникав біль, спостерігалось збільшення кровотоку в зоні ураження, починаючи з перших хвилин сеансу. Порушення мікроциркуляції показували позитивну динаміку, що виражалась в зникненні набряку, збільшенні функціональних капілярів. Дана терапія впливала на метаболізм міокарда, посилюючи клітинне дихання і ліпідний обмін [5, 10].

У роботі [11] досліджено процес знищення патогенних мікроорганізмів в овечій вовні *Subtilis*, *Ceruc*, *E.Coli*, *S. aureus* в діапазоні міліметрових хвиль частотою 36 ГГц, густиною потоку потужності 1,5 мВт/см, експозицією 180 с.

Застосування електромагнітної технології дозволило виключити вплив патогенних мікроорганізмів у вовні на здоров'я робітників при її класировці.

Дезинфекція комбікормів електромагнітним випромінюванням міліметрового діапазону дозволила знизити шлунково-кишкові захворювання і падіж тварин в 2...3 рази, збільшити приріст маси тварин на 13...25%, знизити витрату комбікормів на 12...15% [12].

Застосування інформаційно-хвильової терапії (довжина хвилі – 2 мм) для лікування маститу свиней дозволило виключити медикаменти, скоротити тривалість лікування в 2...3 рази, а відхід поросят зменшити в 3 рази [13].

При певних параметрах електромагнітного випромінювання було проведено лікування бронхопневманії семи телят. Після 10 сеансів терапії у чотирьох телят температура була в нормі, зни-

кли хрипи, з'явився апетит. У трьох телят після лікування було відзначено поліпшення стану [14].

Вплив електромагнітних випромінювань на імунний статус хворих тварин виражено в нормалізації кількісних і якісних показників функціонування системи імунітету та посилення функціональної активності лімфоцитів. Імуностимулюючою дією інформаційних електромагнітних випромінювань підтверджено і пояснено ефект нормалізації параметрів імунної системи незалежно від захворювання [15].

У роботі [16] встановлений позитивний ефект від дії міліметрових хвиль при лікуванні злоякісних пухлин, регенерації м'яких і кісткових тканин. Для лікування шкіряного покриву тварин з гнійними ранами і екземами було використано електромагнітне випромінювання міліметрового діапазону з частотою 36,7 ГГц, густиною потоку потужності 5 Вт/м і експозицією 4 хв. Даний метод лікування прискорив процес регенерації тканин інфекційних ран і стимулює впливав на імунну систему організму [17].

У роботі [18] було встановлено, що для внутрішньоутробного лікування ендометриту тварин ВРХ слід використовувати інформаційне електромагнітне випромінювання міліметрового діапазону з параметрами: частота – 30 ГГц, густина потоку потужності – 45 мкВт/см; експозиція – 60 с.

Застосування даного методу для лікування ендометриту дозволило виключити медикаменти, в 3 рази скоротити тривалість лікування, підвищити результативність лікування до 98%.

Проведені дослідження показують, що інформаційні електромагнітні випромінювання міліметрового діапазону необхідно застосувати й для лікування маститу тварин ВРХ [19].

Проведений аналіз по застосуванню електромагнітних випромінювань міліметрового діапазону для лікування захворювань людини і тварин показує, що зовнішні електромагнітні сигнали ідентичні сигналам здорових органів з їх інформаційними сигналами на рівнях молекулярному, клітинному і органів. При цьому характер терапевтичної дії зовнішнього ЕМП пов'язаний не тільки з просторовим розподілом поля, але й з резонансними частотами

тих чи інших білкових молекул або внутрішньоклітинних елементів.

Ефективність інформаційно-хвильової терапії тварин залежить від безлічі факторів, багато яких неможливо врахувати.

Однак можна виділити основні чинники, які необхідно застосовувати в процесі інформаційно-хвильової терапії. Це імпульсний характер електромагнітних випромінювань міліметрового діапазону: період проходження імпульсів – десятки мс., тривалість імпульсів – одиниці мкс., експозиція – десятки секунд, яка забезпечується генератором з відносною нестабільністю частоти $10^{-6} \dots 10^{-7}$.

Висновок. На підставі узагальнення фактичного матеріалу вітчизняних і зарубіжних наукових публікацій впливає, що для лікування тварин доцільно використовувати інформаційно-хвильовий метод на основі імпульсного електромагнітного випромінювання, який дозволить створити безмедикаментозну технологію лікування тварин.

Список використаних джерел

1. Казеев Г.В. Ветеринарная акупунктура / Г.В. Казеев – М.: РИО РГАЗУ, 2000. – С. 188-202.
2. Тараканов Б.В. Новые препараты для ветеринарии / Б.В. Тараканов // Ветеринария. – 2000. – № 7. – С. 45-50.
3. Бессонов А.Е. Информационная медицина / А.Е. Бессонов, Е.А. Колмыкова. – М., 2003. – 658 с.
4. Колбун Н.Д. Информационно-волновая терапия / Н.Д. Колбун, Р.Е. Волянчук. – К.: Укр. енцикл., 1993. – 304 с.
5. Бессонов А.Е. Способ миллиметрово-волновой терапии / А.Е. Бессонов, М.В. Балакирев // Вестник новых медицинских технологий. – 1998. – Т. 5. – № 2. – С. 105-108.
6. Пахомов А.Г. Нетермическое действие микроволн на функции нервных волокон / А.Г. Пахомов // Биофизика. – 1997. – 38(2). – С. 367-371.
7. Пестряев В.А. Управляемое воздействие импульсного электромагнитного поля на центральную нервную систему / В.А. Пестряев // Биофизика. – 1994. – 39(30). – С. 515-518.

8. Phillips J.L. In vitro exposure to electromagnetic fields / I.L. Phillips, W.D. Winters// Int. J. Radial. Biol. – 1986. – P. 49-463.

9. Lyle D.B. Calcium uptake by lenkemic and normal T-Lymphocytes exposed to low freguen magnetic sields / D.B. lyle, R.D. Ayotte, A.R. Sheppard // Bioelectromagnetics. – 1991. – № 12. – P. 145-156.

10. Моисеев В.А. Результаты лечения больных ишемической болезнью сердца электромагнитным излучением миллиметрового диапазона / В.Н. Моисеев, И.В. Константинов, И.Г. Левыкин // Миллиметровые волны в медицине. – 1991. – Т. 1. – С. 48-51.

11. Потапский П.В. Анализ взаимодействия электромагнитных полей с патогенными микроорганизмами в шерсти / П.В. Потапский // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – 2009. – Вип. 86. – С. 115-119.

12. Барсуков Н.А. Ветеринарная физиотерапия / Н.А. Барсуков. – Иркутск: Изд-во Иркутского университета, 1985. – 52 с.

13. Михайлова Л.Н. Применение электромагнитного поля крайневысокой частоты для лечения животных / Л.Н. Михайлова // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2012. – № 1. – С. 13-16.

14. Иноземцев В.Н. Применение электромагнитных излучений крайне высоких частот в ветеринарной практике / В.П. Иноземцев, Н.И. Балковой // Ветеринария. – 1993. – № 10. – С. 38-42.

15. Шерстюк А.В. Обоснование выбора электрофизических показателей вариативности иммунитета животных / А.В. Шерстюк // Системи обробки інформації МО України. – 2012. – № 8(98). – С. 286-288.

16. Девятков Н.Д. Применение низкоинтенсивных электромагнитных волн в медицине и биологии / Н.Д. Девятков, Ю.Л. Арзуманов, О.В. Бецкий. – М.: ИРЭ РАН, 1995. – 8 с.

17. Калініченко О.В. Обґрунтування немедикаментозного способу відновлення ушкоджених тканин шкірного покриву тварин / О.В. Калініченко, І.Й. Гордийчук. – Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – 2006. – Вип. 14. – С. 510-512.

18. Думанский А. В. Производственные результаты внутриутробного лечения эндометрита животных КРС электромагнитным излучением / А.В. Думанский // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Проблеми енергозабезпечення та енергозбереження в АПК України. – 2014. – Вип. 153. – С. 80-90.

19. Черенков А.Д. Влияние низкоэнергетических ЭМП на клетки тканей вымени коров больных маститом / А.Д. Черенков, Л.Ф. Кучин // Вісник ХДТУСГ. – 2001. – Вип. 6. – С. 32-33.

20. Казначеев В.П. Биоинформационная функция естественных электромагнитных полей / В.П. Казначеев, Л.П. Михайлова. – Новосибирск: Наука, 1985. – 182 с.

21. Бессонов А.Е. Миллиметровые волны в информационной медицине / А.Е. Бессонов, М.В. Балакирев. – М.: НЦИОМ «ЛИДО», 1996. – 62 с.

22. Черенков А.Д. Новые электромагнитные технологии в сельскохозяйственном производстве / А.Д. Черенков, Л.Ф. Кучин // Харьковский фермер-97. – Харьков: ХНТУСХ. – 1978. – С. 96-109.

23. Черенков А.Д. Изменение мембранного потенциала клеток биологических объектов, находящихся во внешних электромагнитных полях / А.Д. Черенков, Е.Л. Пиротти // Вестник ХГПУ. – 2000. – Вып. 92. – С. 96-100.

24. Нефедов Е.Н. Концепция единого информационного поля ноосферы Земли / Е.Н. Нефедов, А.А. Яшин // Журнал русский физической мысли. – 1995. – Т. 67. – Вып. № 1. – С. 190-198.

***Аннотация.** Проведен анализ применения информационных радиоволновых электромагнитных полей (ЭМП) для лечения животных и людей. Результатами исследований установлено, что при лечении и воспроизводстве животных целесообразно использовать радиоимпульсное излучение миллиметрового диапазона.*

***Ключевые слова:** микроволновое излучение; электромагнитная терапия животных и людей.*