
ДИСКУССИОННЫЕ АСПЕКТЫ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫХ МЕТОДОВ АКТИВАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ В ПРОЦЕССЕ РЕАБИЛИТАЦИИ

А.Г. Полякова

Отделения реконструктивно-пластической хирургии и восстановительного лечения
ФГУ «Нижегородский НИИТО Росмедтехнологий»
В. Волжская наб., 18/1, Н. Новгород, Россия, 603155

А.Г. Суслов

Кафедра восстановительной медицины с курсом психиатрии и неврологии
Институт ФСБ России (Нижний Новгород)
Н. Новгород, Россия

Т.В. Друбич

ООО «Компания речного туризма Волжского Пароходства»
пл. Маркина, 15а, Н. Новгород, Россия

В статье анализируются дискуссионные проблемы использования электромагнитного излучения крайне высокочастотного диапазона в клинической практике. Авторы опираются на свой пятнадцатилетний опыт работы с этим видом излучения, акцентируя внимание на нерешенные вопросы, касающиеся параметров и дозировок воздействия ЭМИ КВЧ, которые определяются индивидуальными возможностями адаптационно-компенсаторных реакций организма.

Ключевые слова: электромагнитное излучение крайне высокочастотного диапазона, адаптационные реакции организма, реабилитация.

Современная восстановительная медицина ориентирована на широкое применение в комплексе реабилитационных мероприятий немедикаментозных физических методов электромагнитной природы, направленных на активацию адаптационно-компенсаторных возможностей организма с целью лечения различной патологии и профилактики нарушений функциональных систем организма. По мнению специалистов, с «технических позиций» организм можно рассматривать как открытую неравновесную информационно-термодинамическую систему, которая в процессе реализации закона адаптации обменивается со средой веществом, энергией и информацией [5].

Многочисленными исследованиями было доказано, что основным носителем информации, как между отдельными биообъектами, так и внутри них, является электромагнитное излучение (ЭМИ). Исследованиями Н.Д. Девяткова (1983) выявлено, что на уровне субклеточных структур генерируются инфракрасные и ультрафиолетовые волны, мембраны клеток вырабатывают крайне высокочастотные (КВЧ) волны, межклеточные структуры — электрические волны и звуковые колебания. В настоящее время КВЧ излучение рассматривается в качестве одного из универсальных механизмов передачи информации между клетками живых объектов. Частота колебаний в этом диапазоне изменяется в пределах 30—300 ГГц, что соответствует длинам волн в свободном пространстве от 10 до 1 мм (милли-

метровый диапазон). Реакции взаимодействия биообъектов с ЭМИ КВЧ отличаются наличием частотных «окон» и резонансов [3]. Уникальность данного диапазона заключается в задержке его атмосферными слоями и отсутствии в естественном электромагнитном поле Земли. Это позволяет организму «без помех» работать в миллиметровом диапазоне при осуществлении межклеточных взаимодействий [2]. В то же время такой режим информационного общения накладывает большую ответственность на оператора, использующего этот диапазон в лечебных целях. Необходимо учитывать, что в данной ситуации организм остается без привычной защиты и весьма ограничен во времени для «физиологического контроля» ответной реакции на стимул, который по своей сути является активационным.

Экспериментальные исследования выявили, что ответные реакции организма на электромагнитное излучение не всегда являются адекватными. Для прогноза общего терапевтического эффекта ЭМИ чрезвычайно важно установление характера срочного ответа организма на воздействие. Один из способов регистрации ответной реакции на однократное облучение был предложен в 1990 г. Л.Х. Гаркави по динамике показателей лейкоцитарной формулы периферической крови больного до и через 48 часов после воздействия. Используя этот способ контроля адаптационных реакций организма, Ю.Ф. Каменевым (1999) была реализована методика подбора параметров ЭМИ КВЧ при лечении последствий травм опорно-двигательной системы. Сотрудниками временного научного коллектива «КВЧ» было зарегистрировано иммуностимулирующее, пролиферативно-регенеративное, седативное, обезболивающее действия данного вида излучения, что сделало целесообразным его применение в лечении больных с гнойными осложнениями травм, включая огнестрельные.

Наш пятнадцатилетний опыт клинико-экспериментального изучения возможностей этого диапазона на базе Нижегородского НИИТО и медицинского факультета института ФСБ России позволил расширить показания к его применению при лечении дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов и позвоночника, последствий ожогов, вирусных гепатитов и гриппа, а также для оказания общеукрепляющего действия на организм [1]. Для прогнозирования эффективности КВЧ-пунктуры нами был разработан способ оценки адаптационного потенциала пациента по динамике показателей нейрофункциональной сегментарной диагностики в ответ на пробный лечебный сеанс КВЧ терапии. Применение этого простого и неинвазивного способа позволяет избежать побочных эффектов и нерациональных затрат в процессе восстановительного лечения в случае неадекватной реакции организма.

По мере развития метода на пути его внедрения в лечебную практику возникло множество дискуссионных вопросов, обусловленных мультидисциплинарными аспектами данного направления (физическими, биологическими, медицинскими и т.д.). Отсутствие единого мнения о механизмах действия ЭМИ КВЧ на структуры и системы организма и единой методологии его клинического использования ограничивает арсенал показаний и противопоказаний КВЧ-терапии, в том числе для онкологических больных [4]. Необходимо учитывать избиратель-

ность действия на организм как отдельных длин волн, так и частотно-амплитудной модуляции, которые нужно подбирать индивидуально в зависимости от клинических особенностей и характера поражения конкретных биоструктур. При этом до сих пор выпускаются принципиально различные классы приборов (с фиксированным моногармоническим излучением, с шумовым диапазоном частот и так называемым «фоновым резонансным излучением»). Такая ситуация не позволяет проводить корректный сравнительный анализ эффективности КВЧ воздействия в опубликованных работах.

Многообразие клинико-биологических эффектов ЭМИ КВЧ (в большинстве своем неспецифических) вызывает закономерный вопрос их принадлежности. Так, КВЧ-терапия воздействует на организм через локальные зоны, при КВЧ-пунктуре воздействие осуществляется через точки акупунктуры. В этих случаях можно предполагать определенные различия ответной реакции организма. Учитывая достаточно распространенное мнение о преимуществе «пунктурного» варианта перед «зональным» или «сосудистым», необходимо иметь в виду возможную суммацию эффектов ЭМИ КВЧ и собственно акупунктуры. Особенно это относится к работе с прибором «ПОРТ», где игла, находящаяся в акупунктурной точке, служит своеобразной антенной для подстройки к резонансной индивидуальной частоте пациента.

Появившиеся в медицинской литературе многочисленные публикации, пропагандирующие данный метод как оптимальный и не требующий ограничений в использовании, малоубедительны по причине декларативности и отсутствия статистически достоверных материалов исследований, отвечающих требованиям доказательной медицины.

Нет сомнений, что современная высокотехнологичная методика КВЧ-терапии займет в ближайшем будущем достойное место в процессе медицинской реабилитации больных различного профиля. Однако использование данной методики в практике восстановительной медицины не должно опережать теоретические и экспериментальные работы, уточняющие конкретные энергетические параметры и механизм их действия.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Балчугов В.А., Полякова А.Г., Анисимов С.И. и др. КВЧ-терапия низкоинтенсивным шумовым излучением. — Н. Новгород: Изд-во НГУ, 2002.
- [2] Девятков Н.Д., Голант М.Б. Об информационной сущности нетепловых и некоторых энергетических воздействий электромагнитных колебаний на живой организм // Письма в ЖТФ. — 1982. — Вып. 1. — Т. 8. — С. 39—41.
- [3] Девятков Н.Д. Использование когерентных волн в медицине и биологии. — М.: Знание, 1988. — Сер. Физика. — № 11.
- [4] Кабисов Р.К. Миллиметровые волны в онкологии: реальность, проблемы, перспективы // Миллиметровые волны в биологии и медицине. — 1992. декабрь, № 1. — С. 55—61.
- [5] Нефедов Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Взаимодействие физических полей с биологическими объектами: Учебное пособие. — Тула: Изд-во Тульск. гос. ун-та, 2005. — 334 с.

DISCUSSION POINTS NONMEDICAMENTAL METHODS ACTIVATION THERAPY IN REHABILITATION

A.G. Polyakova

Research Institute of Traumatology and Ortopaedics
V. Volzskaya nab., 18/1, N. Novgorod, Russia, 603155

A.G. Suslov, T.V. Drubich

The paper analyzes the controversial issue of electromagnetic radiation in extremely high frequency range in clinical practice. The authors draw on their fifteen years of experience with this type of radiation, emphasize the outstanding issues concerning the parameters and dosage effects of EHF EMR, which are determined by the capabilities of adaptive-compensatory reactions of the organism.

Key words: electromagnetic radiation of extremely high frequency range, the adaptive reaction of the body, rehabilitation.