

ОБ ЭФФЕКТАХ ВЛИЯНИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СЛОЖНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Н.П. Лехтлаан-Тыниссон, А.И.Цыганков

Научно-практический Институт перспективной медицины. Санкт-Петербург, ул.Руднева, д.24

E-mail: ipm@bk.ru

Многочисленные экспериментальные данные свидетельствуют об особо высокой чувствительности живых организмов к низкочастотным электромагнитным полям (НЧ ЭМП), сравнимым по интенсивности с естественным электромагнитным фоном. Для выяснения возможного механизма такого действия нами было исследовано действие низкочастотного (0,1-5,0 Гц) слабого ($B=5 \cdot 10^{-6}$ Тл) магнитного поля соленоида на фоне статического магнитного поля Земли ($50 \cdot 10^{-6}$ Тл) на воду, поскольку вода – обязательный компонент жизни и в любом живом организме ее содержится не менее 50%.

Наличие возникающих изменений в структуре воды определяли методом ИК-Фурье спектроскопии, исследуя температурную зависимость спектрального положения максимума комбинационной полосы $\nu_2 + \nu_{OH}$ жидкой воды на частоте 5180 см^{-1} [1]. Используемый метод позволяет достоверно определять факт наличия структурно-динамических перестроек воды под воздействием температурных и полевых физико-химических факторов на водные подсистемы, проявляющееся в немонотонности температурной зависимости положения полос. Эти перестройки мы интерпретировали как образование и распад метастабильных водных структур, излучающих в терагерцовом диапазоне. Эксперименты с биотестами подтвердили эту модель и показали [2], что такие спектральные проявления сохраняются после прекращения действия магнитного поля еще, как минимум, в течение 2-3 суток, постепенно уменьшаясь по величине, и полностью исчезают, приобретая спектральные свойства контрольной воды, при нагревании образцов до температуры порядка 50°C [3].

Способность воды, обработанной низкочастотным (НЧ) ЭМП излучать кванты энергии, проявляется в наличии дистанционного действия водных систем на модельные и сложные биосистемы (бактерии, лабораторные животные, человек). Эта способность была использована нами в качестве природного генератора биоизлучения. Генератор представляет собой устройство, в корпус которого вмонтирована капсула с физраствором, предварительно обработанным в соленоиде низкочастотным (0,1-5,0 Гц) слабым ($B=5 \cdot 10^{-6}$ Тл) магнитным полем на фоне статического магнитного поля Земли [4]. Широкий спектр действия излучения водной системы на человека проявляется в ответной реакции клеток, тканей и органов на раздражитель (стимул) с последующим усилением неспецифической резистентности организма. Включая механизм регуляции, он сам «ранжирует» свои патологии в том порядке, в котором они для него значимы с одновременным терапевтическим эффектом. Комплексный метод, состоящий из генератора биодействия и диагностического программного обеспечения «Цифровой анализатор биоритмов», получил название «Обратная волна». Применение метода «Обратная волна» показано с целью оптимизации адаптационных возможностей и динамического регулирования физиологических процессов людям разного возраста и пола для оздоровления, для замедления старения, в период полового созревания, беременным, при подготовке к операции, в период послеоперационной реабилитации и т.д. Метод и реализующие его устройства защищены патентами РФ по нескольким классам применения [5,6].

Литература

1. В.Е.Холмогоров, А.И.Халоимов, И.Н.Кочнев, Н.П.Лехтлаан-Тыниссон. Метастабильные состояния в жидкой воде, индуцированные сверхслабым низкочастотным магнитным полем: проявления в ИК спектре и в излучении. // Тезисы III-го Международного Конгресса «Слабые и сверхслабые поля и излучения в биологии и медицине». 2003. СПб. с.17.
2. В.Е.Холмогоров, А.И.Халоимов, Н.П.Лехтлаан-Тыниссон. Проявление в ИК спектре поглощения и длинноволновом излучении метастабильных состояний ассоциатов воды, индуцированных слабым низкочастотным магнитным полем. // «Оптический журнал», том 72, №11, 2005, с.18-21.
3. Лехтлаан (Тыниссон) Н.П., Цыганков А.И., Холмогоров В.Е. Физиолого-гигиенические и биологические эффекты опосредованного действия НЧ ЭМП на модельные системы. // Вестник Российской военно-медицинской академии. Приложение 2. Часть II, 2008 г. №3 (23), Санкт-Петербург, Россия.
4. Патент РФ №2401809 от 10.02.2009 г. Н.П.Лехтлаан-Тыниссон, А.И.Цыганков.
5. Патент РФ № 61137 от 27.02.2007 г. Н.П.Лехтлаан-Тыниссон, А.И.Цыганков.
6. Свидетельство №382672 от 01.07.2009 г. Н.П.Лехтлаан-Тыниссон, А.И.Цыганков.