

Стороженко Е. А.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОСТОЯННЫХ И ПЕРЕМЕННЫХ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА ОПТИЧЕСКУЮ ПЛОТНОСТЬ ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ

Научный руководитель канд. физ.-мат. наук, доц. Лукьяница В. В.

Кафедра медицинской и биологической физики

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. В настоящее время в научно развитых странах всего мира происходит быстрый процесс углубления и расширения физических знаний о воде, в частности об изменении ее физических свойств при внешних воздействиях. В медицинской практике все более широкое применение находят методы немедикаментозного лечения, в том числе магнитной терапии. Применение магнитного воздействия невозможно без изучения физических свойств воды, составляющей более 60 % организма человека, изменений ее физических свойств при магнитных воздействиях. На сегодняшний день не достаточно ясен не только механизм магнитных эффектов в этой категории исследований, но и само их существование. Вследствие этого, получение дополнительных и убедительных доказательств влияния магнитных полей на физические свойства воды является актуальной задачей.

Цель: исследование влияния на оптическую плотность воды магнитных полей, используемых в физиотерапии.

Материалы и методы. Материалом для исследования была дистиллированная вода, помещаемая в чашки Петри. Для обнаружения изменений после воздействия на нее постоянных и переменных магнитных полей использовался метод определения изменений оптической плотности воды с помощью фотометра РМ 2111 СОЛАР на различных длинах волн (340, 405, 500, 540, 570, 620, 670 нм). Обработка воды осуществлялась с помощью аппарата магнитной терапии АМТ-01 и различных постоянных магнитов в различной геометрии опытов с течением времени от 30 секунд до 15 минут.

Результаты и их обсуждение. Выполнен обзор литературных данных по теме исследования. Его анализ показал, что подавляющее большинство имеющихся сведений относятся к воздействию магнитных полей на текущую воду. Поведение же воды в спокойном состоянии в магнитном поле практически не исследовано. Обнаружено существование спектральной и временной зависимостей оптической плотности воды при воздействии на нее постоянных и переменных магнитных полей. Эти зависимости имеют немонотонный характер. Наибольшие изменения оптической плотности воды под действием магнитного поля наблюдаются на длинах волн 340, 405, 500 нм.

Выводы. Полученные результаты интерпретированы в предположении изменения не только колебательных спектров молекул воды, но и самой структуры воды.