

ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ СЛАБОГО ИМПУЛЬСНОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ СТОЙКОГО ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА.

Лобкаева Е.П., Девяткова Н.С.

Российский Федеральный ядерный Центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики (РФЯЦ-ВНИИЭФ), Россия, Нижегородская обл.
г. Саров, Тел. (83130) 69610, E-mail:lep@bfr.vniief.ru

В настоящее время низкочастотная низкоинтенсивная магнитотерапия получила широкое применение в медицинской практике. Отличительной особенностью этого метода является использование низкочастотного (до 0,5 кГц) магнитного поля (МП) малой интенсивности (до 20 мТл), обеспечивающего возможность прямого воздействия на все структуры организма, так как величина энергии воздействия МП одного порядка с энергией слабых взаимодействий в организме человека и обеспечивает возможность прямого воздействия на все его структуры, что преимущественно отличает этот тип магнитного поля от других лечебных физических факторов. Несмотря на громадный эмпирический материал, собранный многочисленными исследователями, до настоящего времени нет убедительного обоснования способов подбора биоэффективных параметров воздействия. В большинстве исследований отмечается, что наиболее интенсивное влияние оказывает импульсное МП. Рефлекторный путь его воздействия на организм связан с влиянием на функцию нейросекреции и прохождение нервного импульса. Очевидно, что воздействия низкочастотного МП должны удовлетворять условиям: параметры воздействия МП должны находиться в пределах существования параметров естественных физико-химических процессов организма; получение и ускорение эффекта воздействия должно проводиться не за счет повышения интенсивности магнитного воздействия, а за счет корректировки параметров МП (форма модуляции сигнала, амплитудно-частотные характеристики и др) в границах параметров этих процессов.

Одним из способов реализации данной задачи является использование низкоинтенсивного МП, синхронизированного с собственными ритмами организма. С этой точки зрения наибольший интерес представляет сердечно-сосудистая система. Наиболее доступным и информативным показателем является закономерность флуктуации сердечного ритма, которая и легла в основу обоснования выбора параметров импульсного магнитного поля для достижения стойкого терапевтического эффекта. Разработан комплекс схем воздействия МП на организм, который может послужить основой для создания новых методик терапии различных патологических состояний организма.

STUDY OF CHOOSING PARAMETERS OF PULSED MAGNETIC FIELD TO OBTAIN A GIVEN STABLE THERAPEUTIC EFFECT

Lobkaeva E.P., Devyatkova N.S.

Russian Federal Nuclear Centre - All-Russian Scientific and Research Institute of Experimental Physics (RFNC- VNIIEF), Sarov, Russia, mailto:lep@bfr.vniief.ru

From this point of view, the cardiovascular system is of great interest. The more approachable and informative parameter is the regularity of the cardiac rhythm fluctuations, which form the basis of a theoretical study of parameters of the pulsed electromagnetic field for a specified bioeffect to be obtained. To obtain a higher bioeffect, a complex of MF action techniques which can provide the basis for the development of novel therapy techniques to treat various pathologies in the organism has been elaborated.