

УДК [616.98:579.841.93]-036.12:615.83(045)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ БРУЦЕЛЛЕЗОМ

© 2010 Е.П. Ляпина^{1,2}, И.А. Чесноков³, А.А. Шульдяков¹, Ю.Ю. Елисеев¹,
В.Ф. Спири², Н.А. Бушуев³, А.В. Анащенко¹, А.В. Евдокимов¹, С.А. Сатарова¹

¹ Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского

² Саратовский НИИ сельской гигиены Роспотребнадзора

³ «НПП «Алмаз», г. Саратов

Поступила в редакцию 29.09.2010

Представлена сравнительная характеристика физиотерапевтической и рефлексотерапевтической методик КВЧ-терапии. Показано, что использование методики с индивидуальным подбором точек воздействия низкоинтенсивного электромагнитного излучения (НИ ЭМИ) крайне высокочастотного (КВЧ) диапазона и возможностью коррекции в процессе лечения повышает его эффективность в большей степени, чем применение единой схемы КВЧ-терапии.

Ключевые слова: *физиотерапия, КВЧ-терапия, хронический бруцеллез*

Физиотерапия занимает важное место в лечении больных хроническим бруцеллезом (ХБ), особенно, при наличии разнообразных очаговых поражений. Однако наличие широкого спектра сопутствующей патологии у больных ХБ значительно ограничивает ее возможности. В этой ситуации перспективным представляется использование воздействия низкоинтенсивного электромагнитного излучения (НИ ЭМИ) крайне высокочастотного (КВЧ) диапазона, которое, обладая положительными эффектами других физических методов, имеет гораздо меньший спектр противопоказаний [1-3]. Показано, что эффективность КВЧ-терапии зависит от подбора вида, дозы и локализации воздействия, т.е. индивидуализации, при этом локализация воздействия иногда играет даже большую роль по сравнению с физическими параметрами ЭМИ [4].

Ляпина Елена Павловна, доктор медицинских наук, профессор кафедры инфекционных болезней. E-mail: LMN_SON@rambler.ru

Чесноков Игорь Алексеевич, кандидат биологических наук, начальник отдела новых разработок, главный конструктор

Шульдяков Андрей Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой инфекционных болезней

Елисеев Юрий Юрьевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей гигиены и экологии

Спири Владимир Федорович, доктор медицинских наук, профессор, директор

Бушуев Николай Александрович, доктор экономических наук, генеральный директор

Анащенко Алина Владимировна, аспирантка

Евдокимов Андрей Владимирович, аспирант

Сатарова Светлана Августовна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней

Целью исследования явилось изучение эффективности различных методик КВЧ-терапии. В работе нами использовано ЭМИ КВЧ диапазона с шумовым спектром, генерируемое аппаратом «АМФИТ - 0,2/10-01» (ООО «ФизТех», г. Нижний Новгород. Технические характеристики: частота в диапазоне 53-78 ГГц, спектральная плотность мощности шума (СПМШ) 5×10^{-18} Вт/см²×Гц, при неравномерности СПМШ, не превышающей ± 3 дБ). Длительность излучения (25-30 минут) определялась на основании экспериментально установленного времени, необходимого для «запоминания» организмом результатов воздействия [5, 6]. Для определения оптимальной локализации воздействия НИ ЭМИ мы сравнили результаты лечения с использованием КВЧ-терапии 3 групп больных.

В I группе (30 человек) пациенты получали комплексную терапию, в которой в качестве физиотерапевтического воздействия использовали НИ ЭМИ КВЧ диапазона с шумовым спектром по стандартной схеме, включающей сочетание КВЧ-пунктуры с использованием точек общеукрепляющего и профилактического действия (Е36 и G14 по 5 мин. с обеих сторон) и физиотерапевтического с облучением патологического очага (10 мин.). Под патологическим очагом подразумевалось, как правило, место наиболее выраженного воспалительного процесса со стороны ОДА. Преимуществом данной схемы является ее универсальность и доступность использования в любом лечебно-профилактическом учреждении.

Во II группе (50 человек) пациенты получали комплексную терапию, в которой в качестве физиотерапевтического воздействия

использовали НИ ЭМИ КВЧ-диапазона с шумовым спектром по схеме, разрабатываемой для каждого больного индивидуально по разработанной методике [7], предполагающей проведение электроakupунктурной диагностики по методу Накатани с последующим выбором точек воздействия на основе традиционных рефлексотерапевтических подходов. Через 1-1,5 часа, через 1, 3-4 суток и после окончания курса КВЧ-терапии повторяли диагностику по Накатани с выявлением патологических меридианов и коррекцией рецептуры воздействия. Критерием прекращения терапии являлось вхождение показателей электропроводности по всем каналам в коридор нормы (по Накатани) и улучшение клинической симптоматики. Преимуществом данного подхода является индивидуализация параметров (локализации, длительности) воздействия.

В III группе (20 человек) пациенты получали традиционную терапию.

Анализ результатов математической обработки данных показал, что на начало исследования группы I, II и III не различались между

собой по выраженности проявлений заболевания. Результаты лечения больных ХБ в зависимости от вида терапии демонстрирует нормированный график, на котором представлены отклонения клинических и лабораторных показателей больных после различных видов терапии от произвольно выпрямленной линии, соответствующей аналогичным показателям до лечения (рис. 1). Сравнение динамики клинических проявлений заболевания на фоне разных методов терапии больных ХБ позволило выявить эффективность НИ ЭМИ КВЧ диапазона в отношении купирования воспалительного процесса и эндогенной интоксикации, улучшения проводимости по периферическим нервам, снижения вегетативной дисфункции, улучшения регионарного кровообращения и нормализации эмоциональной сферы пациентов. Включение в комплексную терапию НИ ЭМИ КВЧ-диапазона улучшает качество жизни (КЖ) как за счет влияния на физический, так и, в большей степени, на психический компоненты здоровья.

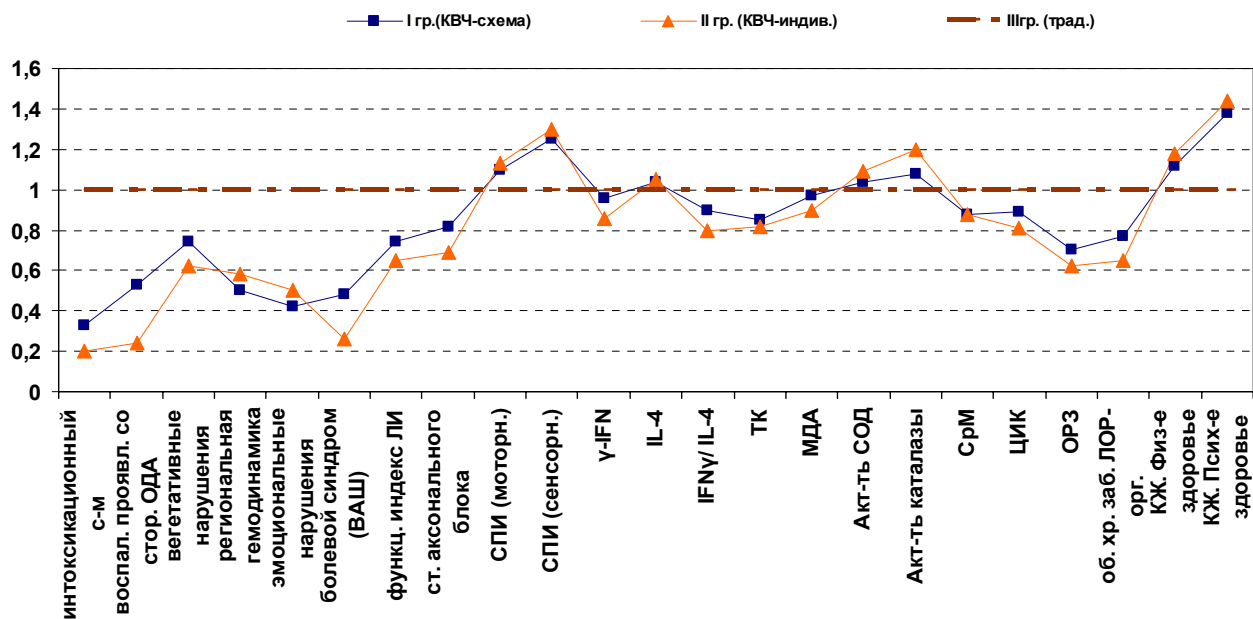


Рис. 1. Нормированный график основных клинических и лабораторных показателей у больных ХБ после проведенной терапии.

Способность НИ ЭМИ КВЧ-диапазона оказывать влияние на выраженность воспалительного процесса и уровень эндогенной интоксикации подтверждают результаты исследования, свидетельствующие о более значимом ($P < 0,01$), чем на фоне традиционной терапии снижении уровня в крови провоспалительного цитокина γ -IFN и повышении противовоспалительного цитокина IL-4 с уменьшением индекса γ -IFN/IL-4, снижении уровня триеновых конъюгатов

(ТК) и малонового диальдегида (МДА) при повышении активности супероксиддисмутазы (СОД) и каталазы, уменьшении концентрации в крови средних молекул (СрМ) и циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) (рис. 1). При этом по ряду показателей (γ -IFN, IL-4, γ -IFN/IL-4, МДА, СОД, каталаза, ЦИК) результаты оказались достоверно ($P < 0,05-0,01$) лучше в группе больных, получавших КВЧ-терапию по индивидуальному плану.

Иммуномодулирующее действие КВЧ-излучения косвенно подтверждается уменьшением заболеваемости острыми респираторными заболеваниями (ОРЗ) в 1,4 и 1,7 раза ($P < 0,001$) и снижением частоты обострений воспалительного процесса в очагах хронической инфекции ЛОР-органов и органов дыхания в 1,3 и 1,7 раза ($P < 0,05-0,001$) в зависимости от используемой методики (рис. 1). В целом, по оценке пациентов, улучшение в результате лечения наступало достоверно чаще у больных, в комплексную терапию которых было включено НИ ЭМИ КВЧ диапазона (82,5% - I и II группы и 45% - III группа ($P < 0,01$)). При этом индивидуализация локализации воздействия и осуществление коррекции схемы лечения в процессе терапии дают возможность повысить частоту развития улучшения на 20% ($P < 0,05$).

Таким образом, включение в комплексную терапию больных ХБ НИ ЭМИ КВЧ-диапазона с шумовым спектром способствует более быстрому и эффективному купированию клинических проявлений воспаления, вегетативной дисфункции, полинейропатии, позволяет значительно улучшить качество жизни пациентов как за счет повышения показателей физического, так и (в большей степени) психического здоровья.

КВЧ-воздействие обладает иммуномодулирующими потенциями, о чем косвенно свидетельствует уменьшение заболеваемости ОРЗ в 1,4-1,7 раза и снижение частоты обострений воспалительного процесса в очагах хронической инфекции ЛОР-органов и органов дыхания в 1,3-1,7 раза в зависимости от применяемой методики. НИ ЭМИ КВЧ диапазона, используемое при лечении больных ХБ, оказывает регулирующее влияние на функционирование системы перекисное окисление липидов/антиоксидантная защита, понижая уровень в крови липоперекисей – ТК и МДА и повышая активность оксидантов ферментативной природы – СОД и каталазы; уменьшает выраженность системного воспаления (уменьшение содержания в крови провоспалительного цитокина γ -INF и повышение уровня противовоспалительного цитокина IL-4), иммунопатологических реакций и эндотоксикоза (снижение уровня в крови СрМ и ЦИК).

Применение КВЧ-терапии не сопровождается развитием побочных (токсических, аллергических) эффектов. Использование методики с индивидуальным подбором точек воздействия ЭМИ КВЧ-диапазона и возможностью коррекции в процессе лечения повышает его эффективность в большей степени, чем применение единой схемы КВЧ-терапии.

Полученные результаты инициировали разработку аппаратуры, позволяющей в наиболее удобном режиме осуществить апробированные методики КВЧ-терапии. Данный комплекс (лечебно-диагностический комплекс с биологической обратной связью – ЛДК с БОС) в настоящее время запатентован и проходит сертификацию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Общая физиотерапия: Учебник / В.С. Улащик, И.В. Лукомский. – Мн.: Интерпрессервис; Книжный Дом, 2003. 512 с.
2. Анисимов, С.И. Перспективы использования ЭМИ КВЧ со спектром типа «белый шум» в сохранении здоровья населения / С.И. Анисимов, Е.И. Ефимов, В.А. Балчугов, А.В. Корнаухов // Новые технологии в профилактике, диагностике, эпиднадзоре и лечении инфекционных заболеваний: Материалы научн. конф. – Н.Новгород, 2004. С. 283-286.
3. Чуян, Е.Н. Физиологические механизмы биологических эффектов низкоинтенсивного ЭМИ КВЧ / Е.Н. Чуян, Н.А. Темурьянц, О.Б. Московчук и др. – Симферополь: ЧП «Эльиньо», 2003. 448 с.
4. Теппоне, М.В. Многозональная КВЧ-терапия / М.В. Теппоне, А.Н. Веткин, А.А. Кротенко, О.И. Миляев // Миллиметровые волны нетепловой интенсивности в медицине: Сб. докл. междунар. симпоз. – М.: ИРЭ АН СССР. 1991. Т. 1. С. 201-207.
5. Девятков, Н.Д. Миллиметровые волны и их роль в процессе жизнедеятельности / Н.В. Девятков, М.Б. Голанд, О.В. Бецкий. – М.: Радио и связь, 1991. 169 с.
6. Базанова, Э.Б. Некоторые вопросы методики и результаты экспериментального исследования воздействий СВЧ на микроорганизмы и животных / Э.Б. Базанова, А.К. Брюхова, Р.Л. Виленская и др. // Успехи физических наук. 1973. Т. 110, вып. 3. С. 455-456.
7. Пат. 2303976 РФ, МПК А61Н 39/00, А61Н 5/02 Способ коррекции состояния больного бруцеллезом / П.В. Глыбочко, Е.П. Ляпина, И.А. Чесноков и др. ФГУП «НПП «Алмаз» г. Саратов)- №2006106049/14; Заявл. 28.02.06; Опубл. 10.08.07. Бюл. №22. С. 11.

IMPROVEMENT OF PHYSIOTHERAPEUTIC METHODS OF TREATMENT AT CHRONIC BRUCELLOSIS PATIENTS

© 2010 E.P. Lyapina^{1,2}, I.A. Chesnokov³, A.A. Shuldyakov¹, Yu.Yu. Eliseev¹,
V.F. Spirin², N.A. Bushuev³, A.V. Anashchenko¹, A.V. Evdokimov¹, S.A. Satarova¹

¹ Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky

² Saratov Research Institute of Rural Hygiene of Rospotrebnadzor

³ "SPE "Almaz", Saratov

The comparative characteristic of physiotherapeutic and reflexotherapeutic techniques of EHF-therapy is presented. It is shown that application of the technique with individual selection of influence points of low-intensive electromagnetic radiation (EMR) of the extremely high-frequency (EHF) a range and with possibility of correction in the course of treatment raises its efficiency in a greater degree, than application of uniform scheme EHF-therapy.

Key words: *physiotherapy, EHF-therapy, chronic brucellosis*

*Elena Lyapina, Doctor of Medicine, Professor at the Infection Diseases
Department. E-mail: LMN_SON@rambler.ru*

*Igor Chesnokov, Candidate of Biology, Chief of the Department of New
Designs, Main Constructor*

*Andrey Shuldyakov, Doctor of Medicine, Professor, Head of the Infection
Diseases Department*

*Yuriy Eliseev, Doctor of Medicine, Professor, Head of the Common
Hygiene and Ecology Department*

Vladimir Spirin, Doctor of Medicine, Professor, Director

Nikolay Bushuev, Doctor of Economy, General Director

Alina Anashchenko, Post-graduate Student

Andrey Evdokimov, Post-graduate Student

*Svetlana Satarova, Candidate of Medicine, Associate Professor at the
Infection Diseases Department*