

МИЛЛИМЕТРОВАЯ ВОЛНОВАЯ ТЕРАПИЯ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЖЕЛУДКА

Медведев Д.С.^{1,2}, Кушнирчук И.И.⁴, Юшкова И.Д.³, Макаренко С.В.³, Мальцев С.Б.³

¹ ФГУП «НИИ гигиены, профпатологии и экологии человека» ФМБА России, Ленинградская область, г.п. Кузьмоловский, e-mail: gpech@fmbamail.ru;

² ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, e-mail: rectorat@szgmu.ru;

³ ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский медико-социальный институт», Санкт-Петербург, e-mail: info@medinstitut.org;

⁴ ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова», Санкт-Петербург, e-mail: kii@bk.ru

В работе показана важная роль мероприятий медицинской реабилитации как части лечебно-профилактических мероприятий. Исследованы вопросы лечения миллиметровыми волнами при проведении восстановительной терапии у больных пожилого возраста с язвенной болезнью желудка. Показаны синергетические эффекты миллиметровой волновой терапии (МВТ) в комплексном восстановительном лечении. Под влиянием МВ-терапии выявлено улучшение показателей, характеризующих качество жизни, эмоциональный фон, а также отмечено более активное формирование поведения, направленного на повышение устойчивости к стрессу. МВ-терапия за счет модуляции активности различных звеньев регуляции, в том числе рефлексогенного механизма действия, способствуют мобилизации функциональных резервов организма и формированию стойкого структурного следа адаптации. Наблюдаемые физиотерапевтические эффекты способствуют улучшению параметров социального функционирования и физической активности. Применение миллиметрового воздействия целесообразно также с патогенетических позиций за счет вегетостабилизирующего, антистрессорного, противоболевого действия и стимулирующего воздействия на моторную и секреторную активность желудка и дуоденальной зоны кишечника. МВТ оказывает дополнительное эффективное воздействие к стандартной терапии при проведении восстановительного лечения у лиц пожилого возраста, положительно влияя на эмоциональный фон и повышая функциональные резервы организма. Выявленные эффекты МВ-терапии в лечении пожилых пациентов с язвенной болезнью желудка на этапе восстановления позволяют рекомендовать данный физиотерапевтический метод в системе оказания медицинской помощи пациентам старших возрастных групп.

Ключевые слова: миллиметровая волновая терапия, физиотерапия, язвенная болезнь желудка, пожилые пациенты, гериатрия.

GERIATRIC ASPECTS OF THERAPY IN MILLIMETROVIE COMPLEX REHABILITATION OF PATIENTS WITH PEPTIC ULCER OF THE DUODENUM

Medvedev D.S.^{1,2}, Kushnirchuk I.I.⁴, Yushkova I.D.³, Makarenko S.V.³, Maltsev S.B.³

¹Scientific research institute of hygiene, professional pathology and ecology of the person Federal medical and biologic agency of Russia, Leningrad region, Kuzmolovsky, the item of Kapitolovo, e-mail: gpech@fmbamail.ru;

²North-West State Medical University. I.I. Mechnikov, St. Petersburg, e-mail: rectorat@szgmu.ru;

³Private University Saint-Petersburg Medico-Social Institute" ("SPbMSI"). St. Petersburg, e-mail: info@medinstitut.org;

⁴Military Medical Academy named after S.M. Kirov, St. Petersburg, e-mail: kii@bk.ru

The article discusses the advantages of millimeter wave therapy in the rehabilitation treatment of elderly patients suffering from gastric ulcer. Synergistic effects of millimeter wave therapy in complex restorative treatment have been studied. Under the influence of MV therapy, the improvement of indicators characterizing the quality of life, emotional background was revealed, as well as a more active formation of behavior aimed at increasing resistance to stress. MV therapy by modulating the activity of various parts of regulation, including the reflexogenic mechanism of action, contribute to the mobilization of functional reserves of the body and the formation of a stable structural trace of adaptation. The observed physiotherapeutic effects contribute to the improvement of parameters of social functioning and physical activity. The use of millimeter-wave action is also advisable from the pathogenetic positions due to vegetostabilizing, antistress, analgesic action and modulatory effect on the secretory-motor function of the gastroduodenal zone of the gastrointestinal tract. Millimeter-wave therapy has a synergistic effect together with standard treatment, increases the effectiveness of rehabilitation treatment of elderly patients, positively affecting the emotional background and increasing the functional

reserves of the body. The revealed effects of MV therapy in the treatment of elderly patients with gastric ulcer at the recovery stage allow to recommend this physiotherapeutic method in the system of medical care of patients of older age groups.

Keywords: millimeter wave therapy, physiotherapy, gastric ulcer, elderly patients, geriatrics.

В системе охраны здоровья граждан важное значение, наряду с лечебно-профилактическими мероприятиями, имеет система медицинской реабилитации.

Медицинская реабилитация, как этап в системе лечебно-профилактических мероприятий, призвана обеспечивать восстановление и поддержание уровня здоровья людей, которые имеют обратимые функциональные нарушения и расстройства. А также формировать и поддерживать компенсацию нарушенных функций у пациентов с необратимыми морфологическими изменениями в тканях и органах, проводить вторичную профилактику заболеваний и их осложнений, устранение рецидивов.

Один из основных клинических принципов в лечении пациентов старших возрастных групп, учитывая полиморбидность у пациентов и сужение спектра возможных медицинских вмешательств, заключается в определении ведущего синдрома, негативно влияющего на качество жизни пациента, и проведении направленного восстановительного лечения. Это позволяет улучшить физическую автономию и социальное функционирование за счет патогенетического и симптоматического влияния на проявления ведущего, наиболее беспокоящего синдрома [1-3]. При лечении пациентов пожилого возраста назначение лекарственных средств необходимо проводить с учетом особенностей фармакодинамики, повышением частоты парадоксальных реакций и др. [3]. В связи с этим актуальным является оценка преимуществ физиотерапевтических методов, обладающих синергетическими по отношению к фармакотерапии эффектами [4; 5].

Показано положительное воздействие физиотерапевтического лечения на проведение комплексной терапии совместно с другими видами терапии: медикаментозным лечением, лечебной физкультурой, трудотерапией и др.

Физиотерапия оказывает ряд следующих эффектов на организм человека в профилактике, лечении и реабилитации пожилых больных с патологией внутренних органов:

1. Адаптогенный.
2. Седативный.
3. Нормализация церебральной гемодинамики.
4. Восстановление бронхиальной проходимости и улучшение функции внешнего дыхания.
5. Анальгезирующий.
6. Стимуляция кровотока в нижних конечностях.
7. Модуляция деятельности желудочно-кишечного тракта.

Рациональное применение лечебных физических факторов у конкретного больного предполагает дифференцированный выбор вида используемой энергии и конкретных методик проведения процедуры. Для этого необходимо учитывать основные принципы лечебного применения физических факторов. В первую очередь, это принцип единства синдромно-патогенетического и клинико-функционального подходов, реализуемый на основе знания специфических и неспецифических свойств каждого лечебного фактора и его влияния на определенные функции организма больного. Необходимо сочетание этиопатогенетической и симптоматической физиотерапии – назначение факторов, которые бы одновременно устраняли этиологический агент данного заболевания, активно вмешивались в звенья его патогенеза и ликвидировали проявление основных симптомов заболевания [6; 7]. К одному из перспективных методов физиотерапии применительно к задачам восстановительного лечения пациентов пожилого возраста относится миллиметровая волновая терапия (МВ-терапия). МВ-терапия эффективно применяется в клинической практике и показала эффективность в комплексном лечении пациентов с различными заболеваниями [4]. МВ-терапия является методом лечебного воздействия низкоинтенсивным электромагнитным излучением в миллиметровом диапазоне длин волн. Согласно современным биофизическим представлениям, иницирующей мишенью излучения являются молекулы воды белковых структур коллагена кожных покровов. В зоне непосредственного воздействия электромагнитных излучений в миллиметровом диапазоне длин волн в коже располагается ряд структур: кожные рецепторы, свободные нервные окончания, Т-лимфоциты, микрокапилляры. После возбуждения кожных структур воздействие передается по преганглионарным синаптическим нейронам и вегетативным ганглиям, которые выделяют в синаптические щели и сосудистое русло различные сигнальные молекулы. Результаты экспериментов и клинических исследований позволили сделать выводы о целесообразности данного метода физиотерапии для восстановительного лечения за счет повышения устойчивости организма к стрессу, повышения активности стресс-лимитирующего звена адаптационной регуляции.

МВ-терапия в СССР проводилась пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями, при патологии желудочно-кишечного тракта, неврологических заболеваниях и патологии мочевыводящей системы [2].

По синдромально-патогенетической физиотерапевтической классификации МВ-терапия относится к группе методов модуляции типовых патологических процессов, с преимущественно иммуномодулирующим действием. В ответной реакции организма на электромагнитные излучения миллиметрового диапазона наблюдаются кожно-висцеральные рефлексы и повышение активности неспецифических адаптационных механизмов. В ряде

работ показаны специфические реакции на электромагнитные излучения миллиметрового диапазона (снижение интенсивности клеточного иммунного ответа в реакции гиперчувствительности замедленного типа; уменьшение экссудации и гиперемии очага воспаления и фагоцитарной активности нейтрофилов периферической крови; дегрануляция тучных клеток). При КВЧ-терапии зарегистрировано снижение повышенных при стрессе уровней катехоламинов, серотонина и экспрессии Ia-антигена, что позволяет рассматривать КВЧ-терапию как фактор иммуно- и вегетостабилизации.

Показано выраженное антистрессорное влияние МВ-терапии на функциональное состояние надпочечников. Выявлено, что МВ-воздействие снижает излишнюю функциональную активность тромбоцитов, нормализуя таким образом активность тромбоцитарного звена гемостаза [2; 3].

В целом ряде исследований показано, что электромагнитное излучение миллиметрового диапазона обладает гемостимулирующим и антиоксидантным действием на системы и органы в условиях цитостатического поражения.

Выявлена пролиферативная активность дермальных фибробластов и улучшение тканевого кровотока у пациентов с дистрофической патологией суставов; обнаружено трофическое влияние данного воздействия на структуры тазобедренного сустава, улучшение репаративных процессов, уменьшение аутоинтоксикации, коррекция нарушенных параметров гемостаза у крыс на фоне комбинированного поражения (тотальное облучение в дозе 5 Гр и нанесенной резаной кожной ране; отражено нормализующее влияние на биоэлектрическую активность мозга (уменьшение признаков дисфункции на диэнцефальном уровне), уменьшение выраженности астении и болевой симптоматики, оптимизирующее действие на реактивность вегетативной нервной системы при нагрузочных пробах .

Частота назначения МВ-терапии в процессе восстановительного лечения пациентов старших возрастных групп по сравнению с другими методами физиотерапии заметно меньше. Частота назначения МВ-терапии наибольшая у пожилых пациентов с язвенной болезнью и заболеваниями позвоночника, но достоверно меньше по сравнению с другими методами (магнитно-лазерная терапия, ультразвуковая терапия). Комплексная терапия крайне важна при проведении лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий в целях сохранения профессионального здоровья [1].

Цель исследования – исследование преимуществ МВТ в терапии лиц пожилого возраста с язвенной болезнью желудка при проведении медицинской реабилитации.

Материал и методы исследования. Исследовалось 67 пациентов: 59 мужского и 8 женского пола. Средний возраст пациентов $63,5 \pm 1,9$ года. Изучались 2 группы: группа контроля (n=32) и группа наблюдения (n=35). Пациенты контрольной группы получали

антихеликобактерную терапию и принимали препараты для снижения секреторной активности ЖКТ. В группе клинического наблюдения к стандартной терапии подключалась МВ-терапия.

Эффективность восстановительного лечения оценивалась по ряду показателей, включающих объективные клинические данные, изучение показателей качества жизни, наличия признаков депрессии и стресса, по субъективным жалобам.

Описание методики применения МВТ. Использовался отечественный аппарат КВЧ-ИК-терапии «Триомед», воздействие осуществлялось на рефлексотерапевтические точки кожных покровов в эпигастральной области, длина волны 5,6 мм, продолжительность процедуры 10-12 мин. (до 5 минут на точку), 1-2 раза в день, интервал до 5 часов, курс составлял в среднем 15 процедур. Обработка данных осуществлялась общепринятыми методами статистического анализа. Использовались табличные процессоры и среда Statgraphics plus for Windows, версия 8.0.

Результаты исследования и их обсуждение. Милливолновая терапия эффективна в лечении язвенной болезни желудка у лиц пожилого возраста, что проявляется снижением симптомов депрессии. Достоверно ($p < 0,05$) растет удовлетворенность жизнью, понижается частота эпизодов «тоски», ощущений «безнадежности», растет оценка «качества жизни». Степень депрессии после восстановительного лечения с МВТ уменьшилась с $19,3 \pm 1,2$ до $13,9 \pm 1,1$ (таблица 1).

Таблица 1

Динамика показателей депрессии (в баллах)

Показатель	Группа			
	Контрольная		Наблюдения	
	до	после	до	после
1	2	3	4	5
Удовлетворенность жизнью	$3,1 \pm 0,2$	$3,5 \pm 0,1^{**}$	$3,4 \pm 0,3$	$4,6 \pm 0,2^*$
Ощущение невостробованности	$2,6 \pm 0,1$	$2,7 \pm 0,1$	$2,6 \pm 0,1$	$2,7 \pm 0,1$
Частота возникновения тоски	$3,7 \pm 0,2$	$3,6 \pm 0,1^{**}$	$3,8 \pm 0,2$	$1,6 \pm 0,3^*$
Частота хорошего настроения	$3,6 \pm 0,1$	$3,2 \pm 0,1$	$3,5 \pm 0,2$	$3,4 \pm 0,2$
Беспомощность	$1,4 \pm 0,3$	$1,3 \pm 0,1$	$1,3 \pm 0,1$	$1,2 \pm 0,1$
Полнота жизненных сил	$2,5 \pm 0,2$	$2,7 \pm 0,1$	$2,6 \pm 0,2$	$2,5 \pm 0,1$
Безнадежность в жизненных перспективах	$2,2 \pm 0,2$	$2,3 \pm 0,3^{**}$	$2,5 \pm 0,2$	$0,8 \pm 0,1^*$
Чувство депрессии по	$1,2 \pm 0,2$	$1,3 \pm 0,1$	$1,3 \pm 0,1$	$1,3 \pm 0,2$

Показатель	Группа			
	Контрольная		Наблюдения	
	до	после	до	после
1	2	3	4	5
сравнению с окружающими людьми				
Чувство никчемности	2,3 ± 0,2	2,6 ± 0,1**	2,4 ± 0,1	0,8 ± 0,1

* p < 0,05 внутри группы;

** p < 0,05 между группами.

Восстановительная терапия увеличила стрессоустойчивость организма путем создания адекватного поведенческого стереотипа.

В группе прошедших восстановительное лечение, по сравнению с контрольной группой, увеличилась продолжительность сна, уменьшилось потребление кофе и никотина, существенно возросло число лиц, занимающихся спортом и физической подготовкой (таблица 2).

У пациентов с проводимой МВТ, страдающих язвенной болезнью желудка, выявлены положительные статистически значимые различия по таким критериям оценки качества жизни, как опасение за свое будущее, самостоятельность в решении жизненных вопросов, замкнутость в социальной среде и др.

В контрольной группе пациентов после проведения терапии параметры качества жизни оказались достоверно более низкими, чем в группе наблюдения.

Таблица 2

Показатели устойчивости к различной стрессорной нагрузке в группах сравнения

Показатель	Группы пациентов			
	Наблюдения		Контрольная	
	до	после	до	после
7 – 8 часов сна	2,5±0,2	4,4±0,1*	2,5±0,2	2,3±0,3**
У лиц, выкуривающих полпачки сигарет в сутки	4,1±0,5	2,0±0,2*	3,8±0,4	4,1±0,4**
Считающих себя верующими людьми	2,6±0,2	2,7±0,1	2,5±0,4	2,4±0,1
Имеющих хороших друзей и знакомых	2,3±0,1	2,2±0,1	2,4±0,3	2,3±0,1
Считающих другом только одного человека	2,7±0,2	2,8±0,1	2,6±0,2	2,7±0,4
Часто употребляющих кофе (n=3 и более)	3,3±0,2	1,4±0,2*	3,3±0,6	3,5±0,3**
Активно занимающихся спортом и физической	2,4±0,1	4,1±0,2*	2,4±0,2	2,5±0,1**

нагрузкой				
-----------	--	--	--	--

* $p < 0,05$ в каждой группе сравнения;

** $p < 0,05$ между группами сравнения.

МВТ за счет модуляции активности различных звеньев регуляции, в том числе рефлексогенного механизма действия, способствуют мобилизации функциональных резервов организма и формированию стойкого структурного следа адаптации. Это согласуется с известными данными о том, что в реализации лечебного эффекта КВЧ-терапии задействованы ЦНС и периферическая нервная система, а также различные неспецифические приспособительные, защитные и регулирующие системы организма. Сигнал о воздействии, поступающий в ЦНС, через гипоталамо-гипофизарный тракт может вызывать изменение функциональной активности желез внутренней секреции, а также через эфферентные нервные волокна напрямую воздействовать на функциональную активность любого органа. При участии нейроэндокринной системы происходит трансформация первичной информации о КВЧ-воздействии в факторы нейрогуморальной регуляции, которые вызывают реакцию со стороны иммунокомпетентных клеток.

Реализуемые эффекты физиотерапии способствуют улучшению параметров социальной мобильности и двигательной активности. Применение миллиметрового волнового воздействия целесообразно также с патогенетических позиций за счет вегетостабилизирующего, антистрессорного и противоболевого действия на моторную и секреторную функцию желудка и двенадцатиперстной кишки. МВТ способна оказывать положительное воздействие на результаты терапии у лиц пожилого возраста за счет улучшения психоэмоционального самочувствия и роста резервных возможностей организма. МВТ в составе комплексной терапии оказывает совместное влияние на качество лечения с другими видами терапии. Успешное решение задачи по восстановлению здоровья больного при помощи комплексного использования различных медицинских технологий, направленных на максимальное восстановление нарушенных физиологических функций организма, а в случае невозможности достижения этого – развитие компенсаторных и заместительных функций, возможно при комплексном участии представителей различных специальностей с использованием различных как медикаментозных, так и не медикаментозных технологий.

Выявленные эффекты МВ-терапии в лечении пожилых пациентов с язвенной болезнью желудка на этапе восстановления позволяют рекомендовать данный физиотерапевтический метод в системе оказания медицинской помощи пациентам старших возрастных групп.

Выводы

1. Миллиметровая волновая терапия в восстановительном лечении обладает синергическим действием, повышая эффективность комплекса восстановительного лечения. Это проявляется в снижении признаков депрессии; повышении активности поведения, направленного на преодоление стресс-обусловленных реакций; улучшении качества жизни.

2. Милливолновая терапия эффективна в лечении язвенной болезни желудка у лиц пожилого возраста и рекомендована в системе оказания медицинской помощи у пациентов старших возрастных групп.

Список литературы

1. Пузин С.Н., Меметов С.С., Шургая М.А., Балека Л.Ю., Кузнецова Е.А., Мутева Т.А. Аспекты реабилитации и абилитации инвалидов на современном этапе // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2016. № 1. С. 4-7.
2. Истомина И.С. Крайне высокочастотная терапия в клинической практике (часть II) // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2012. № 6. С. 38–45.
3. Истомина И.С. Крайне высокочастотная терапия в клинической практике (часть I) // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2012 № 2. С. 47–52.
4. Гольшева С.В., Мешалкина Н.Ю., Успенская Ю.Б. Метод оценки качества жизни в ведении больных язвенным колитом и болезнью Крона (практическое руководство для врачей). М., 2012. 76 с.
5. Прощаев К.И., Ильницкий А.Н., Медведев Д.С., Сеницкий А.А. Немедикаментозные методы в гериатрии: учебное пособие под ред. акад. РАМН Н.И. Денисова. СПб., 2015. 92 с.
6. Basta L.L. Ethical issues in the management of geriatric cardiac patients. Am. J. Geriatr. Cardiol. 2009. vol. 14. no. 6. P. 331-332.
7. Duursma S.A., Overstall P.W. Geriatric medicine in the European Union: future scenarios. Z. Gerontol. Geriatr. 2012. vol. 36. no. 3. P. 204-215.