УДК 616. 12-0008

ПРИМЕНЕНИЕ ОБЩЕЙ МАГНИТОТЕРАПИИ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ

Гильмутдинова Л.Т., Исеева Д.Р., Ямилова Г.Т., Исмагилова А.А., Назарова Э.М., Мустафин Х.М., Ахмадуллин Р.Р., Боговазова Л.Р.

Башкирский государственный медицинский университет;

НИИ восстановительной медицины и курортологии, Уфа, e-mail: vmk-ufa@mail.ru

Проведены обследование и восстановительная терапия 62 больных (20 мужчин и 42 женщин) с дисциркуляторной энцефалопатией I–II стадии на фоне церебрального атеросклероза и артериальной гипертензии в условиях санатория. Группа больных из 32 человек получали курс общей магнитотерапии с применением «бегущих» и «вращающихся» импульсных магнитных полей от физиотерапевтической установки «УМТИ-3Ф Колибри-Эксперт» по разработанной методике. Группу сравнения составили 30 больных. Установлено, что восстановительное лечение с включением сеансов общей магнитотерапии способствует улучшению мозгового кровотока на 12,5%, снижению систолического и диастолического артериального давления соответственно на 18,6 и 14,6%, приводит к снижению уровня атерогенных фракций липидов крови, к регрессу клинических симптомов заболевания у 86,4% больных с улучшением психофизических параметров.

Ключевые слова: дисциркуляторная энцефалопатия, общая магнитотерапия

APPLICATION OF THE GENERAL MAGNETOTHERAPY IN REGENERATIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH DYSCIRCULATORY ENCEPHALOPATHY

Gilmutdinova L.T., Iseeva D.R., Yamilova G.T., Ismagilova, A.A., Nasarova E.M., Mustafin H.M., Ahmadullin R.R., Bogovazova L.R.

Bashkir State Medical University;

Institute of Rehabilitation Medicine and Health Resort, Ufa, e-mail: vmk-ufa@mail.ru

The examination and replacement therapy in 62 patients (20 men and 42 women) with dyscirculatory encephalopathy stage I-II on the background of cerebral atherosclerosis and hypertension in a nursing home. The group of 32 patients received a course of general magnetotherapy using the «running» and «rotating» pulsed magnetic fields of the physical therapy unit «UMTI-3F Colibri-expert» on the developed technique. The comparison group consisted of 30 patients. Found that rehabilitation treatment sessions with the inclusion of the total magnetic therapy helps to improve blood flow by 12,5%, decrease in systolic and diastolic blood pressure, respectively, by 18,6 and 14,6%, leads to a reduction in atherogenic lipid fractions of blood to the regression of clinical symptoms of the disease in 86,4% of patients with improvement of psychophysical parameters.

Keywords: dyscirculatory encephalopathy, general magnetotherapy

В настоящее время цереброваскулярная патология представляет важную медицинскую и социальную проблему, что обусловлено широкой распространенностью, высокой смертностью и частотой осложнений [1, 2]. Среди цереброваскулярных болезней наиболее распространенным является дисциркуляторная энцефалопатия, развивающаяся в результате медленно прогрессирующей недостаточности кровоснабжения мозга на фоне атеросклероза, артериальной гипертензии или их сочетания [3, 4].

Современная физиотерапия располагает рядом эффективных преформированных физических факторов, оказывающих системное воздействие на организм больных с хронической ишемией мозга, одним из которых является общая магнитотерапия (ОМТ) [5, 6].

Целью исследования явилась оценка эффективности применения общей магнитотерапии с использованием «вращающихся» и «бегущих» импульсных магнитных полей в восстановительном лечении больных с дисциркуляторной энцефалопатией.

Материал и методы исследования

Обследованы 62 больных (20 мужчин и 42 женщин) в возрасте от 47 до 69 лет с дисциркуляторной энцефалопатией I–II стадии на фоне церебрального атеросклероза и артериальной гипертензии, находящихся на лечении в санатории «Зеленая роща» – клинической базы НИИ восстановительной медицины и курортологии БГМУ.

Больным до и после курса санаторной терапии проведена оценка состояния когнитивных расстройств, психофизического состояния с использованием тестов MMSE (Mini-Mental State Examenation,1992), САН (самочувствие, активность, настроение), вегетативной нервной системы с использованием индекса Кердо, а также определены основные гемодинамические параметры (САД, ДАД, СрАД, пАД, ЧСС).

Реоэнцефалография (РЭГ) проведена с использованием аппарата «Диамант» (Санкт-Петербург), ультразвуковое допплерографическое исследование магистральных артерий головы и шеи (УЗДГ) – с использованием аппарата «Medisoh-2000» (Южная Корея). Липидный спектр крови оценивался на гематологическом анализаторе «Cobas-Micros-18» с наборами реагентов и стандартными образцами.

По проводимой терапии больные разделены на группы методом простой рандомизации. Первую

группу составили 30 больных, которые получали только базовую терапию (сравнения). Во вторую группу (основная) вошли 32 больных с дисциркуляторной энцефалопатией, которые на фоне базовой терапии получали курс общей магнитотерапии.

Базовая терапия включала диетотерапию, климатотерапию, фитотерапию (седативный сбор), лечебную физкультуру, медикаментозное лечение по показаниям.

Больным основной группы на фоне базовой терапии включены сеансы общей магнитотерапии по разработанной нами методике с применением «бегущих» и «вращающихся» импульсных магнитных полей от физиотерапевтической установки «УМТИ-3Ф» Колибри-Эксперт с частотой 100 Гц, величиной магнитной индукции 3,5–32 мТл, в течение 10–15 минут с курсом 10–12 ежедневных процедур (решение о выдаче патента на изобретение от 12.10.2011 по заявке № 2010148501/14 (070074)).

Результаты исследования и их обсуждение

Среди обследуемых больных с дисциркуляторной энцефалопатией I–II стадии 65,5% страдали атеросклерозом сосудов головного мозга, 22,7% – артериальной гипертензией, 11,8% больных – атеросклерозом в сочетании с артериальной гипертензией. У 50,1% выявлена артериальная гипертония I ст., у 41% – АГ II ст., и у 9% – АГ III ст.

При поступлении у 65,5% больных с ДЭ выявлены изменения мозгового кровообращения в виде снижения средней линейной скорости кровотока (СЛСК) в системе внутренней сонной, средней, задней мозговой и позвоночной артерий, нарушения венозного оттока в вертебробазилярной системе. У 14,5% больных отмечено наличие атеросклеротических бляшек в системе внутренней сонной артерии без гемодинамических значимых признаков стеноза и у 20% – наличие асимметрии мозгового кровообращения в области каротидной бифуркации.

У 85,6% больных, по данным РЭГ, выявлено снижение реографического индекса (РИ) до 0,083 ± 0,05 и замедление времени подъема пульсовой волны до 0,059 ± 0,05, что свидетельствует о нарушении мозгового кровотока. Отмечено увеличение длительности анакротической фазы до 0,059 ± 0,05 и катакротической фазы до 0,52 ± 0,02, относительной длительности анакротической фазы (α/T) до 20,8 ± 0,01, дикротического индекса до 73,2 ± 0,05, диастолического индекса до 83,1 ± 0,01, закругление и уплощение вершины РЭГ, коэффициента асимметрии до 10,9 ± 0,04, что указывает на повышение артериального тонуса крупных, средних и мелких сосудов, затрудненный венозный отток.

Исходные данные липидного профиля у обследуемых больных характеризовались высокими значениями атерогенных липидов.

По результатам тестирования MMSE показатели ориентации, восприятия, речи, чтения и письма у больных с дисциркуляторной энцефалопатией достоверно не отличались от значений здоровых. У 80,9% больных выявлены нарушения внимания, счета, памяти. При оценке показателя памяти отмечалось нарушение памяти у 15,1% больных с ДЭ I ст. и у 51,1% больных с ДЭ II ст.

У 80,8% исследуемых больных наблюдалось нарушение психофизического состояния по данным теста САН, о чем свидетельствовало достоверное снижение показателей «настроение» – до 3,6 ± 0,03 ($p < 0,05$), «самочувствие» – до 4,0 ± 0,02 ($p < 0,05$), «активность» – до 4,1 ± 0,02 балла. Средний балл показателей теста САН у больных с ДЭ I ст. составил 4,23 ± 0,04, с ДЭ II ст. – 3,91 ± 0,04 ($p < 0,05$) балла.

При анализе вегетативного индекса Кердо выявлено увеличение активности симпатической системы со средним значением до 13,1 ± 0,04, ваготонии – до 12,5 ± 0,03 и эйтонии – до 9,0 ± 0,03 балла.

При поступлении в санаторий основными жалобами у пациентов с ДЭ являлись головная боль, ощущение тяжести, шума в голове (81%), головокружение (53%), снижение памяти (63%), пониженное настроение, раздражительность, тревожность (73%), нарушение сна (65%), повышенная утомляемость (71%), снижение умственной работоспособности (79%), нарушение концентрации внимания, восприятия и способности воспроизведения новой информации (76%).

После проведенного курса лечения у 86,4% больных основной группы и у 44,0% больных группы сравнения наблюдалось улучшение клинического состояния. Уменьшились головные боли, головокружение, ощущение тяжести в голове у 86,4% больных основной группы и у 50,1% – группы сравнения. Улучшение памяти и внимания отмечалось у 80,1% больных основной группы и у 35,2% – группы сравнения. Нормализовался сон у 85,5% больных основной, и у 38,3% – группы сравнения, повысилась работоспособность соответственно у 86,4 и у 35,2%, при снижении раздражительности у 84,5 и у 39,5% больных соответственно.

У 5 пациентов после 2–3 сеансов ОМТ отмечалось временное ухудшение самочувствия в виде усиления головокружения, тяжести в голове и общей слабости, что свидетельствовало о плохой адаптации к процедурам.

В результате проведенного курса терапии с применением «бегущих» и «вращающихся» импульсных магнитных по-

лей у больных основной группы отмечено достоверное снижение значений САД на 18,6% ($p < 0,05$), ДАД на 14,6% ($p < 0,05$), пАД на 20,2% ($p < 0,05$), СрАД на 18,6% ($p < 0,05$) ЧСС на 12,4% ($p < 0,05$) в сравнении с исходными данными, что свидетельствует об антигипертензивном эффекте сеансов магнитотерапии [6, 7]. В группе сравнения достоверных изменений аналогичных показателей не отмечалось (табл. 1).

Таблица 1

Влияние общей магнитотерапии на показатели гемодинамики у больных с дисциркуляторной энцефалопатией (M ± m)

Показатели	Основная группа ($n = 32$)		Группа сравнения ($n = 30$)	
	до лечения	после курса	до лечения	после курса
САД, мм рт. ст.	155,5 ± 0,04	126,5 ± 0,02*	154,9 ± 0,05	135,7 ± 0,02
ДАД, мм рт. ст	101,6 ± 0,05	86,7 ± 0,02*	100,8 ± 0,03	90,4 ± 0,04
СрАД, мм рт. ст.	159,8 ± 0,03	130,1 ± 0,05*	159,3 ± 0,02	136,8 ± 0,04
пАД, мм рт. ст.	49,9 ± 0,03	39,8 ± 0,02*	49,7 ± 0,04	45,3 ± 0,02
ЧСС, уд. в мин	78,2 ± 0,04	68,5 ± 0,05*	78,1 ± 0,03	75,1 ± 0,04

Примечание. * – значимость различий показателей до и после курса лечения, $p < 0,05$.

По результатам РЭГ в основной группе после курса лечения выявлено достоверное увеличение пульсового кровенаполнения сосудов на 34,1% ($p < 0,05$), нормализация артериального тонуса крупных, средних и мелких сосудов, что подтверждалось уменьшением анакротической фазы на 9,2% ($p < 0,05$), катакротической фазы на 7,1% ($p < 0,05$), относительной длительности анакроты (α/T) на 24,3% ($p < 0,05$). Отмечалось улучшение венозного оттока с уменьшением дикротического индекса на 31,1% ($p < 0,05$), диастолического индекса на 20,7% ($p < 0,05$). В 86,4% случаев отмечалось уменьшение явлений асимметрии церебрального кровотока у больных основной группы на 6,6% ($p < 0,05$) при отсутствии динамики в группе сравнения, что подтверждает развитие коллатерального кровообращения, уменьшение венозного застоя, улучшение микроциркуляции и метаболизма ткани мозга [7, 8].

Анализ результатов УЗДГ на фоне применения «бегущих» и «вращающихся» импульсных магнитных полей в основной группе показал достоверное увеличение средней линейной скорости кровотока в системе внутренней сонной артерии на 9,6% ($p < 0,05$), позвоночной – на 17,1% ($p < 0,05$), основной – на 10,2% ($p < 0,05$), задней мозговой артериях – на 14,4% ($p < 0,05$), увеличение объема мозгового кровотока на 12,5% ($p < 0,05$) от исходных значений, при отсутствии значимых смещений аналогичных параметров у больных группы сравнения (табл. 2). Такие результаты свидетельствуют об улучшении кровоснабжения мозга, снижении тонуса церебральных сосудов, вероятно, вследствие вазоактивного и венотонного эффектов проводимой терапии с использованием сеансов ОМТ [8, 9].

Таблица 2

Влияние общей магнитотерапии на показатели мозгового кровотока (см /с) у больных с дисциркуляторной энцефалопатией(M ± m)

Показатели СЛСК	Основная группа ($n = 32$)		Группа сравнения ($n = 30$)	
	до лечения	после курса	до лечения	после курса
Внутренняя сонная артерия	50,1 ± 0,03	55,4 ± 0,05*	50,2 ± 0,02	51,8 ± 0,04
Основная мозговая артерия	43,3 ± 0,02	48,2 ± 0,04*	43,2 ± 0,03	44,0 ± 0,05
Задняя мозговая артерия	42,7 ± 0,01	49,9 ± 0,03*	42,5 ± 0,02	43,5 ± 0,04
Позвоночная артерия	30,1 ± 0,01	36,3 ± 0,02*	30,3 ± 0,01	31,2 ± 0,03

Примечание. * – значимость различий показателей до и после лечения, $p < 0,05$.

У больных основной группы наблюдалось снижение уровня общего холестерина на 13,1% ($p < 0,05$), ХСЛПНП на 11,4% ($p < 0,05$), ТГ на 13,7% ($p < 0,05$), увеличение ХСЛПВП на 12,7% ($p < 0,05$) при менее значимых смещениях показателей в группе сравнения (табл. 3).

При оценке когнитивных функций отмечалось возрастание показателей внимания и счета на 13,4% ($p < 0,05$), памяти на 12,5% ($p < 0,05$) у больных основной группы при менее значимых сдвигах показателей в группе сравнения, что, вероятно, свидетельствует об улучшении кровоснаб-

жения мозга, активации обменных процессов и повышении устойчивости мозга к гипоксии [9].

По данным тестирования САН, после курса лечения у 85,5% больных основной группы выявлено достоверное увеличение показателей «самочувствие» на 27,2% ($p < 0,05$), «активность» – на 21,1% ($p < 0,05$), «настроение» – на 29,4% ($p < 0,05$) от исходных значений, при отсутствии существенных изменений показателей психофизического состояния группы сравнения (табл. 4).

Таблица 3

Влияние общей магнитотерапии на показатели липидного профиля крови больных с дисциркуляторной энцефалопатией (M ± m)

Показатели	Основная группа (n = 32)		Группа сравнения (n = 30)	
	до лечения	после курса	до лечения	после курса
ОХС, ммоль/л	6,11 ± 0,02	5,31 ± 0,04*	6,10 ± 0,02	6,07 ± 0,03
ХСЛПВП, ммоль/л	0,94 ± 0,02	1,06 ± 0,02*	0,95 ± 0,01	0,97 ± 0,04
ХСЛПНП ммоль/л	4,65 ± 0,04	4,12 ± 0,05*	4,67 ± 0,03	4,54 ± 0,03
ТГ, ммоль/л	2,33 ± 0,03	2,01 ± 0,03*	2,31 ± 0,04	2,20 ± 0,02

Примечание. * – значимость различий показателей до и после лечения, $p < 0,05$.

Таблица 4

Влияние общей магнитотерапии на психофизическое состояние больных с дисциркуляторной энцефалопатией ($M \pm m$)

Показатели (в баллах)	Основная группа (n = 32)		Группа сравнения (n = 30)	
	до лечения	после курса	до лечения	после курса
Самочувствие	4,0 ± 0,02	5,5 ± 0,03*	4,1 ± 0,03	4,4 ± 0,04
Активность	4,1 ± 0,03	5,2 ± 0,05*	4,2 ± 0,02	4,5 ± 0,04
Настроение	3,7 ± 0,04	5,1 ± 0,05*	3,6 ± 0,03	4,0 ± 0,02

Примечание. * – значимость различий показателей до и после лечения, $p < 0,05$.

На фоне ОМТ с применением «бегущих» и «вращающихся» импульсных магнитных полей отмечено увеличение количества пациентов с состоянием эйтонии на 27,4% ($p < 0,05$), ваготонии на – 4,6%, уменьшение больных с симпатикотонией – на 8,4% ($p < 0,05$). В группе сравнения существенных изменений показателей вегетативного индекса Кердо не наблюдалось.

Вероятно, эффекты общей магнитотерапии при дисциркуляторной энцефалопатии обусловлены тем, что «вращающиеся» и «бегущие» импульсные магнитные поля приводят к активации мозговой и системной гемодинамики, улучшению микроциркуляции, усилению образования рилизинг-фактора в гипоталамусе и тропных гормонов гипофиза, стимулированию функции многих эндокринных органов, формированию эффективных защитных реакций, компенсаторно-приспособительных процессов [6, 7, 8].

Выводы

1. Применение общей магнитотерапии с использованием «бегущих» и «вращающихся» импульсных магнитных полей от установки «УМТИ-3Ф» Колибри-Эксперт в комплексном лечении больных с дисциркуляторной энцефалопатией на фоне атеросклероза и артериальной гипертензии способствует улучшению мозгового кровообращения, системной гемодинамики, когнитивных функций, психофизического состояния, вегетативного тонуса, приводит к снижению уровня атерогенных липидов и улучшению клинического состояния больных.

2. Для практического здравоохранения предлагается доступный и эффективный метод магнитотерапии при дисциркуляторной энцефалопатии, имеющий ограниченный круг противопоказаний, что позволяет рекомендовать его для широкого применения в лечебно-профилактических, санаторно-курортных учреждениях, центрах восстановительной медицины.

Список литературы

1. Белова, А.Н., Щепетова О.Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации. – М.: Медицина, 2002. – 439 с.

2. Боголюбов В.М. Медицинская реабилитация. – М., 2010. – С. 3–26.

3. Боголюбов В.М. Физиотерапия и курортология. – М., 2010. – Т.1. – С. 276–291.

4. Гусев Е.И. Ишемия головного мозга. – М., 2001. – 327 с.

5. Гусев Е.И. Проблема инсульта в Российской Федерации: время активных совместных действий / Е.И. Гу-

сев, В.И. Скворцова // Неврология и психиатрия. – 2007. – № 8. – С. 4–6.

6. Мусаев А.В. Бальнеотерапия ишемических заболеваний головного мозга / А.В. Мусаев, Ф.К. Балакишиева // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. – 2004. – № 12. – С. 3–6.

7. Пономаренко Г.Н. Частная физиотерапия. – М., 2005. – С. 272–277.

8. Симоненко В.Б. Основы кардионеврологии / В.Б. Симоненко, Е.А. Широкова. – М., 2001. – С. 11–13.

9. Улащик В.С. Общая магнитотерапия и ее применение / В.С. Улащик, Е.И. Золотухина // Здравоохранение. – 2000. – №8. – С. 44–46.

10. Улащик В.С. Теоретические и практические аспекты общей магнитотерапии // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2001. – № 5. – С. 3–7.

11. Яхно Н.Н. Болезни нервной системы. – М., 2003. – Т.1. – С. 231–261.

12. Flicker L., Grimley E.G. Piracetam for dementia or cognitive impairment. Cochrane Database Syst Rev 2001; 2: CD001011.

13. Lovenstone S., Gauthier S. Management of dementia // London: Martin Dunitz. – 2001.

14. Schindler J. Demehtia with cerebrovascular disease: the benefits of early treatment // European journal of Nevrology. 2005. – №12. – P. 3:17–21.

References

1. Belova A.N., Shepetova O.N. Schkaly, testy i oprosniki v medicinskoy reabilitacyi. M.: Medicina, 2002. 439 p.

2. Bogolyubov V.M. Medicinskaya reabilitaciya. M., 2010. P. 3–26.

3. Bogolyubov V.M. Physiotherapiya i kurortologiya. M., 2010. T.1. pp. 276–291.

4. Gusev E.I. Ishemia golovnogo mozga. M., 2001. 327 p.

5. Gusev E.I. Problema insulta v Rossiiskoi Federacii: vremya aktivnih sovmestnih deistvii / E.I. Gusev, V.I. Skvortsova // Nevrologya i Psihiatriya. 2007. no. 8. pp. 4–6.

6. Musaev A.V., Balneotherapiya ishemicheskih zabolevanii golovnogo mozga / A.V. Musaev, F.K. Balakishieva //Voprosi kurortologii, fizioterapii i LFK. 2004. no. 12. pp. 3–6.

7. Ponomarenko G.N. Chastnaya fisioterapiya. M., 2005. pp. 272–277.

8. Simonenko V.B. Osnovi kardionevrologii /V.B. Simonenko, E.A. Shirokova. M., 2001. pp. 11–13.

9. Ulachik V.S. Obchaya magnitoterapiya i primenenie / V.S. Ulachik, E.I. Zolotukhina // Zdravoohranenie. 2000. no. 8. pp. 44–46.

10. Ulachik V.S. Teoreticheskie i practicheskie aspecti obchei magnitoterapii / V.S. Ulachik // Voprosi kurortologii, fizioterapii i LFK. 2001. no. 5. pp. 3–7.

11. Yahno N. Bolezni nervnoi sistemi. M., 2003. T.1. pp. 231–261.

12. Flicker L., Grimley E.G. Piracetam for dementia or cognitive impairment. Cochrane Database Syst Rev 2001; 2: CD001011.

13. Lovenstone S., Gauthier S. Management of dementia // London: Martin Dunitz. 2001.

14. Schindler J. Demehtia with cerebrovascular disease: the benefits of early treatment. // European journal of Nevrology. 2005; 12 ; p 3:17–21.

Рецензенты:

Сыртланова Э.Р., д.м.н., главный врач МУЗ «Поликлиника №33», г. Уфа;

Хайбуллина З.Р., д.м.н., доцент кафедры основ медицинских знаний Стерлитамакской государственной педагогической академии им. З. Биишевой, г. Стерлитамак.

Работа поступила в редакцию 14.05.2012.