УДК 616-009

САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Л.А. Череващенко, А.А. Серебряков
ФГБУ «Пятигорский государственный научно-исследовательский институт курортологии Федерального медико-биологического агентства России», Пятигорск

Ключевые слова: йодобромные ванны, импульсное низкочастотное электростатическое поле, хроническая ишемия головного мозга

Аннотация. Разработана новая патогенетически обоснованная технология санаторно-курортной реабилитации пациентов с хронической ишемией головного мозга с применением йодобромных ванн и импульсного низкочастотного электростатического поля. Доказано, что курортный этап реабилитации пациентов с хронической ишемией головного мозга приводит к положительной динамике исходно измененных показателей: исчезновению или уменьшению головных болей, головокружения, нормализации атерогенного потенциала крови, оптимизации вегетативных процессов организма, улучшению когнитивных процессов и стабилизации эмоционально-волевой сферы, а также качества жизни.

SANATORIUM-SPA TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC ISCHEMIA OF THE BRAIN

L.A. Cherevaschenko, A.A. Serebryakov
Federal state budgetary institution «Pyatigorsk State Research Institute of Balneology of Federal Medical Biological Agency of the Russian Federation», Pyatigorsk

Key words: iodide-bromine baths, pulsed low-frequency electrostatic field, chronic cerebral ischemia.

Annotation. A new pathogenetically grounded technology for sanatorium-resort rehabilitation of patients with chronic cerebral ischemia with the use of iodide-bromine baths and pulsed low-frequency electrostatic field was developed. It is proved that the resort stage of rehabilitation of patients with chronic cerebral ischemia leads to a positive dynamics of initially changed parameters: disappearance or reduction of headaches, dizziness, normalization of atherogenic blood potential, optimization of vegetative processes of the organism, improvement of cognitive processes and stabilization of emotional-volitional sphere, and quality of life.

Введение. По данным систематических обзоров, смертность от инсульта в Российской Федерации остается одной из наиболее высоких в мире и составляет 21,5% от всех причин смерти [1]. Развитию острых нарушений мозгового кровообращения, как правило, предшествуют длительно протекающая, хроническая недостаточность мозгового кровообращения, к которой относят начальные проявления недостаточности кровоснабжения мозга и дисциркуляторную энцефалопатию (ДЭ) [5].

Множественность патогенетических механизмов развития ДЭ вынуждает применять значительное количество фармакологических препаратов, что приводит к более частым побочным эффектам, аллергическим реакциям и вызывает значительные трудности при подборе методов лечения таких больных. В этой связи все большее значение приобретает использование природных и преформированных физических факторов. Анализ литературы доказывает целесообразность курортной реабилитации больных на ранних стадиях недостаточности мозгового кровообращения и необходимость разработки новых, высокоэффективных, патогенетически обоснованных технологий лечения [2,4].

Клинико-экспериментальные исследования свидетельствуют о многоплановом положительном воздействии йодобромных ванн на ведущие физиологические системы организма: нервную, эндокринную, сердечно-сосудистую, иммунную, что создает благоприятные условия для формирования компенсаторно-приспособительных реакций и реакций восстановления организма. Доказано положительное влияние йодобромных ванн в лечении больных атеросклерозом сосудов головного мозга и у больных с начальными проявлениями недостаточности мозгового кровообращения [2,4].

Новые методы физиотерапии в последние годы пополняют арсенал эффективных лечебных методов, в частности, импульсное низкочастотное электростатическое поле («Хивамат-терапия») [3,4]. В настоящее время на основании многочисленных экспериментальных клинических исследований установлено, что данный метод оказывает обезболивающее и спазмолитическое действие, способствует существенному уменьшению отечности тканей, вызывает противовоспалительный и антифибротический эффекты, усиливает гемодинамику и микроциркуляцию, позволяет улучшить лимфоотток и трофику тканей, ускоряет репаративно-регенераторные процессы, повышает эластичность тканей [3,4].

Все вышесказанное определило цель исследования: разработать новую патогенетически обоснованную технологию комбинированного применения йодобромных ванн и импульсного низкочастотного электростатического поля у больных хронической ишемией головного мозга для повышения эффективности реабилитационного лечения.

Методы и организация исследования. В соответствии с поставленными в работе задачами на основе информированного добровольного согласия на базе городской клинической больницы №1 и «Центра восстановительной медицины и реабилитации» (г. Краснодар) обследовано и пролечено 30 пациентов с хронической дисциркуляторной энцефалопатией 1 ст. Во всех случаях диагноз «ДЭ 1 ст.» был установлен в соответствии с клиническими критериями и отечественной классификацией сосудистых поражений головного и спинного мозга [5].

Всем пациентам до и после лечения проведена ультразвуковая допплерография (УЗДГ) сосудов головы и шеи, реоэнцефалография (РЭГ), кардиоинтервалография (КИГ), электроэнцефалография (ЭЭГ). Изучение липидного обмена включало: определение общего холестерина (ХС), триглицеридов (ТГ), липротеидов высокой (ЛПВП) и низкой (ЛПНП) плотности, коэффициента атерогенности (КА). Всем больным проводили исследование содержания фибриногена. Исследование когнитивной и эмоционально-волевой сферы проводилось с использованием шкалы минимального когнитивного дефицита – Mini Mental State Examination (MMSE), теста Лурия, теста "Рисование часов", таблиц Шульте. Для оценки уровня тревожности применялась шкала тревоги, разработанная Ч.Д. Спилбергом (США) и адаптированная Ю.Л. Ханиным. Исследование качества жизни (КЖ) больных с ДЭ проводилось с помощью Общего опросника здоровья SF-36 (The Short Form-36) [6].

Больные получали йодобромные ванны с содержанием йода 10 мг/л, брома 30 мг/л, общей минерализацией 20 г/л, температурой 36-37°С, продолжительностью 10-15 минут, на курс 10-12 процедур, а также воздействие переменным, импульсным (прямоугольным, бифазным), низкочастотным электростатическим полем высокой напряженности от аппарата "Хивамат-200" с помощью ручного аппликатора диаметром 95 мм на сухую кожную поверхность частотой от 15 до 160 Гц, при соотношении длительности импульса и паузы 1:1 (режим 3), интенсивностью 50%, продолжительностью 15 минут, 10 ежедневных процедур. При проведении лечебных манипуляций больные самостоятельно удерживали в руке нейтральный электрод. Процедура выполнялась сидя, медленными движениями в области «воротниковой» зоны в направлении массажных линий, затем обрабатывались субокципитальная и синокаротидная зоны.

Статистическая обработка материала проводилась с использованием программ MS EXCEL 2010 (Microsoft Corp., США) и R version 3.3.2 (2016-10-31). Количественные показатели проверялись на нормальность распределения методом Шапиро-Уилка. Сравнение выборок по количественному признаку проводилось с использованием критерия Вилкоксона. Данные представлены как медиана, нижний и верхний квартиль – Me [LQ; HQ]. Статистически значимыми считались различия при значении $p<0,05$.

Результаты исследований и их обсуждение. Возраст наблюдаемых больных был от 40 до 65 лет, средний составил 53,8 лет. Максимум больных приходился на возраст в интервале 46-55 лет. Из обследованных пациентов было 21 (70%) женщин и 9 (30%) мужчин, продолжительность заболевания у большинства больных была от 3 до 8 лет.

Под влиянием йодобромных ванн и «Хивамат-терапии» у пациентов основной группы отмечена положительная динамика клинической симптоматики: исчезновение или уменьшение головных болей отметили 25

из 30 пациентов (83,3%). Головокружения перестали беспокоить 21 из 25 пациентов (84%), 24 из 27 (88,9%) пациентов перестали предъявлять жалобы на быструю утомляемость, слабость, 11 из 17 (64,7%) - на шум в голове и ушах и на зрительные нарушения. После комплексного лечения реакции на метеоперепады перестали беспокоить 11 из 15 человек (73,3%); тревога и раздражительность исчезли или стали менее выраженными у 18 из 24 (75%) больных; сон улучшился у 16 из 21 человека (76,2%). Повышение работоспособности отметили 11 из 17 человек (64,7%). У 12 из 20 пациентов (60%) стали менее выраженными боли в шейном отделе позвоночника. 14 человек из 23 (60,8%) отметили улучшение памяти, 10 из 13 (76,9%) – внимания. Данные липидограммы у больных ДЭ 1 ст. под влиянием йодобромных ванн и Хивамат-терапии представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, у больных после лечения выявлено уменьшение в 1,4 раза общего холестерина, в 1,9 раза триглицеридов по сравнению с исходными показателями. Липопротеиды низкой плотности снизились в 2,3. Липопротеиды высокой плотности достоверно увеличились в 1,6 раза по сравнению с исходными данными. Коэффициент атерогенности у больных уменьшился в 1,9 раза. Таким образом, применение йодобромных ванн и «Хивамат-терапии» позволило эффективно понизить атерогенный потенциал крови у 21 (70%) пациента с ДЭ 1 стадии. У больных ДЭ I ст. под влиянием лечения концентрация фибриногена, изначально превышавшая норму у всех больных в 1,5 раза, достоверно снизилась с 5,99 [5,65; 6,03] до 2,65 [2,25; 3,33] г/л ($p<0,05$), достигая нормы у 22 (73,3%) больных, что свидетельствует о снижении тромбогенного риска у этих пациентов.

Таблица 1

Динамика показателей липидного обмена у больных с ДЭ 1 ст. под влиянием йодобромных ванн и «Хивамат-терапии»

Фракции липопротеидов	Норма	Больные ДЭ 1 ст. (n=30)	
		До лечения Me [LQ; HQ]	После лечения Me [LQ; HQ]
ХС, ммоль/л	3,2-5,6	8,09 [6,99; 8,78]	5,71 [5,31; 6,23]*
ТГ, ммоль/л	0,41-1,8	2,74 [2,48; 3,30]	1,47 [1,15; 1,79]*
ХС-ЛПНП, ммоль/л	1,92-4,82	6,53 [5,65; 6,98]	2,86 [2,49; 3,32]*
ХС-ЛПВП, ммоль/л	0,7-2,28	0,65 [0,48; 0,77]	1,06 [0,99; 1,16]*
Коэффициент атерогенности, ед	2,2-3,5	6,68 [5,86; 7,63]	3,54 [3,29; 4,37]*

Примечание: * - $p<0,05$ – достоверность различий между показателями до и после лечения по критерию Вилкоксона.

При анализе показателей кардиоинтервалографии выявлено, что общая спектральная мощность (TP), сниженная изначально на 23,7%, достоверно возросла с 1190 [1170; 1280] до 3267,5 [3120; 3450] мс^2, достигнув нормы. Отношение LF/HF снизилось до 1,38, что свидетельствует о тенденции к

сбалансированности симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы (ВНС). При активной ортостатической пробе (АОП) у больных продолжала снижаться активность симпатического отдела ВНС. Таким образом, комплексное лечение с использованием йодобромных ванн и «Хивамат-терапии» способствовало оптимизации вегетативных процессов организма у 26 (86,7%) больных.

У всех больных изучена динамика показателей мозгового кровообращения по данным реоэнцефалографии. Так, в бассейне внутренних сонных артерий в результате проведённого лечения у 22 (73,3%) больных отмечена нормализация показателей, выявлено повышение пульсового кровенаполнения (реографического индекса - РИ) на 36% справа и на 26,3% слева. Индекс венозного оттока (ИВО), свидетельствующий о состоянии тонуса средних и крупных вен, снизился на 28% справа и на 34,6% слева, что указывает на улучшение венозного оттока. Тонус сосудов малого калибра (дикротический индекс - ДКИ) справа и слева снизился на 13%. Диастолический индес (ДСИ), характеризующий состояние вен мелкого калибра, уменьшился на 13,5% справа и слева. Коэффициент асимметрии снизился на 22,2%. В бассейне позвоночных артерий у 21 (70%) больных отмечена нормализация показателей: повышение РИ справа на 88%, слева – на 55%, снижение ДСИ на 8,6% справа, на 5,7% слева. Венозный отток из полости черепа улучшился у наблюдаемых больных на 24,3% справа и на 13,6% слева. Коэффициент асимметрии уменьшился на 21%.

Число электроэнцефалограмм с доминантным альфа-ритмом увеличилось с 33,3% до 60,0%, частота ЭЭГ с диффузной медленноволновой активностью уменьшилась с 30,0% до 20,0%. Достоверно сократилось число ЭЭГ с условными эпилептиформными феноменами с 70,0% до 33,3%. Улучшился показатель межполушарной асимметрии с 56,7% до 26,7%. Возросло количество ЭЭГ с высокой функциональной активностью с 40,0% до 66,7%. Выявленная положительная динамика показателей биоэлектрической активности головного мозга после лечения йодобромными ваннами и «Хивамат-терапией» обусловлена улучшением нейродинамических процессов в центральных отделах головного мозга за счет разблокированности активирующих влияний ретикулярной формации.

По данным допплерографии нарушенный кровоток мозговых артерий, выявленный до лечения у 50% человек, нормализовался у 30%, в позвоночных – у 52,3% пациентов. Улучшение кровотока по интракраниальным венам отмечено у 10 из 20 пациентов (50%), улучшение венозного оттока по позвоночным артериям – у 12 пациентов из 28 (42,9%).

В конце курсового лечения у 23 (76,7%) отмечена тенденция к улучшению когнитивных процессов и стабилизации эмоционально-волевой сферы. Так, результаты выполнения мини-теста оценки когнитивных функций улучшились с 27 [26; 29] до 29 [28; 31] баллов, приближаясь к норме; улучшились результаты выполнения теста Лурия по всем трем видам

воспроизведения. На 30,7% уменьшилось время выполнения пробы Шульте. На 25% улучшились показатели выполнения теста рисования часов. Результаты заполнения госпитальной шкалы тревоги и депрессии свидетельствовали о снижении на 38,1% уровня реактивной тревожности и на 24,5% - личностной (табл. 2).

Таблица 2

Результаты нейропсихологического тестирования больных с ДЭ 1 ст. под влиянием йодобромных ванн и «Хивамат-терапии»

Тесты		До лечения Me [LQ; HQ]	После лечения Me [LQ; HQ]	Норма
Шкала MMSE (баллы)		27 [26; 29]	29 [28; 31]*	30
Тест запоминания 10 слов (кол-во слов)	первое воспроизведение	4 [4; 5]	5 [5; 6]*	6
	последнее воспроизведение	6,0 [6; 7]	9,0 [8; 10]*	9-10
	отсроченное воспроизведение	4,0 [4; 5]	6,0 [6; 6]*	6
Тест рисования часов (баллы)		8,0 [7; 9]	10,0 [10; 10]*	10
Проба Шульте (сек.)		65,0 [64; 67]	45,0 [43; 46]*	30-40
Шкала Спилберга-Ханина (уровень тревожности)	реактивная	48,5 [48; 52]	30,0 [29; 32]*	<30
	личностная	51,0 [50; 52]	38,5 [38; 40]*	

Примечание: * - $p<0,05$ - достоверность различий между показателями до и после лечения по критерию Вилкоксона

Анализ тестирования качества жизни выявил достоверное улучшение по шкалам физического и психологического здоровья по всем показателям. Так, показатель суммарного измерения физического здоровья повысился с 44 [40; 46] до 50 [48; 52], показатель суммарного измерения психологического здоровья - с 32,95 [32; 33,8] до 46,0 [45,6; 46].

В результате проведенного лечения йодобромными ваннами и «Хивамат-терапией» у 21 (70,0%) пациента было констатировано улучшение, у 8 (26,7%) – незначительное улучшение, у 1 (3,3%) – без перемен, ухудшения состояния не было ни у одного больного.

Заключение. Разработанная новая медицинская технология реабилитации больных, страдающих хронической ишемией головного мозга, является патогенетически обоснованной, перспективной, доступной и может широко использоваться в реабилитационно-профилактических учреждениях практического здравоохранения и сети санаторно-курортных учреждений.

Список литературы

1. Кадыков А.С. Хронические сосудистые заболевания головного мозга. Дисциркуляторная энцефалопатия / А.С. Кадыков, Л.С. Манвелов, Н.В. Шахпаронова. - М.: «ГЭОТАР-Медиа» – 2018. – 288 с.
2. Разумов А.Н. Влияние комбинированного применения укороченных курсов общих йодобромных ванн и физических тренировок на физическую работоспособность и аритмии больных сочетанной патологией стабильной стенокардией и гипертонической болезнью в санаторных условиях / А.Н. Разумов, С.Р. Кузнецов, С.В. Клеменков [и др.] // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. – 2009. - №2. – С.3-6.
3. Турова Е.А. Оценка влияния импульсного низкочастотного электростатического поля на психоэмоциональный статус и когнитивные способности у лиц старше 30 лет / Е.А. Турова, Н.И. Фадеева, Е.И. Балабан, А.В. Головач // Психическое здоровье. - 2013. - Т. 11. - № 2 (81). - С. 50-53.
4. Череващенко Л.А. Хивамат-терапия в комплексном курортном лечении больных дисциркуляторной энцефалопатией I стадии / Л.А. Череващенко, А.А. Серебряков, И.А. Череващенко // Курортная медицина. - 2017. - № 1. - С. 59-64.
5. Шмидт Е.В. Классификация сосудистых поражений головного и спинного мозга. / Е.В. Шмидт // Журнал невропатологии и психиатрии. - 1985. - №.9. - С.1281-1288.
6. Hansfeld S. Assessing the validity of the SF-36 General Health Surveg / S. Hansfeld, R. Roberts, S. Foot // Qual. Life Res., 1997. - Vol. 3. -P. 217-224

References

1. Kadykov A.S. Chronic vascular diseases of the brain. Discirculatory encephalopathy / A.S. Kadykov, L.S. Manvelov, N.V. Shakhparo-nova. - M.: «GEOTAR-Media». - 2018. - 288 p.
2. Razumov A.N. Influence of the combined use of shortened courses of general iodine-bromine baths and physical training on physical performance and arrhythmia in patients with concomitant pathology with stable angina and hypertension in sanatorium conditions. // Razumov, S.R. Kuznetsov, S.V. Klemenkov [et al.] / Questions of balneology, physiotherapy and exercise therapy. - 2009. - №2. - C.3-6.
3. Turova E.A. Evaluation of the influence of pulsed low-frequency electrostatic field on psychoemotional status and cognitive abilities in persons over 30 years of age / E.A. Turov, N.I. Fadeeva, E.I. Balaban, A.V. Head // Mental health. - 2013. - T. 11. - No. 2 (81). - P. 50-53.
4. Cherevaschenko L.A. Khivatam-therapy in the complex spa treatment of patients with discirculatory encephalopathy of the I stage / L.A. Cherevaschenko, A.A. Serebryakov, I.A. Cherevaschenko // Spa medicine - 2017.- No. 1. - P. 59-64.
5. Schmidt E.W. Classification of vascular lesions of the brain and spinal cord. / E.V. Schmidt // Journal of Neuropathology and Psychiatry. - 1985. - № 9. - P.1281-1288.