

УДК [616.329+616.33-002+616.153.915]: 615.847/.838.1

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНСЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИМПУЛЬСНОЙ ЭЛЕКТРОТЕРАПИИ И ХЛОРИДНЫХ НАТРИЕВЫХ ВАНН В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНЬЮ, СОЧЕТАННОЙ С ДИСЛИПИДЕМИЕЙ

¹Севостьянова Е.В., ^{1,2}Николаев Ю.А., ¹Поляков В.Я., ¹Маркова Е.Н., ¹Лушева В.Г.,
¹Богданкевич Н.В., ^{1,3}Долгова Н.А.

¹ФГБНУ «Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины»,
Новосибирск, e-mail: luck.nsk@rambler.ru;

²ГОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения и социального развития РФ, Новосибирск;

³ГБОУ ВПО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»,
Новосибирск, Россия

Изучили эффективность применения трансцеребральной импульсной электротерапии и хлоридных натриевых ванн у 42 пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ), сочетанной с дислипидемией, мужчин и женщин, в возрасте от 20 до 70 лет. Методом рандомизации сформированы 2 группы: основная группа (n=18) со средним возрастом 49,9±3,5 лет и контрольная группа (n=24) со средним возрастом 50,9±2,5 лет. Пациенты контрольной группы получали базисную медикаментозную терапию в соответствии с медико-экономическими стандартами (МЭС). Пациентам основной группы на фоне базисной медикаментозной терапии в соответствии с МЭС проводили курс трансцеребральной импульсной электротерапии и хлоридных натриевых ванн. Сравнительный анализ частоты встречаемости основных клинических симптомов ГЭРБ, показателей обмена липидов и показателей качества жизни, проведенный до и после курса лечебных воздействий, выявил более выраженную, достоверную положительную динамику в основной группе в сравнении с контрольной группой. Таким образом, показана эффективность включения в схему лечения больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, сочетанной с дислипидемией трансцеребральной импульсной электротерапии и хлоридных натриевых ванн, что позволяет рекомендовать данный физиотерапевтический комплекс для данной категории больных.

Ключевые слова: гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, дислипидемия, электротерапия, бальнеотерапия

EFFECTIVENESS OF TRASCEREBRAL PULSE ELECTROTHERAPY AND CHLORIDE SODIUM BATHS IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE, COMBINED WITH DYSLIPIDEMIA

¹Sevostyanova E.V., ¹Nikolaev Y.A., ¹Polyakov V.Y., ¹Markova E.N., ¹Lusheva V.G.,
¹Bogdankevich N.V., ^{1,3}Dolgova N.A.

¹Research Institute of Experimental and Clinical Medicine, Novosibirsk, e-mail: luck.nsk@rambler.ru;

²Novosibirsk State Medical University, Ministry of Health of Russia, Novosibirsk;

³Novosibirsk National Research State University, Novosibirsk

We studied the effectiveness of transcerebral impulse electrotherapy and sodium chloride baths in 42 patients with gastroesophageal reflux disease (GERD), combined with dyslipidemia, men and women, aged from 20 to 70 years. Two groups were formed by the method of randomization: the main group (n = 18) with a mean age of 49,9 ± 3,5 years and a control group (n = 24) with a mean age of 50,9 ± 2,5 years. Patients in the control group received basic medical therapy according to the medical and economic standards (MES). Patients of the main group at the background of basic medical therapy in accordance with the MES received a course of transcerebral impulse electrotherapy and sodium chloride baths. Comparative analysis of the incidence of major clinical symptoms of GERD, lipid metabolism indicators and indicators of quality of life, conducted before and after the course of treatment, showed more pronounced, significant positive dynamics in the main group compared with the control group. Thus, it is shown the effectiveness of inclusion of transcerebral impulse electrotherapy and sodium chloride bath in the scheme of treatment of patients with gastroesophageal reflux disease, combined with dyslipidemia, which allows us to recommend this physiotherapeutic complex for these patients.

Keywords: gastroesophageal reflux disease, dyslipidemia, electrotherapy, balneotherapy

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) как по частоте, так и по спектру осложнений занимает одно из ведущих мест среди заболеваний гастроэнтерологического профиля. Среди взрослого населения РФ она встречается у 20–30%, имея тенденцию к увеличению. Отмечается также рост внепищеводных проявлений ГЭРБ,

значительно снижающих качество жизни больных, и развитие ее тяжелых осложнений: пищевода Баррета и аденокарциномы пищевода [3].

В работах последних лет установлены взаимосвязи между формированием ГЭРБ и нарушениями липидного обмена, обусловленных развитием метаболического

синдрома [2; 8]. Метаболический синдром, важным компонентом которого является дислипидемия, наиболее часто (в 72% случаев) сопровождается заболеваниями пищевода, включающими в себя ГЭРБ с частыми внепищеводными проявлениями, а также недостаточность кардии, грыжи пищеводного отверстия диафрагмы [2]. Избыточная активация при метаболическом синдроме липидной триады (инициация перекисного окисления липидов, фосфолипаз, жирных кислот) ведет к прогрессирующим нарушениям метаболизма, сочетающимся со снижением резистентности слизистой оболочки пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки, толстого кишечника, повреждением паренхимы поджелудочной железы, формированием жирового гепатоза, нарушением моторной функции пищеварительного тракта [2; 8].

Дислипидемия ассоциирована с ожирением, преимущественно, андроида типа [7]. В свою очередь, в ходе эпидемиологических исследований доказана коррелятивная связь между ожирением и ГЭРБ: высокий индекс массы тела ассоциируется с повышением риска формирования ГЭРБ [8; 9]. Висцеральное ожирение способствует повышению внутрижелудочного давления и сопровождается более высоким риском грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и манифестации ГЭРБ [9].

Проблема сочетания ГЭРБ с дислипидемией актуальна в плане ранней инвалидизации, снижения трудоспособности, ухудшения качества жизни и прогноза указанной категории больных. Вместе с тем, медикаментозная терапия данной синтропии недостаточно эффективна и сопряжена с осложнениями. В связи с изложенным, повышается значение разработки новых медицинских технологий по немедикаментозному лечению больных с данной коморбидной патологией. Среди методов физиотерапевтических воздействий нами был выделен метод низкочастотной импульсной электротерапии (электросон) в сочетании с курсовым применением хлоридных натриевых ванн. Выбор был обоснован хорошей комбинацией данных физиотерапевтических методов и их способностью эффективно воздействовать на ключевые патогенетические звенья в развитии ГЭРБ и дислипидемии [4; 6; 10]. Комбинированное применение данных методов физиотерапии у больных с данной коморбидной патологией до настоящего времени не было изучено.

Цель исследования: оценить эффективность комплексного применения трансце-

ребральной импульсной электротерапии и хлоридных натриевых ванн в лечении больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, сочетанной с дислипидемией.

Материалы и методы исследования

Проведено комплексное клинико-лабораторное и инструментальное обследование и лечение 42 пациентов ГЭРБ, сочетанной с дислипидемией. Обследованные лица были в возрасте 18–70 лет, со средним возрастом – 50,4±2,5 лет; мужчины (n=15) и женщины (n=27).

Методом рандомизации сформированы 2 группы: основная группа (n=18) со средним возрастом 49,9±3,5 лет и контрольная группа (n=24) со средним возрастом 50,9±2,5 лет. Пациенты контрольной группы получали базисную медикаментозную терапию в соответствии с медико-экономическими стандартами (МЭС). Пациентам основной группы на фоне базисной медикаментозной терапии в соответствии с МЭС проводили курс трансцебральной импульсной электротерапии и хлоридных натриевых ванн.

Исследование липидного обмена включало в себя определение уровня общего холестерина (ОХ), триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеинов высокой плотности (Х-ЛПВП), холестерина липопротеинов низкой плотности (Х-ЛПНП). Концентрацию ОХ определяли пероксидазным методом, Х-ЛПВП – пероксидазным методом с преципитацией, ТГ в сыворотке крови – ферментативным методом. Концентрацию Х-ЛПНП рассчитывали из известных значений ОХ и ТГ согласно формуле Friedewald (Фридвальда): $X-ЛПНП, ммоль/л = ОХ - Х-ЛПВП - (0,45 \times ТГ)$. Расчет индекса атерогенности проводили по формуле: $AI = (ОХ - Х-ЛПВП) : Х-ЛПВП$. Для верификации диагноза дислипидемии использовались рекомендации Европейского общества кардиологов, 2007 г. [Диагностика...].

Оценка качества жизни проводилась с применением валидизированного опросника MOS-SF-36.

Для сеансов трансцебральной импульсной электротерапии использовался аппарат «ЭС-10-5» (Малоярославский приборный завод, Россия), частота прямоугольных импульсов 10–20 Гц, длительность каждого импульса 0,5 мс, сила тока 7–8 мА, по главно-сосцевидной методике, продолжительность процедуры 30–40 мин. Сеансы хлоридных натриевых ванн проводили при минерализации 30 г/дм³, температуре воды 36–37 °С, по 10 мин. Сеансы электротерапии и соляных ванн чередовали через день в вышеуказанных режимах, по 8 сеансов каждого вида лечения. Курс лечения пациентов по разработанному комплексу составил 16 дней, ежедневно.

Контроль эффективности терапии до и после проведенного курса лечебных воздействий проводился по динамике клинико-функциональных показателей, показателей липидного обмена, показателей качества жизни, связанного со здоровьем.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием лицензионного пакета статистических программ STATISTICA v. 7.0. Для анализа различий между повторными наблюдениями, в случае нормального распределения, использован критерий t-Стьюдента для парных выборок; если нормальное распределение не наблюдалось – критерий Вилкоксона для парных выборок. Для сравнения частот использовались критерий Вил-

коксона и критерий χ^2 . Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В основной группе после курса применения трансцеребральной электроимпульсной терапии и хлоридных натриевых ванн выявлено статистически значимое снижение частоты встречаемости основных клинических симптомов хронических заболеваний гастродуоденальной зоны, в том числе, патогномичных для ГЭРБ: изжоги, регургитации, других диспепсических расстройств, более в эпигастральной области (табл. 1).

статистически значимое ($p < 0,05$) снижение частоты встречаемости изжоги на 48% и более в эпигастральной области на 42%. Статистически значимых различий частоты встречаемости регургитации, тошноты, других диспепсических расстройств в контрольной группе до и после курса базисной терапии не выявлено (табл. 1).

Сравнительный анализ показателей метаболизма липидов в основной и контрольной группах до и после курса лечения показал следующее. У больных основной группы, получавших на фоне базисной медикаментозной терапии сеансы трансцеребральной импульсной электротерапии и хлоридно-натриевых ванн, по окончании

Таблица 1

Частота встречаемости клинических проявлений (симптомов) хронических заболеваний гастродуоденальной зоны до и после курса лечебных воздействий (n (%))

Показатель	Группа	До курса	После курса	p
Изжога	Основная	9 (50%)	1 (8%)	0,005
	Контрольная	16 (67%)	4 (19%)	0,005
Боли в эпигастральной области	Основная	8 (42%)	0	0,005
	Контрольная	11 (48%)	4 (19%)	0,02
Регургитация	Основная	1 (8%)	0	0,00
	Контрольная	7 (29%)	3 (14%)	0,10
Тошнота	Основная	3 (17%)	0	0,06
	Контрольная	4 (19%)	2 (9%)	0,59
Другие диспепсические расстройства	Основная	10 (58%)	0	0,001
	Контрольная	4 (19%)	3 (14%)	0,68

Частота встречаемости изжоги статистически значимо ($p < 0,05$) уменьшилась в основной группе на 42%; более в эпигастральной области – на 42%; регургитации – на 8%; других диспепсических расстройств – на 58%.

В контрольной группе после курса базисной медикаментозной терапии выявлено

курса терапии определялось статистически значимое снижение концентрации общего холестерина в сыворотке крови – на 12,5%, триглицеридов – на 19,2%, Х-ЛПНП – на 19,1%, коэффициента атерогенности – на 27,9%, а также статистически значимое повышение концентрации Х-ЛПВП на 17% (табл. 2).

Таблица 2

Показатели метаболизма липидов до и после курса лечебных воздействий

Показатель	Группа	До курса	После курса	p
Общий холестерин, ммоль/л	Основная	6,42±0,30	5,62±0,20	0,003
	Контрольная	6,62±0,63	5,85±0,42	0,07
Триглицериды, ммоль/л	Основная	2,13±0,20	1,72±0,13	0,004
	Контрольная	2,51±0,32	2,00±0,22	0,05
Холестерин ЛПНП, ммоль/л	Основная	4,18±0,30	3,38±0,26	0,0004
	Контрольная	4,40±0,50	3,64±0,44	0,03
Холестерин ЛПВП, ммоль/л	Основная	1,22±0,06	1,43±0,09	0,01
	Контрольная	1,07±0,07	1,25±0,13	0,30
Коэффициент атерогенности	Основная	4,48±0,45	3,23±0,40	0,001
	Сравнения	5,35±0,77	4,04±0,72	0,11

У больных контрольной группы, получавших только базисную медикаментозную терапию по окончании курса лечения определялось статистически значимое снижение концентрации Х-ЛПНП на 19,1%. Статистически значимых изменений концентрации общего холестерина, Х-ЛПВП, триглицеридов и коэффициента атерогенности в контрольной группе до и после курса лечения, в отличие от основной группы, не выявлено (табл. 2).

Сравнительный анализ показателей качества жизни, связанного со здоровьем, проведенный до и после курса лечебных воздействий, выявил различия в динамике показателей в основной и контрольной группах. В основной группе, после курса лечебных воздействий, отмечалось статистически значимое повышение показателей по шкалам: физического функционирования; ролевого функционирования; общего состояния здоровья; жизненной активности; психического здоровья – в 1,4 раза; социального функционирования – в 1,1 раза; ролевого эмоционально обусловленного функционирования – в 1,3 раза (табл. 3).

Интегральные показатели физического и психического компонента здоровья в основной группе выросли после курса лечебных воздействий, соответственно, в 1,4 и в 1,3 раза. В контрольной группе статистически значимое различие до и после курса базисной медикаментозной терапии выявлено только по показателю ролевого функционирования со снижением его после курса в 1,4 раза.

Интегральный показатель качества жизни, в основной группе после проведенного лечебного комплекса статистически значимо увеличился на 32%, с 61,5 до 80,9 баллов. У пациентов контрольной группы статистически значимых различий по интегральному показателю качества жизни не выявлено ($p=0,09$).

В целом, сравнительный анализ частоты встречаемости основных клинических симптомов ГЭРБ, показателей обмена липидов и показателей качества жизни, проведенный до и после курса лечебных воздействий, выявил более выраженную положительную динамику в основной группе в сравнении с контрольной группой.

Таблица 3

Динамика показателей качества жизни, связанного со здоровьем (по опроснику SF-36) до и после курса лечебных воздействий

Показатель	Группа	До курса	После курса	p
1. Физическое функционирование, балл	Основная	64,1±3,2	86,9±2,8	0,0001
	Контрольная	66,7±6,8	75,0±5,9	0,05
2. Ролевое функционирование, балл	Основная	60,7±4,7	87,3±5,0	0,0002
	Контрольная	44,6±11,1	62,5±9,7	0,04
3. Интенсивность боли, балл	Основная	57,97±2,6	64,5±4,2	0,57
	Контрольная	64,8±5,1	69,9±4,0	0,12
4. Общее состояние здоровья, балл	Основная	54,6±2,6	76,9±4,0	0,0002
	Контрольная	55,8±4,8	57,0±4,5	0,67
5. Жизненная активность, балл	Основная	57,8±2,7	78,1±4,0	0,0001
	Контрольная	51,1±5,4	59,2±5,2	0,09
6. Социальное функционирование, балл	Основная	72,8±2,6	75,9±2,6	0,02
	Контрольная	67,8±4,8	76,7±4,8	0,09
7. Ролевое эмоционально обусловленное функционирование, балл	Основная	69,2±5,3	87,2±3,5	0,008
	Контрольная	57,1±9,5	69,0±10,1	0,13
8. Психическое здоровье, балл	Основная	55,0±2,8	78,2±3,4	0,0001
	Контрольная	63,7±5,6	72,8±4,6	0,07
9. Физический компонент здоровья, балл	Основная	59,3±2,4	81,9±3,5	0,00009
	Контрольная	56,0±6,9	65,7±5,7	0,05
10. Психический компонент здоровья, балл	Основная	63,7±2,8	79,9±2,9	0,0001
	Контрольная	59,4±6,1	68,1±5,6	0,20
11. Качество жизни, балл	Основная	61,5±2,4	80,9±3,1	0,00008
	Контрольная	57,7±6,2	66,9±5,4	0,09

Из литературных источников известно, что трансцеребральная импульсная электротерапия способствует нормализации функционального состояния центральной нервной системы, восстановлению нормального функционирования вегетативных и соматических систем организма, оказывая выраженный седативный, анальгетический, гипотензивный, липокорректирующий эффекты [4–6; 10].

Ранее было показано, что применение хлоридных натриевых ванн способствует уменьшению тонуса ёмкостных и резистивных сосудов, уменьшению общего периферического сопротивления, а также приводит к преобладанию парасимпатической активности вегетативной нервной системы и усилению процессов торможения в центральной нервной системе [5]. Выявлено также, что хлоридные натриевые ванны способствуют интенсификации тканевого метаболизма, улучшению липидного обмена [6].

Обосновано предположить, что сочетанное применение трансцеребральной импульсной электротерапии и хлоридных натриевых ванн приводит к синергичному эффекту, влияя на центральные и периферические звенья регуляции, значимо улучшая показатели липидного обмена, клинические показатели и, в итоге, приводя к повышению качества жизни больных.

Заключение. В целом, комплекс полученных данных указывает на эффективность предложенной новой медицинской технологии повышения качества жизни больных с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, ассоциированной с дислипидемией, что позволяет рекомендовать курсовое применение трансцеребральной импульсной электротерапии и хлоридных натриевых ванн для дополнительного к ба-

зисному медикаментозному физиотерапевтического лечения данной категории больных в условиях стационара.

Список литературы

1. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Российские рекомендации. Всероссийское научное общество кардиологов. IV пересмотр. – М., 2009. – 80 с.
2. Лазебник Л.Б., Звенигородская Л.А. Метаболический синдром и органы пищеварения. – М.: Анахарсис, 2009. – 184 с.
3. Лазебник Л.Б. Результаты многоцентрового исследования «Эпидемиология гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в России» (МЭГРЕ) / Л.Б. Лазебник, А.А. Машарова, Д.С. Бордин, Ю.В. Васильев, Е.И. Ткаченко, Р.А. Абдулхаков, М.А. Бутов, Е.Ю. Еремина, Л.И. Зинчук, В.В. Цуканов // *Терапевтический архив*. – 2011. – № 1. – С. 45–50.
4. Леончук А.Л., Меркулова Г.А. Коррекция дислипидемии у больных ишемической болезнью сердца при санаторно-курортном лечении // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры*. – 2012. – № 4. – С. 8–9.
5. Маркова Е.Н., Николаев Ю.А., Митрофанов И.М. Влияние сочетанного применения трансцеребральной импульсной электротерапии и хлоридно-натриевых ванн на вариабельность сердечного ритма у больных артериальной гипертензией // *Бюллетень СО РАМН*. – 2013. – Т.33, № 6. – С. 110–116.
6. Маркова Е.Н., Николаев Ю.А., Митрофанов И.М. Влияние трансцеребральной импульсной электротерапии и хлоридных натриевых ванн на показатели липидного обмена у больных артериальной гипертензией // *Атеросклероз*. – 2013. – Т.9, № 1. – С. 36–41.
7. Пинхасов Б.Б. Патогенетические особенности первичного ожирения и его типов у женщин репродуктивного возраста: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Новосибирск, 2011. – 277 с.
8. Ткач С.М. Современные подходы к лечению гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у больных с ожирением // *Сучасна гастроентерол.* – 2009. – Т.1, № 45. – С. 46–50.
9. Corley D.A., Kubo A. Body mass index and gastroesophageal reflux disease: a systematic review and meta-analysis // *Am. J. Gastroenterol.* – 2006. – № 101. – P. 2619–2628.
10. Sverrisdóttir Y.B. Differentiated baroreflex modulation of sympathetic nerve activity during deep brain stimulation in humans / Y.B. Sverrisdóttir, A.L. Green, T.Z. Aziz, N.F. Bahuri, J. Nyam, S.D. Basnayake, D.J. Paterson // *Hypertension*. – 2014. – V. 63, № 5. – P. 1000–1010.