I.N. Simonova, L.A. Lantukh

RELEVANCE OF METABOLIK SYNDROME AND ITS COMPONENTS OF COHORT VLADIVOSTOK

Vladivostok Affiliation of Far Eastern Research Centre for Physiology and Respiratory Pathology of SB RAMS – Institute of Medical Climatology and Rehabilitative Treatment, Vladivostok

A screening study of the prevalence of metabolic syndrome (MS) and its individual components in the adult population of Vladivostok, surveyed 704 human-ages (244 men and 460 women) aged 20–69 years. Metabolic syndrome was diagnosed in 48,8 % of the people, the individual components of MS – in 83,2 % of patients. Analysis of prevalence of MS components in women and men showed that with age, the likelihood of MS symptoms increases. Among the men of the investigated combination of abdominal obesity with other criteria for MS were you, revealed in 34,7 %. In women, the combination of abdominal obesity and additional part-that returns the MS was found in 28,7 %. More often those with 3 and 4 components of MS. Show, but that with age, the probability distribution of the main manifestations of the metabolic syndroma increases.

Key words: metabolic syndrome, prevalence.

Адрес для переписки: e-mail: natashamnb@mail.ru

© Коллектив авторов, 2011.

УДК 616.12-008.331.1:615.847.003.13

И.Н. Смирнова, Т.Е. Левицкая, Е.Ю. Бредихина, Л.М. Никонова

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АДАПТАЦИОННО-МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

ФГУ Томский НИИ курортологии и физиотерапии Федерального медико-биологического агентства РФ, г. Томск.

Изучено влияние транскраниальной электростимуляции на адаптационно-метаболические показатели и качество жизни у больных артериальной гипертонией. Под действием транскраниальной электростимуляции наблюдалось улучшение показателей свертывающей системы крови, липидного обмена и системы перекисного окисления липидов, повышение уровня неспецифической реактивности организма на 21,9 %, снижение кортизол-инсулинового индекса на 14,5 % и повышение качества жизни. Включение транскраниальной электростимуляции в комплексное санаторно-курортное лечение больных артериальной гипертонией способствует повышению его эффективности на 19 %.

Ключевые слова: артериальная гипертония, метаболический синдром, транскраниальная электростимуляция, качество жизни.

Россия относится к странам с высокой распространенностью артериальной гипертонии (АГ), которая регистрируется у 40 % населения, при этом больные в основном являются лицами трудоспособного возраста (средний возраст больных составляет 50,7±9,87 лет) [2]. Несмотря на широкий спектр используемых медикаментозных и немедикаментозных методов лечения, задача повышения качества жизни больных АГ, достижение контроля АД и поддержание его на целевом уровне остается одной из актуальных задач кардиологии. Эффективность гипотензивной терапии определяется не только способностью лечебного фактора обеспечить адекватный контроль АД, но и его органопротективными свойствами, позитивными метаболическими эффектами.

Физические факторы способствуют улучшению нейроэндокринной регуляции метаболизма липидов и углеводов, стимуляции процессов антиоксидантной защиты

и повышению адаптационных возможностей организма, поэтому их применение у больных артериальной гипертонией с метаболическим синдромом (МС) является патогенетически обоснованным и перспективным направлением восстановительной терапии.

В последние годы одним из наиболее перспективных методов лечения, влияющим на нормализацию гомеостатических процессов, считается неинвазивная транскраниальная электростимуляция (ТЭС). Воздействие импульсного тока низкой частоты подавляет активирующее влияние ретикулярной формации на кору головного мозга и гиппокамп, что приводит к снижению сосудистого тонуса и восстановлению метаболических процессов [3, 4].

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния транскраниальной электростимуляции на адаптационно-метаболические показатели и качество жизни у больных АГ.

Проведено рандомизированное обследование и лечение 57 больных гипертонической болезнью (ГБ), средний возраст которых составил $54,88 \pm 2,77$ лет, из них 42 (75,4 %) – женщины, 15 (24,6 %) – мужчины. Верификация диагноза ГБ осуществлялась согласно рекомендациям ВОЗ и Европейским рекомендациям по лечению артериальной гипертонии (2007). Клинические признаки МС регистрировались в виде ожирения и избыточной массы тела у 75,4 %, гиперхолестеринемии – у 57,9 % пациентов. Артериальная гипертония I стадии выявлена у 3 (5,2 %), II стадии – у 49 (86 %) и III стадии – у 5 (8,8 %) больных. Продолжительность заболевания составила в среднем $11,58 \pm 3,1$ лет. Из сопутствующих патологий наиболее часто встречались: остеохондроз позвоночника (47,4 %), остеоартроз (24,6%), ИБС (22,8 %), заболевания щитовидной железы без повышения функции (15,7 %), хронические цереброваскулярные заболевания (12,3 %), нарушение толерантности к углеводам (8,8 %). Больные были разделены на 2 группы, сопоставимые по полу, возрасту и клиническому течению ГБ. В I (основная) группу вошли 35 больных, получавших ТЭС в комплексе с йодобромными ваннами и ЛФК, больные II контрольной группы (22 больных) получали йодобромные ванны и ЛФК без ТЭС-терапии.

Для оценки психологического статуса и качества жизни использовали госпитальную шкалу тревоги и депрессии HADS, субъективную шкалу оценки астении MFI-20, опросник качества жизни SF-36. Адаптационный статус оценивали по показателям лейкоцитарной формулы по методике Л.Х. Гаркави. Об активности процессов ПОЛ в сыворотке судили по концентрации МДА, который определяли по цветной реакции с 2-тиобарбитуровой кислотой, активность каталазы определяли по методу М.А. Королюк, содержание церулоплазмينا (ЦП) по методу Ревина. Уровень фибриногена в плазме определяли по методу Р.А. Рутберг фибринолитической активности (ФА) – методом лизиса зуглобулинов плазмы по E. Kowalski et al. Активированное парциальное (частичное) тромбопластиновое время (АПТВ) определяли в условиях стандартной фосфолипидной активации мануальным методом. Содержание триглицеридов (ТГ), общего холестерина (ОХС) и холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП) определяли энзиматическими колориметрическими методами (тест-системы производства ООО «Ольвекс Диагностикум», г. Санкт-Петербург) с расчетом содержания ХС ЛПНП и ХС ЛПОНП по формуле Фридвалда при концентрации ТГ, не превышающей 4,5 ммоль/л. Концентрацию СРБ определяли иммуноферментным методом. Эффективность лечения оценивали по разработанной системе с определением интегрального показателя здоровья [1].

Для проведения статистической обработки фактического материала использовали пакет SPSS 13.0.

Для определения достоверности различий зависимых выборок (до и после лечения) при нормальном законе распределения использовали t-критерий Стьюдента для парных наблюдений. Если распределение изучаемых выборок отличалось от нормального или данные были представлены в баллах, применяли критерий Вилкоксона. Достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Как показали результаты исследования, динамика клинических проявлений АГ (головные боли, кардиалгии, одышка) в основной группе была более выраженной, чем в контрольной, при этом гипотензивный эффект лечения по данным измерения офисного АД был более значимым; снижение систолического артериального давления (САД) на 13,8 % (с $143,0 \pm 15,97$ до $120,7 \pm 7,49$ мм.рт.ст. ($p < 0,0001$)) в основной группе и на 9,9 % (с $142,4 \pm 20,5$ до $132,2 \pm 17,2$ мм.рт.ст. ($p > 0,001$)) в контрольной группе, снижение диастолического артериального давления (ДАД) – на 15,4 % (с $85,3 \pm 10,64$ до $72,2 \pm 6,74$ мм.рт.ст. ($p < 0,0001$)) и на 10,7 % (с $85,8 \pm 8,87$ до $76,6 \pm 6,51$ мм.рт.ст. ($p < 0,0001$)) соответственно, что свидетельствует о дополнительном гипотензивном эффекте ТЭС.

Комплексное восстановительное лечение способствовало повышению адаптационных возможностей организма, при этом 90,6 % пациентов основной группы закончили лечение на высоком уровне реактивности (в контрольной группе – 77,8 %). Обращает на себя внимание тот факт, что повышение адаптационных возможностей в контрольной группе происходило за счет повышения частоты реакции повышенной активации, а в основной группе – реакции спокойной активации, которая при наличии психо-эмоционального стресса является более благоприятным адаптационным состоянием.

Психологический статус больных ГБ с хроническим психо-эмоциональным напряжением по шкале HADS после курса лечения в основной группе улучшался более значимо, при этом отмечалось снижение степени выраженности тревоги (в баллах) с $6,83 \pm 2,86$ до $5,46 \pm 2,27$ ($p < 0,01$) и депрессии с $7,37 \pm 3,22$ до $5,00 \pm 2,81$ ($p < 0,001$). В группе контроля достоверно отмечено лишь снижение выраженности тревожной симптоматики.

Комплексное лечение с применением ТЭС способствовало регрессу астенического синдрома по шкале MFI-20, при этом степень выраженности общей астении уменьшалась с $12,3 \pm 2,95$ до $9,07 \pm 2,71$ баллов ($p < 0,001$), физической астении – с $11,54 \pm 2,77$ до $10,0 \pm 2,97$ баллов ($p < 0,05$), пониженной активности – с $11,36 \pm 2,68$ до $9,96 \pm 2,89$ баллов ($p < 0,05$) и психической астении – с $10,11 \pm 3,80$ до $9,02 \pm 3,55$ баллов ($p < 0,05$). В контрольной группе наблюдалась положительная динамика только в отношении двух показателей, характеризующих астенический син-

дром: уменьшилась общая астения с 14,00±2,11 до 11,75±2,58 баллов (p<0,05) и физическая астения с 12,4±2,35 до 9,38±2,31 баллов (p<0,01).

При исследовании качества жизни с применением опросника SF-36, которое рассматривалось нами

как самостоятельная характеристика самочувствия больного и критерий эффективности лечения, в основной группе выявлено статистически значимое улучшение по всем шкалам, за исключением личностной тревожности (табл. 1).

Таблица 1

Динамика показателей качества жизни по SF-36-опроснику в процессе восстановительного лечения у больных ГБ (Me, σ)

Показатели	Контрольная группа (до лечения)		Контрольная группа (после лечения)		p до и после лечения	Основная группа (до лечения)		Основная группа (после лечения)		p до и после лечения	p между группами
	Me	σ	Me	σ		Me	σ	Me	σ		
GH	63,2	15,8	65,9	14,8	0,085	60,7	13,4	67,6	13,0	0,026	0,79
PF	60,5	13,9	61,6	15,6	0,068	70,7	23,6	80,6	18,6	0,009	0,00
RP	31,8	20,5	39,5	22,2	0,009	51,6	37,1	63,3	39,5	0,054	0,02
RE	51,2	22,8	53,9	14,7	0,213	47,3	34,7	61,1	36,5	0,018	0,06
SF	54,8	17,2	57,1	15,7	0,039	47,5	9,2	52,8	13,8	0,020	0,70
BP	63,3	27,3	63,3	23,1	0,455	55,0	24,3	63,2	16,9	0,028	0,45
VT	54,6	12,4	59,1	13,1	0,004	56,3	17,7	64,3	15,8	0,046	0,23
MH	62,2	13,7	69,4	12,1	0,001	57,9	15,5	68,9	18,4	0,003	0,97
P	17,0	3,4	16,8	1,8	0,300	16,1	2,8	19,9	2,9	0,001	0,001
C	4,0	6,0	4,2	5,7	0,514	9,6	9,2	2,6	3,1	0,001	0,88
CO	11,9	5,4	8,0	5,2	0,017	16,7	7,4	6,0	4,2	0,001	0,044
ЛТ	50,2	7,0	49,8	6,0	0,237	52,2	7,4	52,4	7,2	0,360	0,25
СТ	52,0	9,3	46,4	8,2	0,001	54,9	11,1	44,6	5,2	0,001	0,47
УР_НС	1,0	0,8	8,5	29,8	0,052	1,4	1,1	2,3	2,1	0,001	0,18
P	17,0	3,4	16,8	1,8	0,300	16,1	2,9	19,9	2,9	0,001	0,001

Примечание: Me – медиана, σ – стандартное квадратичное отклонение.

У пациентов контрольной группы значимо снизилась только психо-эмоциональная напряженность и ситуативная тревожность, соответственно возросла работоспособность нервной системы, пациенты стали значительно выше оценивать свою жизнестойкость (VT), социальное функционирование (SF), влияние физического состояния на ролевое функционирование (RP), а также психическое здоровье (MH).

Лечение с использованием ТЭС-терапии в основной группе приводило к улучшению показателей липидного спектра крови, системы перекисного окисления липидов (табл. 2). В группе контроля ди-

намика указанных биохимических показателей была недостоверной, за исключением увеличения АЧТВ. Следует отметить достоверное снижение концентрации С-реактивного белка в основной группе на 26,1% и фибриногена на 24,6%, что свидетельствует о снижении активности неспецифического воспаления, лежащего в основе атеросклеротического процесса у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. Снижение С-реактивного белка в данном случае можно рассматривать как один из механизмов улучшения состояния эндотелиальной функции сосудов, что является благоприятным фактором в отношении метаболической активности лечения.

Таблица 2

Динамика исходно измененных биохимических показателей у больных АГ в процессе восстановительного лечения с применением ТЭС

Показатели	Основная группа (n=35)		Контрольная группа (n=22)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Общий холестерин, ммоль/л (норма < 5,17)	6,43±1,02	5,42±0,98**	6,02±0,64	5,92±0,20^
ХС-ЛПВП, ммоль/л (норма > 1,2)	0,98±0,22	1,11±0,27*	0,94±0,13	0,92±0,12^
ХС-ЛПНП, ммоль/л (норма < 3,0)	4,35±0,89	3,56±0,47*	3,53±0,98	3,21±0,1,2
Глюкоза, моль/л (норма 3,5-5,6 ммоль/л)	6,59±1,19	5,51±1,01***	5,98±0,89	5,79±1,03^

Показатели	Основная группа (n=35)		Контрольная группа (n=22)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Церулоплазмин, мг/л (норма 280-380)	385,4±18,3	325,8±16,7**	391,2±29,3	380,1±19,5 [^]
АЧТВ, сек (норма 28-42 сек)	24,4±2,07	33,6±3,86*	27,8±0,87	32,2±3,27*
Фибриноген, г/л (норма 2,1-3,8)	4,23±0,43	3,19±0,72**	3,95±0,52	3,10±0,02
СРБ, мг/мл	4,87±1,43	3,6±0,34*	3,4±0,43	2,6±1,89
МДА, мкмоль/л (норма 2,3-3,6)	8,85±0,43	8,13±0,72*	7,99±0,52	8,81±0,62

Примечание: Me – медиана, σ – стандартное квадратичное отклонение, * – критерий значимости различий $p < 0,05$, ** – критерий значимости различий $p < 0,01$, *** – критерий значимости различий $p < 0,001$, [^] – достоверность различия между группами $p < 0,05$.

Непосредственная эффективность лечения у больных основной группы составила 85,7 %, в контрольной группе – 66,7 %. Интегральный индекс здоровья, учитывающий динамику всех изученных клинико-функциональных параметров, в основной группе после лечения увеличился от 59,7±7,14 до 70,4±8,21 у.е., $p < 0,0001$ (прирост на 17,9 %), тогда как в контрольной группе лишь от 62,6±5,71 до 67,6±6,72 у.е., $p = 0,047$ (прирост на 7,9 %). Количество больных, закончивших лечение с «улучшением» и «значительным улучшением», в основной группе составило 62,8 %, в контрольной – 41,7 %.

Таким образом, применение транскраниальной электростимуляции в комплексе с йодобромными ваннами повышает эффективность восстановительного лечения за счет усиления лечебного воздействия на метаболический, психо-эмоциональный и

адаптационный статус организма, что способствует повышению качества жизни больных АГ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Казаков В.Ф. Бальнеотерапия ишемической болезни сердца / В.Ф. Казаков, В.Г. Серебряков. М.: Медицина, 2004. 256 с.
2. Распространенность артериальной гипертонии у взрослого населения Томской области / Р.С. Карпов, Т.Г. Волкова, Е.Ю. Туркасова и др. // Сибирский мед. журн. – 2005. № 2. С. 62–65.
3. Рычкова С.В. Транскраниальная электростимуляция: обоснованность применения и клиническая эффективность / С.В. Рычкова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2006. №5. С. 44–47.
4. Скворцов В.В. Применение ТЭС-терапии в медицине / В.В. Скворцов, А.В. Тумаренко, Е.М. Скворцова. Физиотерапевт. 2009. № 11. С. 20–28.

I.N. Smirnova, T.E. Levitskaya, E.U. Bredikhina, L.M. Nikonova

ADAPTATIONAL AND METABOLIC EFFECTS OF TRANSCRANIAL ELECTROSTIMULATION IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

Tomsk scientific research institute of resort and physiotherapy, Tomsk, Russian Federation

The study showed the effects of transcranial electrostimulation on metabolic system and life quality in patients with arterial hypertension. The effects included the following: higher coagulability, lipid metabolism as well as lipid peroxidation, increase in adaptation potential, decrease in the level of cortisol-insulin index and overall improvement of the quality of life. Thus, complex sanatorium treatment combined with transcranial electrostimulation in patients with arterial hypertension proved to be 19% more effective than the sanatorium treatment alone.

Key words: arterial hypertension, metabolic syndrome, transcranial electrostimulation, life quality.

Адрес для переписки: e-mail: irin-smirnova@yandex.ru

© О.А. Танченко, С.В. Нарышкина, 2011
УДК 616.379 - 008.64 - 08 (615.24)

О.А. Танченко, С.В. Нарышкина

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УРСОДЕОКСИХОЛЕВОЙ КИСЛОТЫ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ

ГОУ ВПО Амурская государственная медицинская академия, г. Благовещенск.