

А.Ю. Царев, Л.А. Куницына, В.В. Ежов, А.Ф. Пьянков, А.А. Шатров, Е.Ю. Колесникова, Т.Е. Платунова, Д.А. Черныш

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИНАМИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОНЕЙРОСТИМУЛЯЦИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА В СОЧЕТАНИИ С ВЕРТЕБРОГЕННОЙ ЦЕРВИКОКРАНИАЛГИЕЙ

ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М. Сеченова» (Ялта), РФ

РЕЗЮМЕ

Целью работы являлась клиническая оценка эффективности влияния биорегулируемой динамической низкочастотной электронейростимуляции (ДЭНС-терапии) в комплексном лечении больных хронической ишемией мозга атеросклеротического генеза в сочетании с остеохондрозом шейного отдела позвоночника.

Проведены клинико-неврологические наблюдения 50 больных с хронической ишемией мозга в сочетании с остеохондрозом шейного отдела позвоночника, разделенных на 2 группы: основную и контрольную. Больным основной группы дополнительно назначалась ДЭНС-терапия по разработанной трансцеребральной методике.

Под влиянием курса лечения у больных основной группы выявлена более выраженная и статистически значимая положительная динамика клинико-неврологических, вегетативно-сосудистых, тревожно-депрессивных реакций, вертеброгенных цервикокраниалгий, мотиваций к здоровому образу жизни и приверженности к физическим методам лечения.

Ключевые слова: динамическая электронейростимуляция, ДЭНС-терапия, хроническая ишемия мозга, церебральный атеросклероз, остеохондроз шейного отдела позвоночника.

SUMMARY

The aim of the work was a clinical evaluation of the effectiveness of the effect of bioregulated dynamic low-frequency electro-neurostimulation (DENS-therapy) in the complex treatment of patients with chronic ischemia of the brain atherosclerotic genesis in combination with osteochondrosis of the cervical spine.

Clinical and neurological observations of 50 patients with chronic cerebral ischemia in combination with osteochondrosis of the cervical spine were divided into 2 groups: the main and control. Patients of the main group were additionally assigned DENS-therapy according to the developed transcerebral technique.

Under the influence of the course of treatment, the patients of the main group showed a more pronounced and statistically significant positive dynamics of clinical-neurological, vegetative-vascular, anxiety-depressive reactions, vertebrogenic cervicocranium, motivation for a healthy lifestyle and adherence to physical methods of treatment.

Key words: dynamic electro-neurostimulation, DENS-therapy, chronic cerebral ischemia, cerebral atherosclerosis, osteochondrosis of the cervical spine.

Введение. В последние годы в лечении и профилактике различных заболеваний получают развитие новые технологии восстановительного лечения с персонализированным и дифференцированным подходом к назначению лечебных физиотерапевтических процедур и оценке их эффективности [1,2]. В этой связи разрабатывается аппаратура, обеспечивающая автоматическое изменение частоты следования и амплитуды импульсов на основе анализа сигналов ответных индивидуальных реакций при изменении импеданса под электродами. Данными особенностями обладает методика динамической биорегулируемой низкочастотной нейростимуляции (ДЭНС-терапия).

Несмотря на опубликованные данные о терапевтическом эффекте ДЭНС-терапии при целом ряде заболеваний [2,3,4,5] до настоящего времени нет обобщающих работ о применении и эффективности данного фактора при остеохондрозе шейного отдела позвоночника у больных с хронической ишемией мозга атеросклеротического генеза.

Приведенные данные литературы обосновывают необходимость и целесообразность изучения особенностей клинико-физиологического действия и эффективности применения ДЭНС-терапии в комплексном санаторно-курортном лечении у данной категории больных.

Цель исследования – обосновать эффективность применения биорегулируемой низкочастот-

ной электронейростимуляции в комплексном лечении больных хронической ишемией мозга атеросклеротического генеза в сочетании с вертеброгенной цервикокраниалгией.

Методы исследования и лечения

Клинико-неврологическое обследование проводилось у 50 больных церебральным атеросклерозом с хронической ишемией мозга (ЦА ХИМ) в сочетании с остеохондрозом шейного отдела позвоночника, разделенных на 2 группы – основную и контрольную, по специально разработанной тематической карте с учетом факторов риска и их сертификации при поступлении и выписке, которая выполнялась биохимическими показателями крови: холестерин, бета-липопротеиды, фибриноген, сахар крови; рентгенограмма шейного отдела позвоночника, а также оценкой в баллах, состояние вегетативной нервной системы по шкале Вейна, наличие тревожно-депрессивных реакций по шкале Бека, уровень мотивации по опроснику Recovery-Locks of control, приверженность к немедикаментозным методам лечения оценивалась по модифицированному опроснику Morisky.

Статистическая обработка исследований проводилась с использованием программы Microsoft Excel и Statistica 6.0 for Windows с оценкой t-критерия Стьюдента. Реакции считались достоверными при $P < 0,05$.

Методы лечения. Все больные получали единый базисный комплекс с включением сезонной климатотерапии, утренней и лечебной гимнастики, дозированных пешеходных прогулок, на фоне фармакотерапии в соответствии с международными стандартами и протоколами РФ, включая антиагреганты, статины, ноотропные, вазотропные и гипотензивные (по показаниям) препараты.

Больным основной группы дополнительно назначали процедуры биорегулируемой динамической низкочастотной электронейростимуляции (ДЭНС-терапия) по разработанной трансцеребральной методике с последовательным воздействием на рефлексогенные зоны сонных, височных, позвоночных артерий и проекцию шейно-вегетативного аппарата. Использовался аппарат «ДЭН-АС – НКМ», Екатеринбург. Программа МЭД, частота 10,77 Гц. Общая продолжительность процедуры 35 минут, на курс 10 процедур.

Результаты

Под наблюдением находилось 50 больных ЦА ХИМ I и II ст. в сочетании с остеохондрозом шейного отдела позвоночника: мужчин – 11 (22,0%), женщин – 39 (78%); средний возраст $50,8 \pm 1,28$ лет.

Факторами риска чаще являлись длительные стрессовые ситуации, гиподинамия, сопутствующая артериальная гипертензия, ИБС, ожирение.

При поступлении больные предъявляли жалобы на головные боли, шум в ушах и голове, головокружения с шаткостью походки, фотопсии, общую астенизацию, тревожно-депрессивные реакции, боли в шейном отделе позвоночника.

При неврологическом обследовании выявлялась рассеянная неврологическая симптоматика. Боль-

ные основной и контрольной групп, по основным показателям, были относительно однородны, различия статистически незначимы.

Под влиянием курса лечения у больных уменьшались или исчезали клинично-неврологические симптомы. Положительная динамика отмечена у больных как основной, так и контрольной групп. Однако, по отдельным показателям (головокружение, фотопсии, вестибулоатаксии, боли в шейном отделе позвоночника, общая астенизация) положительная динамика была выше у больных основной группы. Улучшение биохимических показателей крови в результате проведенного лечения наблюдалось преимущественно у больных основной группы (см таблицу 1)

Таблица 1.

Динамика биохимических показателей крови под влиянием комплексного санаторно-курортного лечения у больных основной и контрольной групп ($M \pm m$)

№ п/п	Показатели	Основная группа n=20		Контрольная группа n=30	
		$M \pm m$	t	$M \pm m$	t
1	Холестерин, ммоль/д	$6,7 \pm 0,18^{***}$ $4,8 \pm 0,17$	7,9	$6,9 \pm 0,31$ $6,7 \pm 0,30$	0,46
2	Бета-липопротеиды, ед.	$55,3 \pm 3,50^{**}$ $41,6 \pm 3,38$	2,85	$55,2 \pm 3,72$ $46,0 \pm 3,71$	1,77
3	Фибриноген, г/л	$3,7 \pm 0,07$ $3,5 \pm 0,08$	0,76	$3,6 \pm 0,13$ $3,4 \pm 0,11$	0,93
4	Глюкоза, ммоль/л	$6,2 \pm 0,55$ $5,4 \pm 0,46$	1,12	$6,0 \pm 0,32$ $5,5 \pm 0,15$	1,3

Примечания: Здесь и в последующих таблицах числитель $M_1 \pm m_1$, знаменатель - $M_2 \pm m_2$; * - статистическая значимость различий ($P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$). t – критерий Стьюдента для парных измерений.

Таблица 2.

Динамика показателей психоэмоционального состояния и вегетативных функций у больных основной и контрольной групп под влиянием комплексного санаторно-курортного лечения

№ п/п	Показатели	Основная группа n=20		Контрольная группа n=30	
		$M \pm m$	t	$M \pm m$	t
1	Депрессия, балл	$12,9 \pm 0,95^{**}$ $8,2 \pm 1,13$	4,9	$7,9 \pm 1,15$ $10,7 \pm 1,54$	1,49
2	Мотивация, балл	$23,7 \pm 0,92^{***}$ $38,8 \pm 1,04$	10,86	$26,5 \pm 1,45$ $24,9 \pm 1,58$	0,76
3	Приверженность, балл	$2,17 \pm 0,18$ $2,46 \pm 0,11$	1,38	$2,9 \pm 0,66$ $3,0 \pm 0,69$	0,12
4	Вегетативные нарушения, балл	$27,9 \pm 1,29^{***}$ $17,2 \pm 1,78$	4,48	$29,0 \pm 1,40^{**}$ $17,1 \pm 1,11$	3,41

Также под влиянием курса лечения у больных улучшилось психоэмоциональное состояние, уменьшились тревожно-депрессивные реакции, повысилась мотивация к здоровому образу жизни, приверженность к физическим методам лечения, уменьшились явления вегетативно-сосудистой дисфункции (см таблицу 2)

Под влиянием ДЭНС-терапии по трансцеребральной методике, особенно при воздействии на проекцию шейно-вегетативного аппарата, у больных

уменьшались или исчезали боли, ощущение головокружения и шаткость походки, увеличивался безболезненный объем движения в шейном отделе позвоночника, не фиксировались вестибуло-атактические пароксизмы, что сочеталось с улучшением мозгового кровообращения в бассейнах позвоночных артерий.

В таблице 3 представлены результаты церебральной гемодинамики в бассейне позвоночных артерий в сравнительном аспекте у больных основной и контрольной групп.

Таблица 3.

Динамика показателей мозгового кровообращения в бассейне позвоночных артерий в сравнительном аспекте у больных основной и контрольной групп

№ п/п	Показатели	Основная группа n=20		Контрольная группа n=30	
		$M \pm m$	t	$M \pm m$	t
1	Пульсовое кровенаполнение (амплитуда РЭГ-волны)	$0,127 \pm 0,006^{***}$ $0,154 \pm 0,006$	3,57	$0,145 \pm 0,012$ $0,140 \pm 0,012$	0,20
2	Венозный отток (дикротический индекс)	$86,6 \pm 1,22^{***}$ $77,8 \pm 2,17$	3,54	$83,4 \pm 1,32$ $80,4 \pm 1,32$	0,55

Как видно из данных таблицы, улучшение церебральной гемодинамики (по результатам РЭГ-показателей) было более выраженным и статистически значимым у больных основной группы.

Таким образом, результаты проведенных исследований свидетельствуют о положительной динамике показателей липидного обмена, психоэмоционального состояния, мотивации и приверженности к здоровому образу жизни, вегетативной дисфункции, церебральной гемодинамики в бассейне позвоночных артерий, уменьшению или исчезновению симптомов вертеброгенной цервикокраниалгии под влиянием ДЭНС-терапии по трансцеребральной методике у больных церебральным атеросклерозом с хронической ишемией мозга в сочетании с остеохондрозом шейного отдела позвоночника. Данный метод может быть рекомендован к использованию в санаторно-курортных и лечебных учреждениях.

1. Результаты проведенных исследований выявили у больных ЦА ХИМ I и II стадии в сочетании с

остеохондрозом шейного отдела позвоночника нарушение показателей липидного обмена, вегетативной нервной системы, церебральной гемодинамики в бассейне позвоночных артерий, психоэмоционального состояния, наличие вертеброгенного цервикокраниологического синдрома в стадии хронического и подострого течения.

2. ДЭНС-терапия по разработанной трансцеребральной методике с последовательным воздействием на рефлексогенные зоны сонных, височных, позвоночных артерий и проекцию шейно-вегетативного аппарата оказывает регулирующее влияние на нарушение показателей липидного обмена, вегетативных функций, психоэмоциональные состояния, способствует повышению мотивации к здоровому образу жизни и приверженности к немедикаментозным методам лечения, уменьшению клинических проявлений вертеброгенных цервикокраниалгий в сочетании с улучшением церебральной гемодинамики в бассейне позвоночных артерий.

Литература

1. Василенко А.М., Рявкин С.Ю., Черныш И.М., Гуров А.А. ДЭНС как вариант активационной электротерапии. – Екатеринбург.- 2006.-С.81-85.
2. Физиотерапия. Национальное руководство: под ред. Г.Н. Пономаренко.-М.: ГОЭТАР – МЕДИА, 2009.-864 с.
3. Черныш И.М. Медико-биологическое обоснование и разработка комплексной персонализированной технологии оценки функционального состояния организма и его коррекции методом динамической электронной стимуляции на основе биологической
4. обратимой связи (клинико-экспериментальные исследования) автореф. дис. д. мед. н. – Москва – 2015.- 48 с.
5. Nizard J., Lefaucher J.P., Hubert M., et al. Non invasive therapies for the treatment of refractory //Diskov med. – 2012.

References

1. Vasilenko A.M., Rjavkin S.Ju., Chernysh I.M., Gurov A.A. DJeNS как вариант aktivacionnoj jelektroterapii. – Ekaterinburg.- 2006.-S.81-85.
2. Fizioterapija. Nacional'noe rukovodstvo: pod red. G.N. Ponomarenko.-M.: GOJeTAR – MEDIA, 2009.-864 s.
3. Chernysh I.M. Mediko-biologicheskoe obosnovanie i razrabotka kompleksnoj personificirovannoj tehnologii ocenki funkcional'nogo sostojanija organizma i ego korekcii metodom dinamicheskoj jelektronejrostimuljacii na osnove biologicheskoj obratimovj svyazi (kliniko-jeksperimental'nye issledovanija) avtoref. dis. d. med. n. – Moskva – 2015.- 48 s.
4. Vlasov A., Umnikova M., Bararny V. Dynamic electroneurostimulation is new correction. Technology of age and pathological processes in skin // Hanover Internationaler medizinischen Kongress Evromedica. – 2010. – pp 126-129.
5. Nizard J., Lefaucher J.P., Hubert M., et al. Non invasive therapies for the treatment of refractory //Diskov med. – 2012.

Сведения об авторах

ЦАРЕВ АЛЕКСАНДР ЮРЬЕВИЧ (Tsarev Alexander) – к.мед.н., зав. научно-исследовательским отделом неврологии ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М.Сеченова», e-mail: 1949tsarev@gmail.com.

КУНИЦЫНА ЛЮДМИЛА АЛЕКСАНДРОВНА (Kunicyna Ljudmila) – д.мед.н., профессор, ведущий научный сотрудник научно-исследовательского отдела неврологии ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М.Сеченова».

ЕЖОВ ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ (Ezhov Vladimir) - ведущий научный сотрудник НИО неврологии, доктор медицинских наук, профессор, зав. отделом физиотерапии, медицинской климатологии и курортных факторов, ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М.Сеченова», e-mail: atamur@mail.ru.

ПЬЯНКОВ АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ (Piankov Aleksandr) – к.мед.н., ученый секретарь, старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела физиотерапии, медицинской климатологии и курортных факторов, ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М.Сеченова», e-mail: a_pyankov@hotmail.com.

ШАТРОВ АНАТОЛИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ (Shatrov Anatoliy) – д.мед.н., ведущий научный сотрудник научно-исследовательского отдела физиотерапии, медицинской климатологии и курортных факторов ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М.Сеченова».

КОЛЕСНИКОВА ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА (Kolesnikova Elena) – врач-невролог ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М.Сеченова».

ПЛАТУНОВА ТАТЬЯНА ЕВГЕНЬЕВНА (Platunova Tatiana) - врач-невролог, научный сотрудник научно-исследовательского отдела неврологии ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М.Сеченова», e-mail: pl.tatiana1.11@mail.ru.

ЧЕРНЫШ ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ (Chernysh Dmitriy) – врач-психотерапевт ГБУЗ РК «Академический НИИ физических методов лечения, медицинской климатологии и реабилитации им. И.М.Сеченова».

Поступила 17.08.2017

Received 17.08.2017

Конфликт интересов. Авторы данной статьи заявляют об отсутствии конфликта интересов, финансовой или какой-либо другой поддержки, о которой необходимо сообщить.