

Л. А. КузнецоваНИИ молекулярной биологии и биофизики СО РАМН
ул. Акад. Тимакова, 2, Новосибирск, 630117, Россия
E-mail: Nata@soramn.ru**ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОГНИТИВНО-ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ,
АССОЦИИРОВАННОЙ С НЕЙРОБИОУПРАВЛЕНИЕМ,
ПРИ ЛЕЧЕНИИ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА**

Курс когнитивно-поведенческой терапии, ассоциированной с нейробиоуправлением, проведен 18 больным с рассеянным склерозом, 9 человек составили контрольную группу. Показано, что биоповеденческая программа способствует улучшению психоэмоционального состояния, а также приводит к значимому повышению амплитуды α - и θ -ритма, а также снижению β -ритма электроэнцефалограммы и амплитуды электромиограммы.

Ключевые слова: рассеянный склероз, биоповеденческая программа, когнитивно-поведенческая терапия, нейробиоуправление.

Известно, что рассеянный склероз (РС) влияет на душевное состояние пациента, его переживания, поведение. Влияние психологических факторов на развитие и течение болезни также считается неоспоримым. Появляются научные работы [1], доказывающие принадлежность РС к разряду психосоматических заболеваний, а также исследования [2], в которых РС рассматривается как хронический эмоциональный дистресс, приводящий к формированию дезадаптивных форм реагирования, что в свою очередь определяет затяжной характер течения болезни.

Ранняя инвалидизация больных с РС в трудоспособном возрасте часто обусловлена не только неврологическим дефицитом, но и трудностями социальной и психологической адаптации. К сожалению, психологическим факторам при РС уделяется намного меньше внимания, чем соматическим, хотя именно они часто причиняют больше страданий, чем физические эффекты [3]. Некоторые исследователи [4] настаивают на необходимости привлечения внимания клиницистов к субсиндромальным аффективным нарушениям у пациентов с РС, даже когда они не соответствуют критериям формального психиатрического диагноза, поскольку это свидетельствует о наличии психологического дистресса, существенно отягощающего состояние боль-

ных. Лекарственная терапия – это только часть лечения, огромную роль играет нормализация эмоционального состояния больных и создание позитивной жизненной установки. В связи с этим изучение психологических нарушений у больных с этим тяжелым заболеванием стандартными методами, а также разработка клинических подходов, включающих психотерапевтическое воздействие, направленное на их коррекцию, чрезвычайно актуальны.

Целью исследования являлось изучение динамики психологических характеристик под влиянием биоповеденческой программы, включающей в себя когнитивно-поведенческий подход и курс нейробиоуправления (альфа-стимулирующий тренинг с одновременным мониторингом электромиограммы) у больных с РС.

Материал и методы

Из 80 больных с верифицированным диагнозом РС для изучения эффективности биоповеденческой программы в соотношении 2 : 1 были сформированы две группы: основная – 18 человек (12 женщин и 6 мужчин), средний возраст $31,3 \pm 8,4$ лет, и контрольная – 9 человек (6 женщин и 3 мужчины), средний возраст $32,3 \pm 9,7$ лет. Тяжесть заболевания характеризовали по шкале Куртцке EDSS (Expanded Disability Status Scale) [5].

Критериями включения в исследование были: стаж заболевания менее 5 лет, легкая степень инвалидизации по шкале EDSS, психопатологические симптомы, не достигающие психотического уровня, отсутствие психофармакологической терапии в течение 5 периодов полувыведения. Критериями исключения явились: наличие выраженных когнитивных нарушений и симптоматики психотического уровня, сопутствующие соматические заболевания тяжелой степени, а также в стадии обострения, необходимость использования альтернативной психотропной терапии.

Программа исследования включала стандартное клиничко-психопатологическое обследование в виде беседы-интервью. Психологическое тестирование осуществлялось при помощи психологических тестов (реактивной и личностной тревожности Спилбергера – Ханина, социальной фрустрированности Вассермана, депрессии Бэка, цветового восприятия Люшера, Торонтской шкалы алекситимии) [6].

Психотерапевтическая коррекция в основной группе осуществлялась в когнитивно-поведенческой модели в сочетании с 20-минутным сеансом альфа-стимулирующего тренинга. Методика заключалась в формировании посредством механизма адаптивной (приспособительной) связи, осуществляемой с помощью звукового сигнала, волевого контроля α -ритма головного мозга и повышении его мощности; предполагала использование программно-аппаратного комплекса BOSLAB, разработанного в НИИ молекулярной биологии и биофизики СО РАН, с контролем спектра и значений амплитуды в диапазонах α -, θ - и β -ритмов электроэнцефалограммы (ЭЭГ), а также показателей электромиограммы (ЭМГ) [7].

Во время сеанса нейробиоуправления осуществлялся непрерывный мониторинг заданных электрофизиологических показателей и их оценка в абсолютных (мкВ) и относительных (%) значениях.

Пациенты получали инструкцию попытаться сосредоточиться на мыслях, образах, ощущениях в теле, связанных для них с приятными эмоциями, чувством отдыха, покоя, удовольствия и попытаться сопоставить это состояние с возникновением под-

крепляющего звукового сигнала. Появление сигнала свидетельствовало о росте параметров α -ритма. Больным с РС рекомендовали как можно дольше оставаться в состоянии психологического комфорта, увеличивая частоту звукового сигнала.

В процессе когнитивно-поведенческой терапии люди учились выявлению у себя иррациональных убеждений и работе с ними. Анализировались не только отношение к болезни, но и актуальные конфликты, межличностные проблемные ситуации, а также ключевые моменты жизни. Предлагалось определить чувства и эмоции, связанные с этими событиями. В процессе анализа внимание уделялось выявлению скрытой агрессии и способам ее разрядки, обсуждались конструктивные пути ее проявления с разработкой индивидуальной программы тренировки. Анализ ключевых событий жизни, их значения, смыслов, связи с другими жизненными ситуациями позволял проникнуть в качественный мир пациентов, реанимировать способность к созданию индивидуальных символов, усилить метафорическое мышление, что облегчало процесс терапевтических изменений. неотъемлемой частью процесса психотерапии являлась программа стресс-менеджмента, помогающая пациентам справляться с тревогой, конструктивно преодолевать жизненные затруднения.

Алгоритм психологического обследования повторяли после 15 сеансов когнитивно-поведенческой психотерапии, ассоциированной с нейробиоуправлением.

При анализе данных использовали методы параметрической описательной статистики, общую линейную модель GLM. При интерпретации статистических тестов максимальной вероятностью ошибки (минимальный уровень значимости) считали значение $p < 0,05$. Анализ данных проводили посредством пакета программ SPSS 11.0.

Результаты исследования и обсуждение

В основной группе больных с РС большинство контролируемых психологических параметров, за исключением показателя фрустрированности и коэффициента вегетативности Шипоша, после психотерапевтического воздействия достоверно улучши-

Таблица 1. Психологические параметры в основной группе больных с РС до и после биоповеденческой программы (M ± SD)

Параметры, баллы	До проведения программы	После проведения программы	p
РТ	47,8 ± 13,0	42,0 ± 13,9	0,00004
ЛТ	49,4 ± 13,8	40,4 ± 10,6	0,0001
А	68,7 ± 11,4	63,8 ± 7,3	0,01
Ф	1,4 ± 0,7	1,3 ± 0,7	н/д
Д	12,5 ± 7,9	9,7 ± 7,4	0,0003
КВШ	0,9 ± 0,4	0,9 ± 0,5	н/д
СОВ	15,3 ± 6,5	12,2 ± 5,4	0,02

Примечание: РТ – реактивная тревожность; ЛТ – личностная тревожность; А – алекситимия; Ф – социальная фрустрация; Д – депрессия; КВШ – коэффициент вегетативности Шипоша; СОВ – суммарное отклонение цветового восприятия от аутогенной нормы Вальнеффера; М – среднее значение; SD – стандартное отклонение; p – уровень значимости Т-теста для связанных выборок (повторных измерений); н/д – различие статистически не достоверно.

Таблица 2. Характеристика психологических параметров после проведения биоповеденческой программы у больных основной и контрольной групп (M ± SD)

Параметры, баллы	Сдвиг относительно исходного значения		p
	в основной группе	в контрольной группе	
РТ	-5,72 ± 4,46	-0,89 ± 4,83	0,03
ЛТ	-9,06 ± 7,86	-1,00 ± 6,56	0,01
А	-4,89 ± 7,45	-0,67 ± 6,04	н/д
Ф	-0,03 ± 0,40	0,02 ± 0,37	н/д
Д	-2,81 ± 2,60	-0,11 ± 3,14	0,005
КВШ	0,03 ± 0,35	0,01 ± 0,49	н/д
СОВ	-3,11 ± 4,91	-0,78 ± 5,17	н/д

Примечание: p – уровень значимости F-критерия при нормализации влияния возраста и пола в мультивариантной модели GLM, н/д – различие статистически не достоверно.

лись в сравнении с исходными значениями (табл. 1). Снижился уровень реактивной и личностной тревожности, уменьшились депрессивность и алекситимия. Произошло уменьшение показателя суммарного отклонения цветового восприятия от аутогенной нормы Вальнеффера, отражающего уровень непродуктивной нервно-психической напряженности.

Полученные данные свидетельствуют, что независимо от пола и возраста воздействие когнитивно-поведенческой психотерапии, ассоциированной с нейробиоуправлением, приводило не только к статистически достоверному снижению реактивной тревожности – динамического показателя эмоциональной реакции на стрессовую ситуацию, значимо снизились личностная тревожность, являющаяся относительно устойчивой индивидуальной характеристикой, дающей представление о предрасположенности человека к тревожности, и депрессивность (табл. 2).

Эффективность биоповеденческой программы в отношении аффективной симптоматики представляет, таким образом, воз-

можную альтернативу или дополнение к медикаментозной терапии, поскольку используемые в лечении антидепрессанты, существенно улучшая эмоциональное состояние больных с РС и позволяя снизить тревогу и депрессию, обладают побочными эффектами, что ограничивает их применение [8].

Увеличение амплитуды α -ритма, измеряемого до и после сеанса в начале и по окончании курса лечения сопровождалось увеличением амплитуды θ -ритма, снижением амплитуды β -ритма и амплитуды интегральной миограммы (табл. 3). Такие изменения контролируемых параметров в процессе нейробиоуправления свидетельствовали об эффективности тренинга, поскольку повышение биоэлектрической активности в α -, θ -диапазонах и снижение ее в β -диапазоне коррелируют со снижением уровня тревоги и улучшением эмоционального состояния, а уменьшение амплитуды электромиограммы коррелирует со снижением мышечного и психоэмоционального напряжения [7].

Таблица 3. Параметры электроэнцефалограммы и электромиограммы у больных основной группы до и после проведения биоповеденческой программы (M ± SD)

Амплитудные параметры ЭЭГ и ЭМГ, мкВ	До проведения программы	После проведения программы	Сдвиг относительно исходного значения	p
α -ритм:				
до сеанса	8,28 ± 5,53	11,96 ± 8,08	3,68 ± 3,54	0,004
после сеанса	8,73 ± 5,91	12,52 ± 7,81	3,80 ± 4,40	0,002
β -ритм:				
до сеанса	20,11 ± 5,98	16,96 ± 5,07	-3,15 ± 4,71	0,01
после сеанса	19,45 ± 5,91	16,07 ± 4,96	-3,38 ± 4,39	0,004
θ -ритм:				
до сеанса	15,92 ± 3,84	19,78 ± 5,00	3,87 ± 6,99	0,03
после сеанса	16,29 ± 3,59	20,37 ± 3,32	4,07 ± 5,10	0,003
Амплитуда ЭМГ:				
до сеанса	17,12 ± 5,78	14,65 ± 3,33	-2,47 ± 3,27	0,005
после сеанса	16,43 ± 3,82	12,63 ± 3,55	-3,81 ± 5,43	0,008

Примечание: p – уровень значимости Т-теста для связанных выборок (повторных измерений).

Как правило, больные отмечали изменение психоэмоционального фона после окончания сеансов тренинга: они сообщали о появлении чувства покоя, ясного, светлого настроения, устранении тягостных мыслей и переживаний.

Биоуправление, являясь технологией оперантного обусловливания – по сути своей инструментальным методом поведенческой терапии, позволяло пациенту объективизировать процесс изменений, что способствовало повышению терапевтической эффективности.

Исследования последнего времени свидетельствуют о необходимости включения психотерапии в реабилитацию больных с РС [9]. Так, в качестве дополнительной терапии пациентов рекомендуется гипноз [10], применение музыкальной терапии и аутотренинга способствует улучшению настроения, повышению уровня самопринятия и самоуважения [11].

Наши данные согласуются с исследованиями ряда авторов [12; 13], подтверждающих эффективность когнитивно-поведенческой терапии в отношении симптомов депрессии, тревоги, улучшения адаптации, поскольку пациенты с РС в процессе подобной терапии формируют навыки эффективно справляющегося поведения, позволяющего улучшить качество жизни.

В доступной литературе нет сообщений о применении альфа-стимулирующего тренинга у больных с РС. Однако известно, что при ряде хронических заболеваний этот вариант нейробиоуправления достоверно снижает тревожность и является инстру-

ментом релаксации [14; 15]. Повышение мощности α -ритма в нашем исследовании сопровождалось позитивными сдвигами психологических параметров и эмоционального состояния пациентов.

Заключение

В ходе исследования апробирована биоповеденческая программа помощи больным с РС, включающая в себя нейробиоуправление в сочетании с когнитивно-поведенческой психотерапией. Полученные данные свидетельствуют, что такая психотерапия, ассоциированная нейробиоуправлением, способствует значимому снижению реактивной, личностной тревожности и депрессивности, а также приводит к достоверному повышению амплитуды α -, θ -ритмов, а также снижению амплитуды β -ритма ЭЭГ и интегральной ЭМГ у больных с РС.

Представляется целесообразным включать в план обследования больных с РС психологическое тестирование и оценку клинических психопатологических симптомов для идентификации лиц с нарушением психологической и психической сферы, определения психотерапевтических мишеней.

Список литературы

1. Якимова В. И. Эмоциональные нарушения в клинике и течении рассеянного склероза: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Новосибирск, 2005.
2. Клейменов В. Н. и др. Особенности механизмов психической адаптации у боль-

ных рассеянным склерозом / В. Н. Клейменов, Н. Г. Терехова, А. И. Синюшин // Нейроиммунология, нейроинфекция, демиелинизация. СПб., 1997. С. 9–12.

3. *Kesselring J., Klement U.* Cognitive and affective disturbances in multiple sclerosis // *J. Neurol.* 2001. Vol. 248, № 3. P. 180–183.

4. *Feinstein A., Feinstein K.* Depression associated with multiple sclerosis. Looking beyond diagnosis to symptom expression // *J. Affect. Disord.* 2001. Vol. 66, № 2–3. P. 193–198.

5. *Kurtzke J. F.* Rating neurologic impairment in multiple sclerosis: Expanded disability status scale (EDSS) // *Neurology.* 1983. Vol. 33, № 11. P. 1444–1452.

6. *Малкина-Пых И. Г.* Психосоматика. Новейший справочник. М.; СПб., 2003.

7. *Электроэнцефалографическое* биоуправление (α -, θ -тренинг) для лечения и реабилитации аддиктивных состояний (патологических пристрастий) и депрессий: Метод. указания № 99/174 / О. С. Джафарова, А. Б. Скок, М. Б. Штарк и др. М., 2000.

8. *Rodgers J., Bland R.* Psychiatric manifestations of multiple sclerosis: a review // *Can. J. Psychiatry.* 1996. Vol. 41, № 7. P. 441–512.

9. *Малкова Н. А., Иерусалимский А. П.* Рассеянный склероз. Новосибирск, 2006.

10. *Sutcher H.* Hypnosis as adjunctive therapy for multiple sclerosis: a progress report // *Am. J. Clin. Hypn.* 1997. Vol. 39, № 4. P. 283–295.

11. *Schmid W.* Active music therapy in the treatment of multiple sclerosis patients: a matched control study // *J. Music. Ther.* 2004. Vol. 41, № 3. P. 225–240.

12. *Sinclair V. G., Scroggie J.* Effects of a cognitive-behavioral program for women with multiple sclerosis // *J. Neurosci. Nurs.* 2005. Vol. 37, № 5. P. 249–257, 276.

13. *Effects of psychological group therapy in patients with multiple sclerosis / N. Tesar, U. Baumhackl, M. Kopp et al.* // *Acta Neurol. Scand.* 2003. Vol. 107, № 6. P. 394–399.

14. *Иващенко О. И.* Перспективы использования метода биологической обратной связи в нейротерапии хронических заболеваний // Опыт лечения и диагностики. К 20-летию клинической больницы МСЧ № 1 АМО ЗИЛ. Научн.-практ. конф. М., 2001. С. 66–69.

15. *Watson B. W.* Biofeedback instruments for the management of anxiety and for relaxation training // *J. Biomed. Eng.* 1979. Vol. 1, № 1. P. 58–62.

Материал принят в печать 19.12.2006

L. A. Kuznetsova

Efficacy of cognitive-behavioral therapy, associated with neurofeedback, in treatment of multiple sclerosis

The course of cognitive-behavioral therapy, associated with neurofeedback, was realized for 18 patients suffered from multiple sclerosis. Control group consisted of 9 patients. It was proved that biobehavioral program promoted improvement of psychoemotional state accompanied by significant increase of amplitude of alpha- and theta-rhythm, decrease of beta-rhythm of electroencephalogram and amplitude of electromiogram.

Keywords: multiple sclerosis, biobehavioral program, cognitive-behavioral therapy, neurofeedback.