

сеянного энцефаломиелимита: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук.—Л., 1969.

6. Масштаб неврологических и психиатрических проблем в последнем десятилетии XX века и тенденции их будущего развития в свете статистическо-эпидемиологических данных ВОЗ //Журн. невропатол. и психиатр.—1999.—№ 9.—С.46.

7. Матвеева Т.В., Менделевич В.Д., Речаник Д.П. Особенности эмоциональной сферы у больных рассеянным склерозом //Итоги Программы “Десятилетие мозга”. Нейроиммунология.—(Мат. конф.).—Спб., 2000.—С.79—80.

8. Ханин Ю.Л. //Вопросы психологии.—1978.—№ 6.—С.94—106.

9. Charcot J.M. Lectures on the diseases of the nervous system delivered at la Salpêtrière, vol. 1

George Sirgeon, trans. London: New Sydenham Society, 1877, Special edition, the Classic of Neurology and Neurosurgery Library, Birmingham AL, Gryphon Edition, 1985.

10. Compston D.A. et al. Genes and susceptibility to multiple sclerosis //Acta Neurol.Scand.—1995.—Vol. 91.—P.43—51.

11. Kurtzke J.F. //Neurology.—1965.—Vol. 15.—P.654—661.

12. McDonald W.I. //J. Neuropath. Exp. Neurol.—1994.—Vol. 53.—P.319—334.

13. Poser C.M., Patty D.M. et al. //Ann. Neurology.—1983.—Vol. 13.—P.227—231.

14. Spielberger C.D. (ED) Anxiety: Current Trends in theory and Research.—1972.—Vol. 2.

УДК 616.832—004.2—08—06

Л.Г.Заславский, Н.В.Жуковская, А.А.Скоромец

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ ПРИ ЛЕЧЕНИИ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА

*Ленинградская областная клиническая больница,
Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова*

Р е ф е р а т. Приведены результаты лечения биологической обратной связью 13 больных с достоверно установленным рассеянным склерозом. Применялся комплекс психоэмоциональной коррекции, разработанный фирмой “Биосвязь” (ЭЭГ-БОС). Контрольную группу составили 15 больных рассеянным склерозом, получающих такую же базисную терапию, как в основной группе, но без применения биологической обратной связи. В конце курса из 13 процедур отмечено значительное и достоверное повышение альфа-активности при снижении бета-активности у большинства больных основной группы. В контрольной группе эти изменения были не столь существенны и недостоверны. При этом у получавших ЭЭГ-БОС средний уровень реактивной тревожности уменьшился на 30%, в контрольной группе — только на 15%. Предлагается использовать методику для коррекции имеющихся психоэмоциональных расстройств у больных рассеянным склерозом.

төзөтү комплексы кулланылган. Тикшеренүүлөр үткөрү өчөн төп группадагы БОСны кулланылган базисны дөвалау алуучу таркау склерозлы 15 авыру алына. 13 процедурадан торган курс азагында төп группадагы күпчелек авыруларда күтөрөнкө бета-активлык түбөнөйгөндө түбөнөйгөн альфа-активлыкның сизелерлек күтөрөлүсө билгеленө. Тикшеренүүлөр алып барылган төркөмдө бу үзгөрөшлөр алай ук өһөмиятле һәм ышандырырлык булмый. Шулу ук вакытта ЭЭГ-БОС алуучуларда реактив тынычсызлыкның уртача дәрәжәсө 30%, ө тикшерүүлөр алып барылган группада фөкәтө 15% ка кимегөн. Таркау склероз белөн авыручулардагы психоэмоциональ тайпылышларны төзөтүдө өлеге методикадан файдаланырга тәкьдим ителө.

L.G.Zaslavsky, N.V.Zhukovskaya, A.A.Skorometz

BIOLOGICAL BACKLINK IN MULTIPLE SCLEROSIS TREATMENT

The results of treatment of 13 patients with reliably determined multiple sclerosis considering biological backlink are described. A combined method of psychoemotional correction developed by “Biosvyaz” company (EEG-BOS) was used. Control group included 15 multiple sclerosis patients getting just the same basic therapy as in the main group, but without BOS. On completion of the course of 13 sessions there was determined a significant and reliable increase of lowered alpha-activity, the increased beta-activity in the majority of patients of the main

Л.Г.Заславский, Н.В.Жуковская, А.А.Скоромец

ТАРКАУ СКЛЕРОЗНЫ ДӨВАЛАУДА
КАЙТМА БИОЛОГИК БӨЙЛӨНӨШ

Таркау склероз белөн авыруу төгаен булганда кайтма биологик бөйлөнөш белөн дөваланычу 13 авыруны дөвалау нәтижәләре китерелгән. “Биосвязь” (ЭЭГ-БОС) фирмасы эшләп чыгарган психоэмоциональ

group being lowered. In control group these changes were not so significant and unreliable. Along with these findings in patients getting EEG-BOS the average level of reactive anxiety lowered by 30%, and in patients of control group — only by 15%. It is suggested to use this method for correction of psychoemotional disturbances in multiple sclerosis patients.

Рассеянный склероз (РС) является хроническим заболеванием центральной нервной системы (ЦНС) и характеризуется последовательным развитием множественных очагов демиелинизации. Клинически течение болезни в большинстве случаев проявляется чередованием обострений и ремиссий, но иногда с самого начала оно носит неуклонно прогрессирующий характер. Этиология этого заболевания неизвестна. Предположительно РС относят к медленным вирусным инфекциям с активным участием в патогенезе иммунопатологических процессов [4]. Гипотеза мультифакторной этиологии РС предполагает одновременное участие нескольких внешних и наследственных факторов, индивидуальное сочетание которых может обуславливать своеобразие патогенеза и клинического течения заболевания [3, 5, 10, 12].

Клинические наблюдения и данные эпидемиологических исследований указывают на то, что острые и хронические стрессовые ситуации, психоэмоциональное перенапряжение могут выступать в качестве фактора риска или пускового механизма обострения РС [4]. В настоящее время доказано непосредственное регулирующее влияние нервной системы на иммунную [7, 8], активизация которой имеет особое значение в патогенезе РС.

Многочисленные исследования показали повышенный уровень тревожности и депрессии у больных РС [6, 14, 15, 16], что делает их малоустойчивыми к психологическому стрессу и вообще расширяет круг ситуаций, на которые больные РС неадекватно эмоционально реагируют.

Изложенное объясняет необходимость использования при РС наряду с патогенетической ее терапией также различных психотерапевтических методов. Среди функциональных методов целенаправленной коррекции нарушений регуляции нервной систем особое место занимает биологическая обратная связь (БОС). Методы БОС интересны тем, что направлены на мобилизацию внутренних резервов организма, и тем, что ак-

тивнейшее участие в процессе лечения принимает сам пациент. Сущность методов БОС для лечения неврозов заключается в выработке у пациента навыков целенаправленного управления своим функциональным состоянием с помощью предоставленной ему по цепи биологической обратной связи текущей информации (показатели ритмов электроэнцефалограммы — ЭЭГ, сердечного ритма, мышечные потенциалы, электрокожное сопротивление и др.) [11].

Одним из объективных параметров активности тормозных процессов в ЦНС, который может быть использован как показатель их текущего состояния, является уровень альфа-ритма (ЭЭГ). Управляя своим состоянием, человек может повышать активность тормозных процессов ЦНС, что отражается в увеличении альфа-активности ЭЭГ. Тем самым пациент может самостоятельно повышать резистентность к психоэмоциональным стрессам, уменьшать вегетативные дисфункции и т.д.

Лечение проведено у 13 больных РС (у 2 мужчин и 11 женщин) в возрасте от 18 до 42 лет (в среднем $28,0 \pm 2,4$). Длительность заболевания варьировала от 2 недель до 15 лет. У всех больных диагноз РС был клинически достоверным по критериям С.М. Poser [12] и верифицирован при магнитно-резонансной томографии головного мозга. Обострение рецидивирующего течения заболевания было у 12 человек, первично-прогредиентное — у одного. Были выбраны такие больные, у которых неврологический дефицит был минимальным и умеренным — показатель нарушения функций по шкале EDSS (Expanded Disability Status Scale) составил у них в среднем $3,46 \pm 0,46$ балла. По показаниям больные получали кортикостероидную терапию и плазмаферез. Контрольную группу составили 15 человек с достоверно установленным РС со схожими демографическими и клиническими параметрами заболевания, получающих такую же терапию, но без БОС. В обеих группах психотропных препаратов не назначали.

В своей работе мы использовали компьютерный комплекс психоэмоциональной коррекции (ЭЭГ-БОС), разработанный фирмой “Биосвязь”. Лечение осуществляли по существующим методическим рекомендациям [9].

При проведении процедур БОС у пациента регистрировалась ЭЭГ биполярно в от-

ведении лоб-затылок с левого полушария (доминантного). Курс лечения включал 10 основных сеансов и 3 подготовительных, на которых пациент знакомился с процедурой, изучал свои способности к биоуправлению, подбирал варианты управления своим состоянием. Определяли альфа-, бета-, дельта- и тета-ритмы при каждом исследовании. В первую очередь обращали внимание на альфа-ритм.

Результаты лечения оценивали по динамике ритмов ЭЭГ и по показателям психологического тестирования. Для дифференцированной оценки тревожности как состояния и как свойства личности использовали шкалу Спилбергера—Ханина; количественную оценку невротической астении определяли с помощью шкалы уровня невротической астении. Использовали компьютерные версии тестов, разработанные в лаборатории клинической психологии Санкт-Петербургского психоневрологического института им. В.М.Бехтерева. Психологическое тестирование проводили до и после лечения.

Для обработки полученных данных использовали параметрические методы статистики с определением критериев Стьюдента [2]. На основе критерия достоверности (*t*) определяли уровень значимости полученного результата. Разность считали достоверной при $P < 0,05$.

В основной группе в конце лечения альфа-ритм увеличился у 11 больных и не из-

менился у 2. В контрольной группе альфа-ритм увеличился также практически у всех, кроме одного, но разница показателей в процессе лечения была не столь существенной и недостоверной. Так, в результате лечения в основной группе средний уровень альфа-активности с высокой достоверностью увеличился на 56,9%, а уровень бета-активности уменьшился более чем в 2,5 раза. В контрольной группе альфа-активность достоверно возросла в значительно меньшей степени (только на 28,5%), а бета-активность практически не изменилась (табл. 1, рис. 1).

Лечение всех больных было достаточно эффективным. Имела место отчетливая положительная динамика: наряду с регрессом неврологического дефицита уменьшалась частота и невротических жалоб. Больные отмечали, что могут лучше контролировать свое психоэмоциональное состояние, чувствуют себя более оптимистично и собирались использовать полученные навыки в будущем. Соответственно улучшились показатели психологического тестирования (табл. 2, рис. 2).

Средний уровень реактивной тревожности при лечении с использованием ЭЭГ-БОС достоверно уменьшился на 30%, а в контрольной группе — только на 13%. В основной группе существенно снизился и уровень невротической астении, но разница оказалась статистически недостоверной.

Таким образом, психоэмоциональная коррекция с использованием ЭЭГ-БОС проде-

Таблица 1

Динамика ритмов ЭЭГ при лечении РС ($M \pm m$, %)

Больные	Ритмы ЭЭГ							
	альфа		бета		дельта		тета	
	БОС	контроль	БОС	контроль	БОС	контроль	БОС	контроль
До лечения	40,4±4,4	36,9±3,9	30,7±4,9	34,1±7,3	9,7±1,1	18,3±2,5	19,1±2,3	10,6±5,3
После лечения	63,4±4,0	47,4±4,9	11,0±1,7	30,4±5,3	6,6±1,9	16,4±2,2	18,2±2,0	6,0±1,8
<i>P</i>	<0,001	>0,05	<0,002	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Таблица 2

Динамика психологических показателей при лечении РС с использованием БОС ($M \pm m$, %)

Психологические показатели	ЭЭГ-БОС			Контроль		
	до лечения	после лечения	<i>P</i>	до лечения	после лечения	<i>P</i>
Реактивная тревожность (баллы)	49,0±3,3	34,3±3,0	0,001	48,8±3,3	42,3±3,4	0,015
Личностная тревожность (баллы)	48,3±3,2	37,7±3,6	>0,05	50,8±2,4	49,1±3,1	>0,05
Невротическая астения (%)	46,0±17,4	29,3±14,8	>0,05	58,2±11,3	60,1±9,5	>0,05

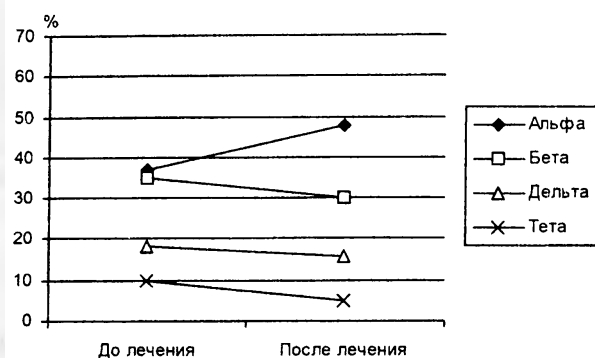


Рис. 1. Изменения ритмов ЭЭГ после лечения больных РС с использованием БОС

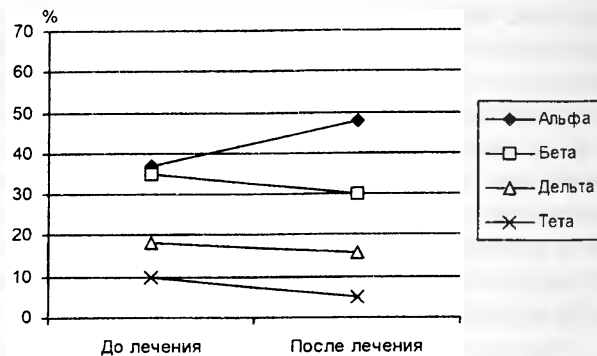


Рис. 2. Изменения ритмов ЭЭГ после лечения больных РС без использования БОС

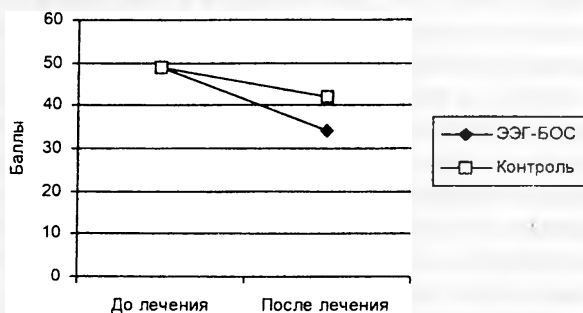


Рис. 3. Уменьшение реактивной тревожности в процессе лечения РС с использованием БОС и в контрольной группе

монстрировала свою эффективность при лечении больных РС. Этот метод особенно показан больным с выраженными тревожными расстройствами, у которых применение психотропных препаратов нежелательно в плане возможного усиления мышечной слабости и утомляемости. Данное исследование является предварительным. Планируются дальнейшие наблюдения в плане оценки долгосрочного влияния разработанного метода на течение заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бекшаев С.С. //Биологическая обратная связь.—1999.—№ 1.— С.16—17.
2. Гланц С. Медико-биологическая статистика.—М., 1999.
3. Головкин В.И. Рассеянный склероз в практике военного невропатолога.—Спб., 1991.

4. Гусев Е.И., Демина Т.Л., Бойко А.Н. Рассеянный склероз.—М., 1997.

5. Гусев Е.И., Бойко А.Н., Демина Т.Л. и соавт. //Журн. невропатол. и психиатр.—1999.—№ 6.— С.47—52.

6. Заславский Л.Г. О значении личностной тревожности в заболеваемости рассеянным склерозом /Рассеянный склероз: основы здоровья: Материалы конф.—Спб., 1999.—С.28—30.

7. Корнева Е.А. О взаимодействии нервной и иммунной систем //Иммунофизиология /Под ред. Е.А.Корневой).— Л., 1993.

8. Крыжановский Г.Н., Магаева С.В., Макаров С.В. Нейроиммунопатология.—М., 1997.

9. Левина М.Ю., Яковлев Н.М., Бекшаев С.С., Ваццло Е.Г. Методические рекомендации по применению компьютерного комплекса психоэмоциональной коррекции для лечения больных неврозами.—Ч. 1. ЭЭГ-БОС.— Спб., 1996.

10. Матвеева Т.В. Сравнительный анализ особенности клиники рассеянного склероза (клинико-иммунологические параллели): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук.—М., 1987.

11. Петраш В.В., Сметанкин А.А., Ваццло К.Г., Бекшаев С.С. Метод биологической обратной связи в коррекции физиологических функций человека: Учеб. пособие для врачей-слушателей.— Л., 1988.

12. McDonald W.I. //J. Neuropath. exp. Neurol.—1994.—Vol. 53.—P.319—334.

13. Poser C.M., Paty D.W. et al. //Ann. Neuroogy.—1983.—Vol. 13.—P.227—231.

14. Schiffer R.B. //Arch. Neurol.—1987.—Vol. 44.—P.596.

15. Sullivan M.J., Weinshenker B., Mikail S. et al. //Can. J. Sci.—1995.—Vol. 22.—P.228—231.

16. Warren S., Greenhill S., Warren K.G. //J. Chron. Dis.—1982.—Vol. 35.—P.821—831.

