

*Т.Е. Белоусова, Ф.Г. Алекперов, В.Н. Швалев***БИОРИТМОСТИМУЛЯЦИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С НАЧАЛЬНЫМИ ФОРМАМИ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА***Нижегородская государственная медицинская академия,  
Российский кардиологический научно-производственный комплекс МЗ РФ, г. Москва*

**Р е ф е р а т.** Проведено изучение эффективности биоритмостимуляции в комплексном лечении больных начальными формами недостаточности кровоснабжения головного мозга. Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности влияния данного метода на состояние психоэмоциональной сферы пациентов. Имеет место достоверная нормализация уровня артериального давления, тонуса сосудов головного мозга, вегетативной нервной системы, уровня электрической коры головного мозга. Биоритмостимуляция является высокоэффективным и патогенетически обоснованным методом коррекции психоэмоционального состояния пациентов и может широко использоваться с лечебными целями для больных начальными формами недостаточности кровоснабжения головного мозга.

*Т.Е. Белоусова, Ф.Р. Алекперов, В.Н. Швалев***БАШ МИЕ КАН БЕЛЭН ЖИТЭРЛЕК ТЭЭМИН  
ИТЕЛМӘУНЕҢ БАШЛАНГЫЧ ЧОРЫН КИЧЕРУЧЕ  
АВЫРУЛАРНЫ КОМПЛЕКСЛЫ ДӘВАЛАУДА  
БИОРИТМОСТИМУЛЯЦИЯ**

Баш мије кан белән житәрлек тәэмин ителмәүнең башлангыч чорын кичерүче авыруларны комплекслы дәвалау барышында биоритмостимуляциянең эффектлыгы өйрәнелә. Алынган нәтижеләр әлегә ысулның пациентларның психоэмоциональ өлкәсә халәтенә тәэсиренәң югары эффектлыгы турында сөйләләр. Артериаль басым, баш мије кан тамырлары, вегетатив нерв системасы тонусы һәм баш миенең электрик кабыгы дәрәжәсә күзгә күренеп нормалашу очраклары күзәтелә. Биоритмостимуляция пациентларның психоэмоциональ халәтен тәзәтүдә югары эффектлы һәм патогенетик нигезләнгән ысул булып тора.

*T.E. Belousova, F.G. Alekperov, V.N. Shvalev***BIORHYTHMOSTIMULATION IN COMPLEX  
TREATMENT OF PATIENTS WITH INITIAL FORMS OF  
BRAIN BLOOD SUPPLY INSUFFICIENCY**

Study of biorhythmstimulation efficiency in complex treatment of patients with initial forms of brain blood supply insufficiency was carried out. The obtained results are indicative of high efficiency of the given method of psychoemotional condition of patients. True reliable normalisation of arterial pressure, brain vascular tension, vegetative nervous system, cerebral cortex electrical activity took place. Biorhythmstimulation is a highly effective and pathogenetically substantiated method of psychoemotional condition correction and can be widely used with medical purposes for patients with initial forms of brain blood supply insufficiency.

**В**опросы диагностики и терапии хронических цереброваскулярных заболеваний сохраняют свою актуальность в течение длительного времени. Интерес исследователей к ним особенно возрос за последнее десятилетие [3, 5, 6, 9, 10]. В настоящее время становится

очевидной необходимость пересмотра подходов к назначению физиотерапии больным хроническими сосудистыми заболеваниями головного мозга в связи с изменением реактивности организма человека на внешние воздействия. В течение последнего десятилетия все шире используются с лечебными и диагностическими целями физические факторы малой интенсивности [4, 7, 2].

Существует определенная зависимость активности организма человека от внешних раздражающих факторов. Логично использовать с лечебными и оздоровительными целями ритмически подаваемые физические факторы, воздействие которых будет оптимальным и физиологичным [8].

Нами разработан способ биоритмостимуляции (БРС), основанный на систематическом ритмическом воздействии на зрительный и слуховой анализаторы по индивидуальной программе [1]. Он представляется наиболее физиологичным методом лечебной коррекции психоэмоционального состояния больных хроническими цереброваскулярными заболеваниями, поскольку в подавляющем большинстве случаев развитие этой патологии происходит на фоне умственного и эмоционального перенапряжения. Ритмостимуляция — эффективный способ снятия явлений утомления и переутомления, устранения стрессовой реакции, мобилизации компенсаторных реакций человеческого организма, усиления энергопластических процессов, активизации интеллектуальных, эмоционально-волевых и вегетативных функций и является патогенетически обоснованным методом терапии.

Метод основан на биорезонансе, который предусматривает совпадение ритма воздействия импульсов с биоритмами организма. Для него характерны отсутствие нежелательных побочных реакций на организм, физиологичность и индивидуализация воздействия, достигаемая изменением частоты и ритма звуковых и световых сигналов в зависимости от исходного состояния организма, а также синхронизация сигналов, поступающих на различные сенсорные системы организма.

Таблица 1

Динамика субъективной неврологической симптоматики у больных НФНКГМ и ДЭ 1, получавших процедуры БРС

Симптомы	Основная группа	Контрольная группа
Головные боли	92,3**	62,4
Головокружения	83,7*	61,9
Раздражительность	89,7*	74,5
Шум в ушах, голове	94,7*	59,9
Нарушение сна	91,1*	69,5
Снижение памяти	80,3*	63,8
Боли в шейном и грудном отделах позвоночника	91,5*	67,8

\*  $P < 0,05$ , \*\*  $P < 0,01$  (в отличие от данных контроля).

показатели были несколько ниже — соответственно  $6,1 \pm 3,2$  и  $3,4 \pm 0,5$  балла ( $P < 0,05$ ).

Динамика состояния по шкале САН (самочувствие, активность, настроение) также была положительной (табл. 2).

Таблица 2

Показатели шкалы САН при проведении процедур БРС у больных основной группы

Показатели	Основная группа	Контрольная группа
Самочувствие	$2,47 \pm 0,81$ $5,94 \pm 0,16$	$2,53 \pm 1,1$ $4,19 \pm 1,2$
Активность	$2,77 \pm 0,83$ $5,77 \pm 0,91$	$3,17 \pm 1,03$ $4,28 \pm 0,91$
Настроение	$2,94 \pm 0,86$ $5,98 \pm 0,67$	$3,93 \pm 0,92$ $4,75 \pm 1,1$

Примечание. В числителе — показатели до курса лечения, в знаменателе — после лечения.

Таким образом, в основной группе по сравнению с контролем после курса лечения методом биоритмостимуляции оказалось значительно больше больных, у которых исчезли или существенно уменьшились субъективные признаки заболевания. Анализ данных неврологического статуса также показал некоторое улучшение состояния больных. В частности, практически у всех больных имело место заметное уменьшение или полное исчезновение следующих симптомов: выраженности эмоциональных нарушений, степени гиперрефлексии и анизорефлексии, локальной гипестезии, болезненности точек в шейном и верхнегрудном отделах позвоночника (табл. 3).

Следует обратить внимание на другие объективные сдвиги, которые регистрировались у больных этой же группы: умеренное снижение частоты сердечных сокращений, дыхания, уменьшение систолического и диастолического

У больных основной группы (140 чел.) на фоне комплекса медикаментозной терапии (пероральный прием кардиотрофических препаратов — рибоксина, панангина, гипотензивных средств, инъекции витаминов С, группы В) использовали физические факторы малой интенсивности. Медикаменты предписывали строго по показаниям, максимально уменьшая объем терапии.

Больным контрольной группы (34 чел.) со сходными клиническими проявлениями назначали электропроцедуры на шейно-воротниковую зону или электросон по общепринятым методам физиотерапии на аналогичном медикаментозном фоне. При проведении процедур БРС в основной группе пациентов использовали аппарат "РИТМ", позволяющий достигать полной релаксации пациента путем воздействия одновременно световыми и звуковыми сигналами, соответствующими по частоте циклам дыхания испытуемого. Кресло аппарата БРС оборудовано датчиком дыхания, световым экраном для отображения всплеск сине-зеленого света, который расположен на уровне глаз на расстоянии 10—15 см, звукоизлучателем для комбинированного воздействия на пациента звуковыми сигналами в виде амплитудно-модулированного "белого шума" (имитация шума морского прибора). Воздействие проводили по определенной программе, состоящей из 4 режимов — адаптации, релаксации, нормализации, активации. Длительность курса лечения составляла 7—10 процедур. Одна процедура длилась в среднем 20 минут.

После 2—3 процедур БРС у 72,3% больных основной группы самочувствие улучшалось: сразу после процедуры у них появлялась сонливость, уменьшались чувство беспокойства и потливость, исчезали раздражительность, чувство страха; головные боли становились менее интенсивными, отмечалась нормализация сна. К концу курса лечения наблюдались закрепление и усиление всех перечисленных выше эффектов.

У больных с начальными формами недостаточности кровоснабжения головного мозга (НФНКГМ) и ДЭ 1 с повышенным уровнем АД, получавших курс БРС, имела место стойкая стабилизация уровня АД, благодаря которой можно было уменьшить объем гипотензивных препаратов и других видов фармакологической терапии (табл. 1).

Интенсивность головной боли у пациентов основной группы снизилась с  $5,7 \pm 0,6$  до начала лечения до  $2,3 \pm 0,2$  балла после физиотерапии БРС ( $P < 0,01$ ). В группе контроля эти

Таблица 3

Динамика неврологических симптомов после курса БРС (в %)

Признаки	Основная группа	Группа сравнения
Гиперфлексия	63,2	49,8
Анизорефлексия	74,4	52,9
Рефлексы орального автоматизма	54,3*	33,9
Центральный парез черепных нервов	70,3*	49,7
Слабость конвергенции	63,4*	37,9
Локальная гипестезия	45,2	29,7
Болезненность точек в шейном и верхнегрудном отделах позвоночника	89,2	56,7

Примечание. \*  $P < 0,05$  в отличие от данных контроля.

АД соответственно на 15–20 и 1–17 мм. рт. ст., увеличение критической частоты слияния мельканий ( $P < 0,05$ ), выявленное по парному критерию Вилкоксона–Уитни. По окончании курса БРС была прослежена слабая динамика показателей ультразвуковой доплерографии, что объясняется отсутствием у больных грубых нарушений проходимости сосудов каротидной и вертебробазилярной систем, а также возможностями метода.

После лечения методом БРС у больных основной группы на фоне повышенного АД, по данным реоэнцефалографии (РЭГ), уменьшились выраженность признаков дистонии по гипертоническому типу и степень асимметрии кровотока, нормализовался венозный отток, а на фоне нормального или пониженного АД наблюдались тенденция к нормализации тонуса церебральных сосудов, улучшение венозного оттока и эластикотонических свойств сосудистой стенки, уменьшение степени асимметрии кровотока (табл. 4).

У больных контрольной группы изменения показателей РЭГ не были достоверными.

Показатели электроэнцефалографии (ЭЭГ) у больных основной группы также свидетельствовали о стимулирующем влиянии БРС на весь частотный спектр лобных отведений (тета-, альфа- и бета-ритмы), то есть об оптимизации состояния бодрствования и активности (альфа-ритм), мыслительной деятельности (тета- и бета-ритмы). В группе сравнения достоверных отличий от исходно регистрируемых не выявлено. Отмечена достоверная нормализация электропроводности в большинстве измеряемых точек на акупунктурных каналах по методу доктора Р. Фолля, а также средних биофизических параметров в проекционных точ-

Таблица 4

Динамика показателей РЭГ у больных основной группы во фронто-мастоидальном отведении до курса БРС и после него

Показатели	До лечения	После лечения	P
А, Ом	0,144±0,006	0,177±0,007	< 0,01
СИ, %	109,56±1,74	108,04±1,44	> 0,05
ДИ, %	87,14±1,09	79,15±1,27	> 0,05
ДКИ, %	86,3±1,13	81,74±1,53	> 0,05
а/Г, %	14,02±0,91	9,14±0,21	< 0,05
КА, %	21,49±0,91	13,92±0,33	< 0,01

ках ЦНС (нормальные значения показателей – в пределах 82–86), что сопровождалось положительной динамикой данных РЭГ и ЭЭГ.

Исследование нейропсихологического статуса показало высокую результативность БРС: установлено положительное влияние на мнестические функции, гнозис, праксис, внимание, быстроту переключения с одного задания на другое. Если нарушения слухового гнозиса и слуховой памяти до лечения БРС были выявлены у 29,8% больных, то после лечения – у 13,8%. Результаты состояния мнестических функций при исследовании динамики слухоречевой памяти (повторение 6 слов и двух серий слов по 3) были лучшими также в основной группе.

Аналогичные результаты были получены при исследовании внимания и подвижности нейродинамических процессов (ориентировочно-поисковых), которое проводили с помощью пробы Шульце.

Таким образом, получены достоверные данные о нормализации уровня АД, состояния тонуса сосудов головного мозга, вегетативной нервной системы, электрической активности коры головного мозга. БРС является высокоэффективным и патогенетически обоснованным методом коррекции психоэмоционального состояния пациентов и может широко использоваться для лечения больных НФНКГМ.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алекперов Ф.Г., Белоусова Т.Е., Евдокимов А.В., Зарипов Р.А., Суханинский Ю.Н., Турзин П.С. Устройство для коррекции психофизиологической напряженности пациента. Полезная модель № 4076. 6 А 61 Н 1/00. – Заявка № 95120755/20 от 05.12.95. RU ПМПО. – № 5. – 16.05.97.
2. Вейн А.М., Яковлев Н.А., Каримов Т.К., Слюсарь Т.А. Лечение вегетативной дистонии. Традиционные и нетрадиционные подходы. – Краткое руководство для врачей. – М., 1993.
3. Верещагин Н.В. // Журн. невропатол. и психиатр. – 1996. – № 1. – С. 11–14.

4. Гаркави Л.Х., Квакина Е.В., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма. — Ростов, 1990.
5. Гусев Е.И., Виленский Б.С., Борисова Н.А. и др. // Журн. невропатол. и психиатр. — 1991. — № 7. — С. 3—9.
6. Гусев Е.И., Буссе О., Мартынов М.Ю., Зальбек Р. Коллатеральное кровообращение и неврологический дефицит при субтотальном стенозе или окклюзии внутренней сонной артерии. — Тез. докл. VII Всеросс. съезда неврологов. — Н.Новгород, 1995.
7. Подколзин А.А., Донцов В.И. Факторы малой интенсивности в биоактивации и иммунокоррекции. — М., 1995.
8. Степанова С.И. Импульсные воздействия как метод повышения неспецифической резистентности организма. Космич. биология и авиа-космич. медицина: Тез. докл. X конференции. — М., 1994.
9. Трошин В.Д. Сосудистые заболевания нервной системы. — Н.Новгород, 1992.

10. Трошин В.Д., Семенова Е.П. Сосудистые заболевания нервной системы: профилактика и ранняя диагностика. — Тез. докл. VII Всеросс. съезда неврологов. — Н.Новгород, 1995.
11. Улащик В.С. Очерки общей физиотерапии. — Минск, 1994.
12. Adams R.D., Victor M. Principles of Neurology. — N.-Y., 1977.
13. Adey W.R. Frequency and Power Windowing in Tissue Interactions with Weak Electromagnetic Fields. Proceedings-IEEE. — 1980. — Vol. 68. — P. 140—148.

Поступила 26.02.98.



УДК 616.832—004.2—036.22—07

*Н.Ф. Смирнова, А.Н. Бойко, Т.Л. Демина, Е.И. Гусев*

## РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИТИЧЕСКОГО ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ РИСКА РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА В МОСКОВСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

*Российский государственный медицинский университет, г. Москва*

**Р е ф е р а т.** Приведены результаты эпидемиологического исследования внешних факторов риска рассеянного склероза в московской популяции. Показано, что провоцирующими факторами развития или обострения этой патологии являются инфекции и стрессовые ситуации. Имеют значение особенности питания, хронические бактериальные инфекции верхних дыхательных путей. Полученные результаты могут быть использованы при разработке определенной диеты и профилактических мероприятий.

*Н.Ф. Смирнова, А.Н. Бойко, Т.Л. Демина, Е.И. Гусев*

**МӘСКӘҮДӘ ЯШӘҮЧЕЛӘРДӘ ЧЕЧЕЛГӘН СКЛЕРОЗГА КИТЕРҮЧЕ ТЫШКЫ ФАКТОРЛАРНЫҢ ҺӘРЯКЛЫ КИҢ ТАРАЛУЫ ТИКШЕРҮ НӘТИЖӘЛӘРЕ**

Мәскәүдә яшәүчеләрдә чечелгән склерозга китерүче тышкы факторларның киң таралуын тикшерү нәтижәләре китерелә. Бу төр авыруның үсүенә һәм кискенләшүенә төрле инфекциялар һәм стресслар сәбәпче булуы күрсәтелә. Туклану үзенчәлеге, кабатланып торучы югары тын юлы бактериаль йогышлану күренешләре булуның тәэсире зур. Алынган нәтижәләргә диета төзөгәндә һәм профилактик чаралар үткәргәндә кулланырга мөмкин.

*N.F. Smirnova, A.N. Boiko, T.L. Djemina, E.I. Gusev*

**RESULTS OF ANALYTIC AND EPIDEMIOLOGIC RESEARCH OF EXTERNAL RISK FACTORS FOR MULTIPLE SCLEROSIS AMONG MOSCOW POPULATION**

Results of epidemiologic research of environmental risk factors for multiple sclerosis among Moscow population are given. It was shown, that provoking factors for development or exacerbation this pathology are infections and stress situations. Diet habits, chronic

bacterial infections of respiratory tract are significant too. The obtained results can be used in development of a certain diet and preventive measures.

Этиология рассеянного склероза (РС) является одной из актуальных и сложных проблем современной неврологии. Наиболее распространена гипотеза о мультифакториальной природе этого заболевания. Под этим понимается сочетанное воздействие внешних и генетических факторов, которое приводит к развитию хронического воспалительного и демиелинизирующего процесса [11, 13, 18]. Предшествующие эпидемиологические исследования в разных странах свидетельствуют о необходимости внешних факторов для развития РС [1, 2, 8—10], в частности инфекций [6], особенностей диеты [5, 9, 13, 14, 19], токсических воздействий [3, 12, 14].

Изучение внешних факторов риска РС и выявление наиболее важных из них становятся все более актуальными задачами в последние годы в связи с ростом его распространенности в большинстве стран Европы, в том числе в России [2, 11, 18]. Результатами работы Международной рабочей группы в г. Осло стало создание универсальной эпидемиологической анкеты для изучения этиологии РС и разработки новых требований к выполнению таких исследований [17]. Первые аналитические исследования, проведенные недавно в Московской популяции, с использованием менее информативных подходов выявили связь РС с осо-