

alcohol dependence. Prog. Neuropsychopharmacol Biol. Psychiatry, 2009, Feb. 1, no. 33(1), pp. 66-69.

18. Sullivan J. T., Sykora K., Schneiderman J. [et al.] Assessment of alcohol withdrawal: revised clinical institute withdrawal assessment for alcohol scale (CIWA-Ar). British Journal of Addiction (1989) 84, 1353-1357.

19. Mezzich J., Cohen N., Liu J., Ruiperez M., Yoon G., Iqbal S., Perez C. Validation an efficient quality life index. Abstracts XI World Congress Psychiatry «Psychiatry on New Thresholds», Hamburg, Germany, 1999, 6-11 August, pp. 427-428.

КЛІНІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ «АРМАДІН» У ПАЦІЄНТІВ ІЗ СТАНОМ ВІДМІНИ АЛКОГОЛЮ

В. І. Пономарьов, В. В. Слюсар, Д. М. Волошина,
Д. В. Лебединець, В. І. Вовк
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Анотація. У статті наведені сучасні дані щодо проблеми алкоголізму та синдрому алкогольної залежності, описано патогенез стану алкогольної залежності та абстиненції. Показана ефективність препарату з вираженою антиоксидантною та антигіпоксантичною дією - «Армадін» - при стані відміни алкоголю. Висока ефективність, швидка терапевтична, вегетостабілізуюча та транквілізуюча дія препарату, відсутність побічних ефектів і безпека застосування дозволили рекомендувати препарат для лікування хворих на алкоголізм.

Ключевые слова: алкоголь, синдром відміни, лікування, Армадін.

CLINICAL EFFICACY "ARMADIN" IN PATIENTS WITH THE CONDITION OF ALCOHOL WITHDRAWAL

V. I. Ponomaryov, V. V. Slyusar, D. M. Voloshina, D. V. Lebedynets, V. I. Vovk
V. N. Karazin Kharkiv National University

Summary. In this article we describe current data about the problem of alcoholism and alcohol dependence syndrome, the pathogenesis of alcohol dependence and withdrawal. We have shown the efficacy of the drug with a strong antioxidant and antihypoxic effect - «Armadin» - in state of alcohol withdrawal. High efficiency, rapid onset of therapeutic action, tranquilizing effect of the drug, no side effects and safety of the drug led to the recommendation for the treatment of patients with alcoholism.

Key words: alcohol, withdrawal symptoms, treatment, Armadin.

УДК 612.063



А. А. Рубан

А. А. Винокурова

С. А. С. Белал



А. В. Мартыненко

Н. И. Яблучанский

КАЧЕСТВО БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ В КОНТУРЕ МЕТРОНОМИЗИРОВАННОГО ДЫХАНИЯ И ПАРАМЕТРОВ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ЗДОРОВЫХ ДОБРОВОЛЬЦЕВ С ПСИХАСТЕНИЧЕСКИМ ТИПОМ ЛИЧНОСТИ В ПОВТОРНОЙ СЕРИИ СЕАНСОВ

А. А. Рубан, А. А. Винокурова, С. А. С. Белал,
А. В. Мартыненко, Н. И. Яблучанский

Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина

Аннотация. На 15-ти здоровых добровольцах в возрасте от 18 до 27 лет (10 женщин и 5 мужчин) с психастеническим типом личности исследовано качество повторной серии сеансов биологической обратной связи в контуре метрономизированного дыхания при старте со свободного дыхания под контролем параметров вариабельности сердечного ритма. Установлено, что испытуемые с психастеническим типом личности демонстрируют низкую эффективность биологической связи в предложенном контуре в первой серии сеансов, однако проведение повторной серии позволяет достигнуть оптимального состояния регуляторных систем организма. Высокая эффективность повторных сеансов биологической обратной связи в контуре метрономизированного дыхания при старте со свободного дыхания под контролем параметров вариабельности сердечного ритма у лиц с психастеническим типом личности позволяет рекомендовать данную методику для широкого использования в клинической и профилактической медицине.

Ключевые слова: акцентуации личности, психастенический тип личности, биологическая обратная связь, вариабельность сердечного ритма, метрономизированное дыхание.

Введение

Акцентуация личности – это находящаяся в пределах клинической нормы особенность характера, при которой отдельные его черты чрезмерно усилены, вследствие чего обнаруживается избирательная уязвимость в отношении одних психогенных воздействий при сохранении хорошей устойчивости к другим [1]. Данная характеристика тесно коррелирует с состоянием вегетативной нервной системы и определяет распределение спектра variability сердечного ритма (BCP) при различных внешних воздействиях [2].

У индивидуумов с психастеническим типом личности главными чертами характера выступают тревожная мнительность, нерешительность, склонность к вербально-логическому мышлению, построению рассуждений, не завершающихся принятием решений, любовь к самоанализу, а также легкость возникновения obsessions. Стабильная тревога сопровождается более высоким уровнем тонического напряжения сосудов и более резкой сосудистой реакцией на нагрузки, тенденцией к повышению частоты сердечных сокращений (ЧСС), повышением артериального давления (АД), а также увеличением значения индекса Кердо выше 1, что свидетельствует о преобладании тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы над парасимпатическим [3].

Биологическая обратная связь (БОС) – технология, которая позволяет посредством внешней цепи обратной связи предъявлять пациенту информацию о состоянии и изменениях собственных физиологических процессов в режиме реального времени с воздействием на них с целью оптимизации [4–5]. Основными преимуществами БОС являются неинвазивность, нетоксичность, снижение количества принимаемых лекарственных средств или вовсе исключение необходимости их применения [6]. Самым важным достоинством БОС является то, что в ней пациент из пассивного объекта врачебного вмешательства превращается в активный субъект, который сам определяет свое выздоровление [7].

Ранее нами было установлено [8], что здоровые добровольцы с психастеническим типом личности демонстрируют низкую эффективность БОС в контуре метрономизированного дыхания, что связано с персональными особенностями функционирования их вегетативной нервной системы. Принимая во внимание, что предложенная методика БОС обеспечивает эффект тренировки системы регуляции с длительным сохранением результата [9], уделим внимание оцениванию качества ее сеансов у здоровых добровольцев с психастеническим типом личности в повторных сериях опытов.

Исследование выполнено в рамках НИР ХНУ «Разработка и исследование системы автоматического управления variability сердечного ритма», № регистрации 0109U000622.

Цель исследования

Оценка качества повторной серии сеансов БОС у здоровых добровольцев с психастеническим типом личности в контуре метрономизированного дыхания под контролем параметров BCP.

Материалы и методы исследования

В исследовании приняли участие 30 студентов медицинского факультета в возрасте от 18 до 27 лет (20 женщин и 10 мужчин, средний возраст $22,50 \pm 4,50$).

Для выявления психастенического типа личности был использован сокращенный вариант Миннесотского многофазного личностного опросника – опросник Мини-Мульт [10], который содержит в себе 71 вопрос, 3 оценочные и 8 базисных шкал. Было выделено 15 здоровых добровольцев (10 женщин и 5 мужчин) с высокой суммой баллов (>70) по шкале «Психастения» (Pt). Далее каждому из испытуемых было проведено две серии по 7 сеансов БОС с временным интервалом в 3 месяца между ними (соответственно, серии 1 и 2) под контролем параметров BCP с использованием алгоритма поиска оптимальной частоты метрономизированного дыхания при старте со свободного дыхания.

Сеансы БОС проводились на компьютерном диагностическом комплексе CardioLab 2009 («ХАИ-Медика») с записью ЭКГ в I стандартном отведении, частота дискретизации сигнала составляла 1 кГц, продолжительность скользящего буфера – 1 мин, длительность записи – 7 мин [11]. Частота дыхания задавалась программным модулем Biofeedback.

С помощью быстрого преобразования Фурье полученные записи были разделены на одноминутные интервалы, в каждом из которых выделялись медленные (V) частоты мощностью до 0,05 Гц, преимущественно связанные с терморегуляцией, гуморальным и симпатическим звеном вегетативной нервной регуляции; средние (L) частоты, мощностью 0,05–0,15 Гц, преимущественно связанные с симпатическим и парасимпатическим звеньями, и быстрые (H) частоты, мощностью 0,15–0,40 Гц, преимущественно связанные с парасимпатическим звеном вегетативной нервной регуляции [11, 12].

Полученные значения преобразовывались в двумерную координатную плоскость с осями L/H и V/(L+H), которые соответствовали мощностям симпатовагального и нейрогуморального звеньев регуляции. В начало отсчета помещались значения физиологической

нормы указанных балансов каждого испытуемого, что позволяло оценивать расстояние D между текущим и оптимальными значениями параметров ВСР человека.

Качество сеансов БОС первой и второй серии оценивали на основании значений [13]:

– оптимальности (O) – оценка отдалённости систем регуляции от оптимального состояния за весь период сеанса;

– чувствительности (S) – оценка восприимчивости систем регуляции к метрономизированному дыханию;

– эффективности (E) – степень приближения параметров ВСР к физиологически оптимальному состоянию в период выполнения алгоритма оптимального биообратного управления;

– индекса качества биологической обратной связи BQI [10], представляющего собой интегральный показатель, охватывающий все качественные изменения процесса биообратной связи.

Оценка изменчивости значений O, S, E для показателей D, L/H и V/(L+H) и визуализация эффективности применения БОС в каждой из серий осуществлялись с помощью программы MathCAD 15.

Статистическая обработка результатов по каждому обследуемому проводилась в программе Microsoft Excel 2003. В таблицы заносились данные средних значений O, S, E для D, L/H и V/(L+H) по всем испытуемым серии 1 и 2 БОС. Достоверность различий каждого из показателей между сериями и в каждой из серий в динамике определялась с помощью Т-критерия Уилкоксона.

Результаты исследования и их обсуждение

В табл. 1 представлены средние значения показателей O, S, E для D, L/H и V/(L+H) по всем испытуемым первой и второй серии сеансов БОС.

В первой серии сеансов БОС значение показателя O^D существенно ниже на седьмом сеансе (-6,77±7,35), чем на первом (-1,78±7,61), что обусловлено более низким значением как O^{L/H}, так и O^{V/(L+H)}} на седьмом сеансе (-30,99±60,59 против -14,67±15,18 на первом сеансе и -2,44±0,69 против -1,91±0,98, соответственно). Значения показателя S^D к седьмому сеансу БОС также несколько снизилось и составило 0,90±0,48 против 0,98±0,46 на первом сеансе. Указанные изменения, вероятно, связаны с некоторым снижением показателя S^{L/H} до 5,72±0,82 против 5,81±2,54 на первом сеансе, значения S^{V/(L+H)}} при этом мало различались между первым и седьмым сеансами.

Значение E^D к седьмому сеансу также снизилось с 0,22±0,31 до 0,02±0,04 за счет уменьшения E^{V/(L+H)}} до 0,05±0,03 против данных на первом сеансе (0,18±0,16), значение E^{L/H} колебалось в пределах 0,98±0,02 как на первом, так и на последнем сеансах.

Во второй серии сеансов БОС значение показателя O^D к седьмому сеансу увеличилось с -2,97±3,01 до -1,84±3,77 за счет прироста O^{L/H} к седьмому сеансу (1,32±3,89) против исходных значений (0,75±6,67). Значения S^D практически не отличались на первом (0,80±0,28) и седьмом (0,83±0,37) сеансах при незначительно более высоких исходных значениях S^{L/H} (7,42±2,75 против 6,65±0,59 на седьмом сеансе) и S^{V/(L+H)}} (0,15±2,95 и 0,09±0,03 соответственно). Значения E^{L/H}, E^{V/(L+H)}} и, следовательно, E^D мало отличались на первом и седьмом сеансах во второй серии БОС.

Таблица 1

Значения показателей O, S, E по D, L/H, V/(L+H) на 1 и 7 сеансах в сериях 1 и 2

Параметры		Серия 1		Серия 2	
		1 сеанс	7 сеанс	1 сеанс	7 сеанс
D	O	-1,78±7,61	-6,77±7,35†	-2,97±3,01*	-1,84±3,77*†
	S	0,98±0,46	0,90±0,48†	0,80±0,28*	0,83±0,37*†
	E	0,22±0,31	0,02±0,04†	0,15±0,23*	0,14±0,23*†
L/H	O	-14,67±15,18	-30,99±60,59‡	0,75±6,67**	1,32±3,89**†
	S	5,81±2,54	5,72±0,82†	7,42±2,75*	6,65±0,59*†
	E	0,98±0,02	0,98±0,01†	1,00±0,00*	0,97±0,01*†
V/(L+H)	O	-1,91±0,98	-2,44±0,69†	-3,31±2,04*	-3,44±0,53*†
	S	0,38±0,30	0,33±0,23†	0,15±2,95*	0,09±0,03*†
	E	0,18±0,16	0,05±0,03†	0,02±0,41**	0,00±0,05*†

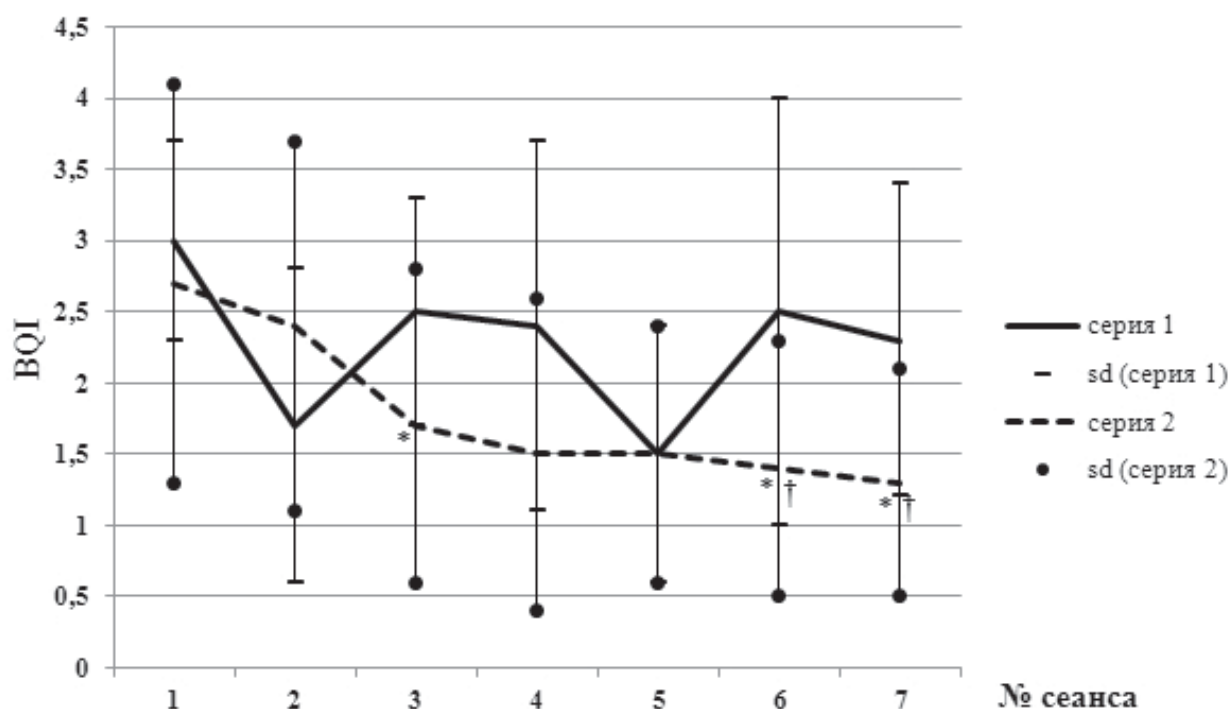
Примечания:

‡ – p < 0,05 по показателю в группе против исходных значений

† – p > 0,05 по показателю в группе против исходных значений

* – p > 0,05 по показателю на этапе между группами

** – p < 0,05 по показателю на этапе между группами



Примечания:

$t - p < 0,05$ на сеансах в 1 и 2 группе против исходных значений; * – $p < 0,05$ между группами на текущем сеансе

Рис. 1. Динамика индекса BQI по всем испытуемым обеих групп

Повторные сеансы БОС способствовали более эффективной оптимизации исследуемых параметров при практически одинаковых исходных данных.

Динамика индекса BQI по всем испытуемым обеих групп представлена на рис. 1.

У здоровых добровольцев с психастеническим типом личности в серии 1 сеансов БОС значение индекса BQI приближалось к оптимальному уровню на 2 сеансе (с 3,0 до 1,77) с колебаниями в пределах этих значений до 7 сеанса без достижения зоны оптимума. Серия 2 БОС способствовала закономерному приближению значений BQI к оптимальному уровню уже с 1 сеанса с достижением наиболее позитивного результата на 7 сеансе.

Выполненное исследование показало, что испытуемые с психастеническим типом личности демонстрируют низкую эффективность БОС в первой серии сеансов [8], которая обусловлена персональными особенностями функционирования их вегетативной нервной системы. Повторные серии сеансов позволяют оптимизировать состояние регуляторных систем организма, что должно использоваться в медицинской практике.

Выводы

1. Испытуемые с психастеническим типом личности в первой серии сеансов демонстрируют низкую эффективность биологической обратной связи в контуре метрономизированного дыхания при старте со свободного дыхания под контролем параметров variability сердечного ритма в первой серии сеансов.

2. Проведение повторной серии сеансов биологической обратной связи позволяет повысить эффективность оптимизации состояния регуляторных систем организма.

3. Эффективность повторной серии сеансов биологической обратной связи позволяет рекомендовать ее для широкого использования у лиц с психастеническим типом личности в клинической и профилактической медицине.

Перспективы дальнейшего изучения темы. Представляется интересным оценить качество сеансов биологической обратной связи в контуре метрономизированного дыхания при старте со свободного дыхания под контролем параметров variability сердечного ритма в повторных сериях сеансов у лиц с прочими типами акцентуаций характера.

Література

1. World Health Organization. International Classification of Diseases. World Health Organization. Available at: <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2015/en>.

2. Kapfhammer H. P. The relationship between depression, anxiety and heart disease - a psychosomatic challenge. Psychiatr. Danub., 2011, no. 23(4), pp. 412-424.

3. Sandomirskiy M. E. Psikhicheskaya adaptatsiya v usloviyakh penitentsiarnogo stressa i lichnostno-tipologicheskie osobennosti osuzhdennykh [Mental adaptation to prison conditions of stress and personal-typological features of convicts]. 2001, 88 p. (In Russ.)

4. Frank D. L., Khorshid L., Kiffer J. F. [et al.] Biofeedback

in medicine: who, when, why and how? *Ment. Health Fam Med.*, 2010, no. 7(2), pp. 85-91.

5. Moss D., Mc. Grady A., Davies T., Wickramasekera I. *Handbook of Mind-Body Medicine for Primary Care*. London, Sage Publications, 2003, 576 p.

6. Prinsloo G. E., Rauch H. G., Derman W. E. A brief review and clinical application of heart rate variability biofeedback in sports, exercise, and rehabilitation medicine. *Phys. Sportsmed.*, 2014, no. 42(2), pp. 88-99.

7. Yang Z., Su Z., Ji F., Zhu M., B. Bai Mechanisms of behavior modification in clinical behavioral medicine in China. *Int. J. Behav. Med.*, 2014, no. 21(4), pp. 580-583.

8. Belal S. A. S., Linskaya K. I., Kulik A. L. Profil' lichnosti i kachestvo biologicheskoy obratnoy svyazi v algoritme poiska optimal'noy chastoty metronomizirovannogo dykhaniya pri starte so svobodnogo dykhaniya pod kontrolom parametrov variabel'nosti serdechnogo ritma u zdorovykh dobrovol'tsev [Personality profile and the quality of biofeedback in the search algorithm metronomizirovannogo optimum frequency of breath at the start of a free breathing under control parameters of heart rate variability in healthy volunteers]. *Variabel'nost' serdechnogo ritma: materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem (29 oktyabrya 2011 g.)* [Heart rate variability: Materials of All-Russian scientific-practical conference with international participation (29 October 2011)]. *Cheboksary, Publ. house of Chuvashia state. ped. univ.*, 2011, pp. 22-27. (In Russ.)

9. Belal S. A. S., Kulik A. L., Martynenko A. V., Yabluchanskiy N. I. Vosproizvodimost' biologicheskoy

obratnoy svyazi u zdorovykh dobrovol'tsev v algoritme metronomizirovannogo dykhaniya pod kontrolom parametrov variabel'nosti serdechnogo ritma [Reproducibility of biofeedback in healthy volunteers in the algorithm metronomizirovannogo breathing under control parameters of heart rate variability]. *Meditsina segodnya i zavtra*, 2012, no. 2 (55), pp. 44-48. (In Russ.)

10. Zaytsev V. P. Variant psikhologicheskogo testa Mini-Mult [Option psychological test Mini-Mult]. *Option psychological test Mini-Mult*, 1981, no. 3, pp. 118-123. (In Russ.)

11. Yabluchanskiy N. I., Martynenko A. V. Variabel'nost' serdechnogo ritma v pomoshch' prakticheskomu vrachu [Heart rate variability in care practitioner]. Available at: <http://dSPACE.univer.kharkov.ua/handle/123456789/1462><http://dSPACE.univer.kharkov.ua/handle/123456789/1462>. (In Russ.)

12. Heart rate variability. Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. *Eur. Heart J.*, 1996, no. 17 (3), pp. 354-381.

13. Belal S. A. S., Linskaya K. I., Kulik A. L. [i dr.] Kachestvo biologicheskoy obratnoy svyazi u zdorovykh dobrovol'tsev v algoritme metronomizirovannogo dykhaniya pri starte s vozrastnoy fiziologicheskoy normy [Quality of biofeedback in healthy volunteers in the algorithm metronomizirovannogo breath when starting from the age of physiological norm]. *Visnyk Harkiv's'kogo nacional'nogo universytetu im. V. N. Karazina*, 2011, no. 938, pp. 29-37. (In Russ.)

ЯКІСТЬ БІОЛОГІЧНОГО ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ В КОНТУРІ МЕТРОНОМІЗОВАНОГО ДИХАННЯ ТА ПАРАМЕТРІВ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ СЕРЦЕВОГО РИТМУ У ЗДОРОВИХ ДОБРОВОЛЬЦІВ З ПСИХАСТЕНІЧНИМ ТИПОМ ОСОБИСТОСТІ В ПОВТОРНІЙ СЕРІЇ СЕАНСІВ

A. A. Рубан, А. О. Винокурова, С. А. С. Белал, О. В. Мартиненко, М. І. Яблучанський
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Анотація. На 15-ти здорових добровольцях віком від 18 до 27 років (10 жінок і 5 чоловіків) з психастенічним типом особистості досліджено якість повторної серії сеансів біологічного зворотного зв'язку в контурі метрономізованого дихання при старті з вільного дихання під контролем параметрів варіабельності серцевого ритму. Встановлено, що випробовувані з психастенічним типом особистості демонструють низьку ефективність біологічного зворотного зв'язку в запропонованому контурі в першій серії сеансів, однак проведення повторної серії дозволяє досягти оптимального стану регуляторних систем організму. Висока ефективність повторних сеансів біологічного зворотного зв'язку в контурі метрономізованого дихання при старті з вільного дихання під контролем параметрів варіабельності серцевого ритму в осіб з психастенічним типом особистості дозволяє рекомендувати дану методику для широкого використання в клінічній та профілактичній медицині.

Ключові слова: акцентуації особистості, психастенічний тип особистості, біологічний зворотний зв'язок, варіабельність серцевого ритму, метрономізоване дихання.

QUALITY OF BIOFEEDBACK IN THE LOOP OF PACED BREATHING AND HEART RATE VARIABILITY PARAMETERS IN HEALTHY VOLUNTEERS WITH PSYCHASTHENIC PERSONALITY TYPE IN REPEATED SERIES OF SESSIONS

A. A. Ruban, A. A. Vynokurova, S. A. S. Belal, O. V. Martynenko, N. I. Yabluchanskiy
V. N. Karazin Kharkiv National University

Summary. On 15 healthy volunteers with psychasthenic personality type aged from 18 to 27 years (10 women and 5 men) the quality of biofeedback repeated series in the loop of paced breathing with the start from free breathing under the control of heart rate variability parameters was examined. It was found that volunteers with psychasthenic personality type showed low efficiency of the first biofeedback series in the proposed loop, however, holding of repeated series allows to achieve optimal state of regulatory systems. The high efficiency of repeated biofeedback sessions in the loop of paced breathing under the control of heart rate variability parameters in patients with psychasthenic personality type allows to recommend this technique for wide use in clinical and preventive medicine.

Key words: personality accentuation, psychasthenic personality type, biofeedback, heart rate variability, paced breathing.