

3.Santos J.F. et al. // Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2002. Vol.13. №3. P.204–209.

ORGANIZING-ECONOMIC ASPECTS OF THE RENDERING OF DISPENSARY-POLIKLINIC HELP TO PREGNANT WITH CHRONIC INFLAMMATORY DISEASES OF BUDS

S.V. POTESHONKOVA, M.V. KULIGINA

The Ivanovo Scientific Research Institute of Motherhood and the Childhood of V.N.Gorodkova Rosmedtehnology

The article presents the results of research of the socio-hygienic characteristics of pregnant women with chronic inflammatory diseases of the kidneys. It also gives the data characterizing the quality of medical care at female dispensaries. Particular attention is paid to the analysis of using of medical resources at the hospital. The data indicate the need to develop measures to improve the quality of medical care at female dispensaries.

Key words: chronic inflammatory diseases of the kidneys

УДК 618.173-092

ДИСФУНКЦИЯ ЭНДОТЕЛИЯ КАК ПРЕДИКТОР РАЗВИТИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ЖЕНЩИН В ПЕРИОДЕ ПЕРИМENOПАЗУЗЫ

Л.Д. БЕЛОЦЕРКОВЦЕВА, Л.В. КОВАЛЕНКО, Е.В. КОРНЕЕВА, О.Ю. ШИШАНОК

В рамках исследования патогенетических механизмов развития менопаузального метаболического синдрома проведен анализ состояния эндотелия у женщин в периоде перименопаузы. Параметром, позволяющим судить о дисфункции эндотелия, является количество циркулирующих десквамированных эндотелиоцитов. В нашем исследовании выявлено нарушение функции эндотелия у большинства женщин в периоде перименопаузы, усугубляющееся с увеличением ИМТ и других компонентов метаболического синдрома (гиперхолестеринемии, дислипидемии, нарушений углеводного обмена). Обращает внимание появление дисфункции эндотелия на фоне отсутствия проявлений метаболического синдрома, что является аргументом в пользу мнения о первичности эндотелиопатии в комплексе метаболических нарушений.

Ключевые слова: метаболический синдром, десквамированные эндотелиоциты, перименопауза, дисфункция эндотелия.

Малоизученным и спорным остается вопрос о дисфункции эндотелия в рамках метаболического синдрома. Эндотелий сосудов выполняет не только барьерную функцию, но и участвует в регуляции сосудистого тонуса, определяет коагуляционные и антикоагуляционные свойства крови, обладает метаболической и секреторной активностью, участвует в процессах диффузии и транцитоза. Масса клеток эндотелия составляет ~2 килограмм. Эндотелий играет ключевую роль в регуляции тонуса и проницаемости сосудов. Положение клеток эндотелия на границе между циркулирующей кровью и тканями делает их наиболее уязвимыми для различных патогенных факторов, находящихся в системном и тканевом кровотоке. Основные функции эндотелия осуществляются путем: высвобождения вазоактивных эндотелиальных факторов (сосудосуживающих и сосудорасширяющих); регуляции проницаемости сосудов (свободные радикалы, протеинкиназа-С); образования про- и антитромботических факторов; адгезии лейкоцитов (Е-селектин, Р-селектин, молекула адгезии сосудистых клеток-1, внутриклеточная молекула адгезии-1); ремоделирования сосудов.

Таблица 1

Критерии включения в исследование

Критерии включения	Критерии исключения
Возраст от 40 лет до 55 лет; Срок с момента последних менструаций не более 24 мес; Наличие ≥2 проявлений климактерического синдрома при регулярном менструальном цикле.	Установленная постменопауза (срок с момента последних менструаций более 24 мес); Регулярные менструации с овуляторными менструальными циклами вне зависимости от возраста; Посткастрационный синдром; Психические заболевания.

В ответ на патологические изменения наблюдается «адаптивная реакция» эндотелия. Эндотелиальная дисфункция определяется как дисбаланс между сосудорасширяющими и сосудосуживающими факторами. Одним из проявлений эндотелиальной дисфункции является «извращенный» сосудистый ответ на вазодилатирующие стимулы. Причем, чем больше выражена эндотелиальная дисфункция артерии, тем более слабой будет ее дилатация [1–19].

В настоящее время существуют две точки зрения на причину эндотелиопатии при метаболическом синдроме.

Сторонники одной из них считают, что дисфункция эндотелия вторична по отношению к имеющейся инсулинорезистентности и гиперинсулинемии, метаболическому синдрому. Гипергликемия активирует фермент протеинкиназу-С, который увеличивает проницаемость клеточных мембран для белков и нарушает эндотелийзависимую вазодилатацию. Гипергликемия активирует процессы перекисного окисления, продукты которого угнетают эндотелиальную продукцию оксида азота, вызывающего расширение сосудов, блокирующего пролиферацию гладкомышечных клеток, препятствующего адгезии клеток крови, имеющего антиагрегантное действие. Реактивные свободные радикалы, окисленные липопротеиды низкой плотности, гиперхолестеринемия, высокое гидростатическое давление внутри сосудов ведут к повреждению эндотелия. Дислипидемия повышает экспрессию адгезивных молекул на поверхности эндотелиальных клеток, что дает начало формированию атеромы.

Таблица 2

Распределение женщин по возрасту в обследованных группах

Группы обследованных	Вариации возраста, лет	Средний возраст, лет (M±m)
Контрольная группа (n = 20)	41–51	46,4±2,8
1 клиническая группа (n = 42)	40–53	46,9±3,2
2 клиническая группа (n = 25)	42–54	47,4±3,2
3 клиническая группа (n = 18)	41–51	46,7±3,2

Сторонники другой гипотезы считают, что дисфункция эндотелия является не следствием, а причиной развития инсулинорезистентности и связанных с ней состояний. При первичном дефекте эндотелиальных клеток трансэндотелиальный транспорт инсулина нарушается, что может способствовать развитию инсулинорезистентности. Для того, чтобы доказать эту точку зрения, необходимо исследовать состояние эндотелия до появления симптомов инсулинорезистентности у лиц с высоким риском развития метаболического синдрома. По данным Barker D.J.P. et al., 1993, к группе высокого риска формирования метаболического синдрома относятся дети, родившиеся с массой тела менее 2,5 кг. Связывают это с недостаточной внутриутробной капилляризацией развивающихся тканей и органов, включая поджелудочную железу, почки, скелетную мускулатуру. При обследовании детей в возрасте 9–11 лет, родившихся с низкой массой тела, обнаружено достоверное снижение эндотелийзависимой релаксации сосудов и низкий уровень антиатерогенной фракции липопротеидов высокой плотности, несмотря на отсутствие у них инсулинорезистентности. Это исследование подтверждает, что эндотелиопатия первична по отношению к инсулинорезистентности.

Таблица 3

Поводом для обращения в медицинское учреждение послужили, абсолютное число, %

Ведущие жалобы	Группы обследованных			
	Контроль (n=20)	1 группа (n=42)	2 группа (n=25)	3 группа (n=18)
Нарушение менстру. функции	5/25%	7/16,6%	6/24%	2/11,1%
Проявления климактерического синдрома	9/45%	15/35,8%	14/56%	10/55,5%
Боли, дискомфорт в области половых органов	4/20%	8/19%	2/8%	4/22,2%
Выявленные при профосмотре (в т.ч. УЗИ) нарушения	2/10%	6/14,3%	3/12%	1/5,6%
Другое (бели, бесплодие)	-	6/14,3%	-	1/5,6%

До настоящего времени не получен ответа на вопрос о месте эндотелиопатии в патогенезе метаболического синдрома, что делает актуальным поиск новых моделей для исследования этой проблемы. В рамках исследования патогенетических механизмов развития менопаузального метаболического синдрома нам представилось интересным провести анализ состояния эндотелия у женщин в периоде перименопаузы. Этот период характеризуется напряжением адаптивных систем организма на фоне гормональной перестройки, а результатом этих изменений зачастую становится формирование менопаузального метаболического синдрома в постменопаузе. Группу исследования составили 105 женщин в периоде перименопаузы. Все женщины были разделены на группы в зависимости от значения индекса массы тела (ИМТ). Контроль составили 20 женщин с нормальным весом (ИМТ=18,5–24,9 кг/м²). Основную группу составили 85 женщин с избыточной массой тела и ожирением. Из них в 1-ю группу включены 42 женщины с избыточной массой тела (ИМТ=25–29,9 кг/м²). 25 женщин с ожирением I степени (ИМТ=30–34,9 кг/м²) составили 2-ю группу; 3-ю группу представили 18 женщин с

* Сургутский государственный университет, Сургутский клинический перинатальный центр

Таблица 7

Показатели липидограммы, среднее значение в группах (M±m)

Группа	Холестерин	Триглицериды	Холестерин ЛПВП	Холестерин ЛПНП	ЛПОНП
Контроль (n=20)	5,48±0,52	1,4±0,41	1,46±0,39	2,95±0,65	0,72±0,26
1 (n=42)	5,5±0,66	1,32±0,41	1,57±0,47	3,33±0,59	0,74±0,53
2 (n=25)	5,88±0,92	1,63±0,63	1,31±0,33	3,38±0,68	0,78±0,28
3 (n=18)	6,34±0,77*	1,73±0,49	1,26±0,32	3,83±0,36*	0,88±0,22

Характерно ухудшение показателей липидограммы с ростом индекса массы тела, но статистически достоверно это только для показателей общего холестерина и холестерина ЛПОНП.

Показатели углеводного обмена указывают на нарушения углеводного обмена в группах с ожирением. Достоверно выше уровень инсулина после нагрузки и модели гемостаза НОМА-Р.

В группе с ожирением 2 и более степени уровень глюкозы после нагрузки часто не возвращался к исходному. Наиболее тяжелые расстройства углеводного обмена, а именно нарушенная толерантность к глюкозе, были только в группе с ожирением 2 и более степени. В группе с ожирением первой степени чаще встречались гиперинсулинемия, инсулинорезистентность.

Параметром, позволяющим судить о дисфункции эндотелия, является количество циркулирующих десквамированных эндотелиоцитов (ДЭ). У здоровых людей по данным J. Hladovec (1978) количество циркулирующих в крови десквамированных эндотелиоцитов составляет от 2 до 4 клеток на 100 мкл.

Таблица 8

Показатели углеводного обмена, среднее значение в группах (M±m)

Группа	Глюкоза натощак	Глюкоза на 120 мин	Инсулин натощак	Инсулин на 120 мин	Сагo	Нома-г
Контрольная (n=20)	4,64±0,59	5,42±0,58	14,46±6,91	22,73±15,99	0,36±0,12	2,99±1,5
1 (n=42)	5,19±0,56	5,98±0,65	13,91±7,63	26,17±18,97	0,44±0,16	3,25±1,91
2 (n=25)	5,91±0,99	6,62±1,75	16,93±11,93	45,53±35,36*	0,49±0,25	4,74±3,83*
3 (n=18)	5,44±1,09	8,09±3,55*	19,32±10,87	63,08±42,45*	0,37±0,18	4,91±3,49*

Примечание. * - Различия между показателями основной и контрольной групп статистически достоверны (p<0,01).

Нормальные значения содержания фактора Виллебранда составляют 50-160%. В нашем исследовании количество ДЭ в пределах нормы не было ни у одной из групп. В группе женщин с нормальным ИМТ превышение было незначительным, в то время, как с увеличением ИМТ число ДЭ нарастало, достоверно больше в группах с ожирением.

Значения фактора Виллебранта у всех обследованных были в пределах нормы, но обращает внимание постепенное увеличение значения с увеличением ИМТ. Количество тромбоцитов было в пределах нормы во всех группах.

Таблица 9

Показатели функции эндотелия, среднее значение в группах (M±m)

Группа	Десквамированные эндотелиоциты, клеток на 100 мкл	Фактор Виллебранта, %	Количество тромбоцитов, клеток*10 ⁹
Контроль (n=20)	4,11±1,09	68,88±19,83	189±23
1 (n=42)	5,43±1,19	75,75±22,83	279±31
2 (n=25)	8,75±2,16*	96,66±21,63	298±26
3 (n=18)	9,81±1,89*	120,0±8,25*	273±31

Примечание. * - Различия между показателями основной и контрольной групп статистически достоверны (p<0,01).

Таким образом, выявлено нарушение функции эндотелия у большинства женщин в периоде перименопаузы, усугубляющееся с увеличением ИМТ и других компонентов метаболического синдрома (гиперхолестеринемии, дислипидемии, нарушений углеводного обмена). Обращает внимание появление дисфункции эндотелия на фоне отсутствия проявлений метаболического синдрома, что является аргументом в пользу мнения о первичности эндотелиопатии в комплексе метаболических нарушений.

Литература

1. Банин В.В. Механизмы обмена внутренней среды. М.: РГМУ, 2000. 278 с.
2. Беляева Н.А., Сеидов Г.Б., Чубриева С.Ю. и др. Метаболический синдром у женщин. СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2005. 440 с.
3. Газданова А.А. Неинвазивная диагностика дисфункции эндотелия у больных стабильной стенокардией // Мат-лы конф. «Актуальные вопросы диагностики и лечения метаболического синдрома». М., 2006.

ожирением II степени (ИМТ≥35 кг/м²). Критерии перечислены в табл. 1. Средний возраст обследованных пациенток составил 46,7±3,1 лет. Распределение по возрасту в различных клинических группах представлено в табл. 2.

Таблица 4

Структура экстрагенитальных заболеваний у обследованных женщин, абсолютное число, %

Экстрагенитальные заболевания	Группы обследованных			
	Контроль (n=20)	1 группа (n=42)	2 группа (n=25)	3 группа (n=18)
Заболевания мочевыделительной системы (пиелонефрит, мочекаменная болезнь)	3(15%)	2(4,7%)	3(12%)	1(5,6%)
Заболевания опорно-двигательного аппарата	1(5%)	6(14,8%)	6(24%)	2(11,1%)
Заболевания ЖКТ (гастрит, язвенная болезнь)	2(10%)	8(19%)	-	3(16,7%)
Хронический холецистит, панкреатит, ЖКБ	5(25%)	9(21,7%)	5(20%)	2(11,1%)
Хронический описторхоз	-	-	1(4%)	-
Хронический гепатит	-	1(2,2%)	-	-
Заболевания щитовидной железы	5(25%)	8(19,1%)	4(16%)	4(22,2%)
Заболевания сердечно-сосудистой системы (нейроциркуляторная дистония по гипертоническому типу, артериальная гипертензия 1-2 степени)	4(20%)	9(21,7%)	11(44%)*	9(50%)*
ОНМК, ИБС	-	-	-	2(11,1%)

Примечание. * - Различия между показателями основной и контрольной групп статистически достоверны (p<0,01). Уровень артериального давления повышался с увеличением индекса массы тела.

Поводом для обращения в медучреждение часто во всех группах служили нарушения менструального цикла и проявления климактерического синдрома.

При анализе экстрагенитальных заболеваний у обследованных женщин обращает внимание большое число заболеваний сердечно-сосудистой системы (нейроциркуляторная дистония по гипертоническому типу, артериальная гипертензия 1-2 степени), увеличивающееся с увеличением индекса массы тела. В группе с ожирением 2 ст и более были случаи ОНМК и ИБС.

Таблица 5

Показатели артериального давления в группах, мм рт.ст.

Группы	Артериальное давление систолическое, M±m	Артериальное давление диастолическое, вариации	Артериальное давление диастолическое среднее, M±m	Артериальное давление диастолическое, вариации
Контроль (n=20)	115,5±19,1	80-160	74,8±9,8	60-100
1 группа (n=42)	120,95±20,2	80-160	79,8±13,5	60-100
2 группа (n=25)	125,3±17,6*	80-150	82,6±10,9	60-100
3 группа (n=18)	136,9±17,8*	120-170	88,4±10,3*	70-110

Здесь и далее: * - Различия между показателями основной и контрольной групп статистически достоверны (p<0,01)

Из лабораторных методов использовались исследование гормонального фона методом иммуноферментного анализа (ИФА): определение уровня фолликулостимулирующего гормона, эстрадиола, тиреотропного гормона в периферической крови женщин; исследование углеводного обмена (определение глюкозы и инсулина крови натощак, проведение тестов на толерантность к глюкозе с одновременным определением уровня инсулина, вычисление индексов инсулинорезистентности); исследование липидного спектра сыворотки крови (ОХС, ТГ, ЛПОНП, ЛПНП, ЛПВП, КА), определение типа гиперлипидемии (ГЛП); определение количества десквамированных эндотелиоцитов, фактора Виллебранта и количества тромбоцитов в периферической крови женщин.

При анализе гормонального статуса выявлено состояние угасания функции репродуктивной системы у всех обследованных. Обращает внимание более высокий уровень эстрадиола в группе женщин с нормальным индексом массы тела.

Таблица 6

Показатели женских половых гормонов, среднее значение в группах (M±m)

Группы обследованных	ФСГ	ЛП	Эстрадиол
Контроль (n=20)	28,26±20,36	18,61±15,06	2,49±1,0*
1 группа (n=42)	25,21±19,86	12,16±10,5	0,36±1,03
2 группа (n=25)	26,01±22,99	13,41±10,2	0,38±0,58
3 группа (n=18)	34,96±24,31	23,09±13,53	0,17±0,09

4. *Гемостаз: Физиологические механизмы, принципы диагностики основных форм геморрагических заболеваний* / Под ред. Н. Н. Петрищева, Л. П. Папаян; Санкт-Петерб. гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова, Рос. НИИ гематологии и трансфузиологии. СПб., 1999. С. 22.
5. *Конорацкая И.Н., Маньковский Б.Н.* Некоторые показатели чувствительности тканей к инсулину и уровень интерлейкина-6 (ИЛ-6) в плазме крови у больных с метаболическим синдромом. // Мат-лы конф. «Актуальные вопросы диагностики и лечения метаболического синдрома». М., 2006.
6. *Майчук Е.Ю., Юренина С.В. и др.* // РМЖ. 2003. Т. 11, № 9.
7. *Моисеев С.В.* Ожирение // Клини. фармакол. и тер. 2002. Т. 11, № 5.
8. *Определение метаболических и анатомических характеристик у женщин в менопаузе при лечении тиболоном* / Ceci Lopes M.C., Celestino C.A., Halbe H.W. et al. Сан Паоло, Бразилия.
9. *Петрищев Н.Н., Беркович О.А., Власов Т.Д. и др.* // Лабораторная диагностика. 2001. №1-С. 50–52.
10. *Руководство по климаксу* / Под ред. В.И. Кулакова, В.П. Сметник. М.: МИА, 2001.
11. *Серов В.Н., Прилепская В.Н., Овсянникова Т.В.* Гинекологическая эндокринология. М.: МЕДпрессинформ, 2004.
12. *Торопова Б. Г., Горностай В. С., Данилов А. О. и др.* // Лаб. дело. 1990. № 12. С. 52–55.
13. *Bory M., Sampol J., Yvorra S. et al.* // Arch. Mal. Coeur. Vaiss. 1995. Vol. 88, № 12. P. 1827–1831.
14. *Celermajer D. S., Sorensen K. E., Gooch V. M. et al.* // Lancet. 1992. Vol. 340, № 8828. P. 1111–1115.
15. *Hladovec J.* // Physiol. Bohemoslov. 1978. Vol. 27, № 2. P. 140–144.
16. *Genazzani A. R., Gambacciani M.* // J Climacteric. 2000. Vol. 3. P. 233–240.
17. *Stangl V., Baumann G., Stangl K.* // Coronary atherogenic risk factors in women. European Heart J 2002. Vol. 23. P.1738–1752.
18. *Ryan A.S.; Nicklas B.J.; Berman D.M.* // Diabetes Care. 2002. Jan; 25(1). P.127–33.
19. *Klein N., Battaglia D., Miller P., et al.* // Clin. Endocrinol. Metab. 1996. Vol. 81. P. 1946–1951.

DISFUNCTION OF ENDOTHELIUM AS THE PREDICTOR OF THE DEVELOPMENT OF METABOLIC SYNDROME IN WOMEN IN THE PERIOD OF PERIMENOPAUSE

L.D. BELOTSEKOVITSEVA, L.V. KOVALENKO, E.V. KORNEYEV, O.Y. SHISHANOK

The Surgut State University, Surgut Clinical Perinatal Centre

Within the framework of study of the pathogenetic mechanisms of the development of menopausal metabolic syndrome it is carried out the analysis of the state of endothelium in women in the period of perimenopause. The parameter, which makes it possible to judge the disfunction of endothelium, is a quantity of circulating desquamated endotheliocytes. In our study it is revealed the disturbance of the function of endothelium in the majority of women in the period of perimenopause, which is aggravated with an increase index of the mass of the body and other components of metabolic syndrome (hypercholesterolemia, dislipidemia, the disturbances of carbohydrate metabolism). Appearance of a disfunction of the endothelium against the background of the absence of the manifestations of metabolic syndrome, is the argument in favor of opinion about the primacy of endotheliopathy in the complex of metabolic disturbances.

Key words: metabolic syndrome, desquamated endotheliocytes, perimenopause, the disfunction of endothelium

УДК 616.85-085.85-07:616.831-072.7

ПРИМЕНЕНИЕ АКУСТИЧЕСКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ В КОМПЛЕКСНОМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЕМ АДАПТАЦИИ

Л. В. СМЕКАЛКИНА*

Проведен анализ применения биоакустики в комплексном восстановительном лечении военнослужащих, получивших ранения в зонах локальных конфликтов. Обоснование эффективности метода открывает широкие возможности для саморегуляции человеком вегетативных и высших психических функций управлением собственной пространственной организацией ЭЭГ.

Ключевые слова: биоакустическая психокоррекция, военнослужащие, расстройства адаптации

Метод биоакустической психокоррекции разработан в Институте экспериментальной медицины РАМН (г. Санкт-Петербург) [4]. В качестве параметра управления в данной процедуре используется интегральный показатель деятельности ЦНС – электроэнцефалограмма (ЭЭГ), который объективно отражает функциональное состояние головного мозга человека, как в норме, так и при различной патологии [7]. Известно, что патологическое функционирование мозга сопровождается изменениями его биоэлектрической активности. Хотя не всегда можно говорить о существовании однозначной связи между такими изменениями и психическими состояниями, современные методы регистрации и анализа ЭЭГ и структуры взаимодействия ее компонентов позволяют довольно точно дать заключение о характере межцентральных взаимоотношений, которые служат индикаторами при психопатологических расстройствах [1].

Сигнал обратной связи в процессе проведения сеанса био-

акустической психокоррекции подается в виде комплексного звукового образа, в котором частоты колебаний ЭЭГ во всех физиологически значимых диапазонах представлены соответствующими им звуковыми колебаниями. Управление пространственной организацией ЭЭГ открывает широкие возможности для саморегуляции человеком состояния своих вегетативных и высших психических функций [3,5].

Исследования проводили в затемненной комнате со звукоизоляцией с помощью аппарата «Синхро-С» (Россия) с участием военнослужащих (30 чел) с различной выраженностью психической дезадаптации. Биоэлектрические потенциалы отводили от лобной и затылочной областей черепа. Процедуры назначали ежедневно, по стандартной методике [2]. Общее количество процедур определялось индивидуально и составляло 5-10 сеансов длительностью 30-40 мин. До начала и после курса проводили экспресс-ценку психоэмоционального состояния пациентов с использованием методик субъективного опроса, психологического и психофизиологического тестирования.

При первичном психодиагностическом обследовании практически у всех пациентов выявлены повышенная утомляемость, раздражительность, тревожность, психоэмоциональная лабильность и дискомфорт, плохой сон. После окончания цикла процедур отмечалось улучшение общего самочувствия, качества ночного сна, уменьшение утомляемости, тревожности и уровня психоэмоциональной напряженности. Субъективные ощущения эффективности воздействий подтверждались и данными электрофизиологического обследования (табл. 1).

Таблица 1

Изменение спектра мощности основных ритмов ЭЭГ при проведении биоакустической психокоррекции у раненых (n=30)

Ритмы ЭЭГ	До психокоррекции (M±m)	После психокоррекции (M±m)
Дельта-ритм	0,2±0,01	0,14±0,02
Тета-ритм	0,33±0,04	0,12±0,03*
Альфа-ритм	0,15±0,03	0,39±0,02*
Бета-1-ритм	0,10±0,02	0,12±0,12
Бета-2-ритм	0,11±0,02	0,13±0,04

Примечание: здесь и далее* – достоверность различия показателей (p<0,05)

В процессе проведения сеансов у всех пациентов происходило улучшение восприятия звукового образа посредством перестройки спектральных характеристик ЭЭГ, вследствие чего создавалось новое функциональное состояние ЦНС. Механизм положительного воздействия биоакустической психокоррекции, на наш взгляд, связан с предоставлением возможности каждому пациенту оптимизировать выбор тех характеристик ЭЭГ, которые наиболее эффективно регулируют собственное функциональное состояние. При этом предлагаемая процедура обеспечивала наиболее благоприятные условия для саморегуляции психогенных расстройств и заболеваний.

Таблица 2

Психофизиологические показатели эффективности биоакустической психокоррекции у раненых (n=30)

Методики	Показатели	До терапии (M±m)	После терапии (M±m)
Самочувствие, активность, настроение (САН)	С А Н	3,24±0,11 3,16±0,12 2,82±0,14	4,27±0,10* 4,14±0,13* 3,98±0,11*
Уровень нервно-психических процессов УНП	Уровень невротизации	36,05±5,20	31,62±5,62
Тест Спилберга – Ханина	Реактивная тревожность	38,7±0,21	27,9±0,36*
Реакция на движущийся объект	Интегральный показатель	0,498±0,053	0,644±0,064
Сложная сенсомоторная реакция	Среднее время реакции	0,445±0,112	0,383±0,174

Примечание: * – достоверность различия показателей (p<0,05)

Таким образом, прослушивание музыкального эпизода, зависящего от биоэлектрической активности головного мозга, заставляет человека посредством сознательных волевых усилий и подосознательных установок стремиться к наиболее приятному звучанию, что вызывает гармонизацию ЭЭГ, нормализацию состояния психики и повышение ее адаптивных возможностей. Данный факт подтверждается и результатами объективных исследований: спектральной перестройкой ЭЭГ, а также улучшени-

* Московская медицинская академия им. И.М.Сеченова