

## ЛИТЕРАТУРА

1. Левшин, И. В. Искусственные дыхательные газовые смеси в спортивной практике / И. В. Левшин // Актуальные проблемы здоровья и физической культуры. 2014. № 1. С. 33–40.
2. Сохранение и повышение военно-профессиональной работоспособности специалистов флота в процессе учебно-боевой деятельности и в экстремальных ситуациях: метод. рекомендации / под ред. Ю. М. Боброва, В. И. Кулешова, А. А. Мясникова. М., 2014. 104 с.
3. Faiss, R. Advancing hypoxic training in team sports: from intermittent hypoxic training to repeated sprint training in hypoxia / R. Faiss, O. Girard, G. Millet // Sports Medicine. 2013. Vol. 47. P. 45–50.
4. Использование синергетичных разномодальных физических факторов для коррекции вегетативных нарушений у военнослужащих / С. М. Богаченко [и др.] // Военная и экстремальная медицина: перспективы развития и проблемы преподавания: сб. науч. ст. VII Междунар. интернет-конференции. Гомель, 2019. С. 3–7.
5. Применение искусственных дыхательных смесей для коррекции явлений профессионального стресса / В. Н. Скляр [и др.] // Нравственно-патриотическое воспитание: исторические ретроспективы и изучение проблем современности: сб. матер. Всерос. науч.-практ. конф. Ростов н/Д.: Изд-во РостГМУ, 2022. С. 775–783.
6. Методы исследования в физиологии военно-летного труда / под ред. В. С. Новикова. СПб.: ВМедА, 2000. 128 с.

УДК 57.042: 612.821

### **КОРРЕКЦИЯ ПАРАМЕТРОВ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ЛИЦ С НЕВРОТИЧЕСКИМИ И СОМАТОФОРМНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ ПУТЕМ ХОЛИСТИЧЕСКОЙ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ**

*Сафонов Д. В.<sup>1</sup>, Кутузова Е. А.<sup>2</sup>, Чернов Д. А.<sup>3</sup>, Степанов В. А.<sup>2</sup>, Пухняк Д. В.<sup>4</sup>, Афендиков С. Г.<sup>5</sup>*

**<sup>1</sup>Муниципальное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская больница скорой медицинской помощи»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации  
г. Таганрог, Российская Федерация,**

**<sup>2</sup>Федеральное государственное казенное учреждение «1602 военный клинический госпиталь»**

**Министерства обороны Российской Федерации  
г. Ростов-на-Дону Российская Федерация,**

**<sup>3</sup>Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь,**

**<sup>4</sup>Федеральное бюджетное государственное**

**образовательное учреждение высшего образования**

**«Кубанский государственный медицинский университет»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**г. Краснодар, Российская Федерация,**

**<sup>4</sup>Федеральное бюджетное государственное**

**образовательное учреждение высшего образования**

**«Ростовский государственный медицинский университет»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация**

#### **Введение**

Для пациентов с непатологическими невротическими проявлениями (НПНП) и соматоформными вегетативными расстройствами (СВР), обусловленными воздействием стрессогенных внешних факторов высокой повреждающей интенсивности, характерным является существенная деформация паттерна биоэлектрической активности головного мозга [1–4]. Подобные реакции, по мнению ряда авторов, являются отражением пониженной продуктивности и дефиците функционального потенциала ЦНС [5–7]. Коррекция указанных симптомов считается одной из самых трудных задач медико-психологических программ, проводимых у таких пациентов [3, 4].

Примененный нами метод холистической (интегративной) психофизиологической коррекции, основанный на сочетанном применении полимодальных физических факторов «общеорганизменного» уровня воздействия (сухое и паровое тепло, контрастный душ, вибромассаж), реализованных в сертифицированных физиотерапевтических капсулах (ФТК) [8, 9] и авторских методик психотерапии [10], является одним из современных способов целостного подхода в немедикаментозной коррекции НПНП и СВР.

#### **Цель**

Оценка влияния примененных программ холистической коррекции на параметры ЭЭГ у лиц с невротическими и соматоформными расстройствами.

#### **Материал и методы исследования**

Обследовано 22 пациента с верифицированными НПНП или СВР в возрасте 36–44 лет (9 мужчин, 13 женщин). Все больные связывали свое состояние с перенесенной психотравмирующей ситуацией. При этом у всех из них при углубленном психиатрическом обследовании органическая патология головного мозга была исключена. Пациенты получали курс холистической коррекции с использованием средств ФТК в разработанном нами режиме в сочетании с психотерапевтическим воздействием. Курс физиотерапевтических воздействий включал 12 процедур продолжительностью 45 мин, назначаемых через день. Во время процедур тело пациента находилось во внутреннем пространстве ФТК, в котором за счет постоянно подаваемого инфракрасного тепла температура пациента (в ротовой полости) поддерживалась на уровне 37,2–37,5 °С. Параллельно проводились гидро- и вибромассажные воздействия на различные зоны тела. Голова пациента находилась вне пространства камеры, что обеспечивало возможность общения с психотерапевтом непосредственно во время процедуры.

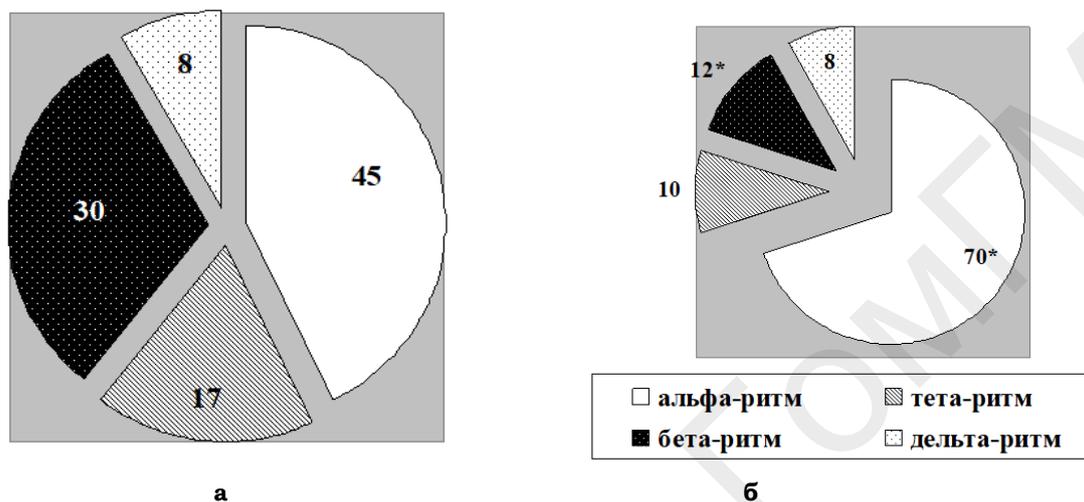
Перед каждой процедурой пациентам предлагалось на бланках с контурами человеческого тела обозначить «актуальные переживания», то есть отметить зоны своего тела, где «ощущалась локализация» субъективного дискомфорта. Для этого нами была использована модифицированная О.А. Старостиным и соавт. [10, 11] невербальная методика О. Вуле и С. Ролл — тест САРТ. Во время проведения процедур стимуляция в виде тепловых, водных и вибромассажных воздействий подавалась на выявленные в ходе тестирования «дискриминативные» зоны тела пациента, параллельно осуществлялось взаимодействие психотерапевта и пациента по телесно-ориентированной методике холистической психотерапии.

Регистрация спонтанной биоэлектрической активности КГМ в обычных условиях пребывания пациентов осуществлялась по стандартной методике на аппаратно-программном комплексе «МицарЭЭГ-201». Амплитудно-частотные параметры ЭЭГ анализировались в затылочном отведении доминантного полушария, поскольку в этой зоне представлены все основные виды активности [5, 6, 14]. Оценивались следующие параметры: спектральная мощность альфа-ритма; индекс альфа-ритма; показатель уравновешенности нервных процессов (УНП). Параметры представленности альфа-активности на спонтанной ЭЭГ и расчетный показатель УНП являются валидными критериями оценки степени нарушения нейродинамики у лиц с невротическими расстройствами. Расчет УНП проводился исходя из представлений об отражении основных нервных процессов в параметрах нейродинамики: уравновешенность отражается в соотношении быстрых и медленных ритмов ЭЭГ. Была использована следующая модель: УНП как модуль отношения суммы спектральных мощностей бета1 и бета 2 диапазона к разнице спектральных мощностей тета и дельта диапазонов частот [14]. При равновесном состоянии основных процессов возбуждения и торможения показатель УНП приближается к 1.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Анализ результатов исследований биоэлектрической активности головного мозга показал, что для лиц с явными расстройствами невротического регистра

(НПНП, СВР) в исходном состоянии характерными оказались следующие сдвиги параметров ЭЭГ: снижение мощности и индекса альфа-ритма при реципрокном смещении спектра в сторону быстроволновой (бета) активности (рис.). Показатель уравновешенности нервных процессов составлял в среднем  $1,35 \pm 0,12$  отн. ед., что явно свидетельствовало о дисбалансе возбуждающе-тормозных процессов в ЦНС как о психофизиологическом корреляте невротизации.



**Рисунок 1 — Усредненный спектральный состав спонтанной ЭЭГ обследованных пациентов (n = 12) на этапах наблюдения: а) исходное состояние; б) после коррекции**

**Примечание.** Значимость различий по сравнению с исходным состоянием: \* —  $p < 0,05$

В процессе проведения холистической коррекции с использованием МПК отмечалось постепенная нормализация значений показателей спонтанной ЭЭГ.

Обследование, проведенное в период заключительных процедур холистической коррекции в основной группе, показало наличие значимого увеличения индекса альфа-ритма и снижения бета-активности. Показатель УНП снижался у разных пациентов на 15–35 % по сравнению с исходным уровнем.

Применение метода холистической коррекции с использованием МПК в лечении лиц с невротическими и соматоформными расстройствами обосновано целостным воздействием на различные звенья патогенеза НПНП и соматоформных вегетативных расстройств. В процессе его применения имеют место как непосредственные (экстренные), так и отсроченные (адаптационные) психофизиологические и психологические реакции пациентов. В частности, к психофизиологическим коррелятам позитивных изменений можно отнести благоприятную динамику параметров биоэлектрической активности головного мозга.

Полученные результаты были интерпретированы нами как проявление оптимизирующего влияния дифференцированной холистической коррекции на состояние и функциональные возможности высших отделов ЦНС, что является одним из ведущих психофизиологических механизмов коррекционного эффекта у лиц с невротическими и соматоформными расстройствами. Важно подчеркнуть, что выявленные позитивные эффекты реализуются путем использования собственных функциональных резервов организма пациента, за счет развития саногенетических механизмов психической саморегуляции, что обуславливает их стойкость и длительность.

### **Заключение**

Таким образом, примененную нами методику коррекции непатологических невротических и соматоформных расстройств можно рассматривать как эффективный и безопасный способ лечения и реабилитации таких пациентов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Сидоров, П. И. Особенности пограничных психических расстройств у ветеранов войны в Афганистане / П. И. Сидоров, М. Ф. Дукманов // Журн. неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2007. № 3. С. 12–14.
2. Снедков, В. Е. Медико-психологические последствия боевой психической травмы: клинико-динамические и лечебно-реабилитационные аспекты / В. Е. Снедков // Современная психиатрия. 2008. № 3. С. 21–25.
3. Ballenger, J. C. Consensus statement on posttraumatic stress disorder from the International Consensus Group on Depression and Anxiety / J. C. Ballenger // J. Clin. Psychiatry. 2000. Vol. 5. P. 60–66.
4. Смулевич, А. Б. Депрессии при соматических и психических заболеваниях / А. Б. Смулевич. М.: Медицинское информационное агентство, 2007. 432 с.
5. Зенков, Л. Р. Клиническая электроэнцефалография с элементами эпилептологии: рук-во для врачей / Л. Р. Зенков. М.: МЕДпресс-форм, 2004. 368 с.
6. Прерывистая нормобарическая гипоксия как экспериментальная модель незавершенной адаптации / В. П. Леутин [и др.] // Физиология человека. 2004. № 5. С. 85–91.
7. Поляцкин, И. Л. Особенности биоэлектрической активности головного мозга у больных с психосоматическими заболеваниями / И. Л. Поляцкин, Н. В. Щеглова // Клиническая нейрофизиология. СПб., 2013. С. 127–130.
8. Сочетанное использование разномодальных немедикаментозных средств для восстановления психофизиологических резервов человека / К. Ю. Заходякина [и др.] // Физическая и реабилитационная медицина. 2019. Т. 1, № 1. С. 49–58.
9. Медико-психологическая реабилитация комбатантов путем использования полимодальных немедикаментозных средств / А. О. Иванов [и др.] // Новые направления модернизации педагогического образования в формировании здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности: матер. V Регион. науч.-практ. конф. Краснодар, 2017. С. 228–233.
10. Коррекция нарушений психофизиологических функций у специалистов «опасных» профессий путем сочетанного использования физических факторов / О. А. Старостин [и др.] // Экология человека. 2012. № 5. С. 36–40.
11. Восстановление функциональных возможностей организма здоровых лиц путем сочетанного использования физиотерапевтических средств / О. А. Старостин [и др.] // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2011. Т. 12, № 82. С. 171–175.
12. Locating the impairment of human cognitive function during hypoxia / Y. Qin [et al.] // Spase Med. Eng. 2010. Vol. 14, № 3. P. 218–220.
13. Бобылева, О. В. Эффекты острой гипоксии и курса гипокситренировки на результативность операторской деятельности человека и ее психофизиологическое обеспечение: автореф. дис. ... канд. биол. наук. / О. В. Бобылева. М., 2006. 22 с.
14. Александров, М. В. Общая электроэнцефалография / М. В. Александров [и др.]. СПб.: Стратегия будущего, 2017. 118 с.

УДК 355.415.6:[616-001.4:159.944.4]

### АНАЛИЗ ДАННЫХ О САНИТАРНЫХ ПОТЕРЯХ СРЕДИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ С ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИМ СТРЕССОВЫМ РАССТРОЙСТВОМ

*Серенок Н. Д., Прокопович Д. А.*

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР, PTSD) — тяжелое психическое состояние, возникающее в результате единичного или повторяющихся событий, оказывающих сверхмощное негативное воздействие на психику. Травматичность события тесно связана с ощущением собственной беспомощности из-за невозможности эффективно действовать в опасной ситуации.

В условиях боевых действий психическому статусу и здоровью военнослужащих уделяется недостаточное внимание. Это негативно влияет на психическое состояние военнослужащих вплоть до возникновения эксцессов. Наиболее частые формы таких проявлений — это нанесения вреда самим себе и окружа-