

УДК 613.15

О. М. Левин<sup>1</sup>, Е. А. Кутузова<sup>2</sup>, С. В. Поройский<sup>3</sup>, А. В. Сафроненко<sup>4</sup>, А. А. Танова<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «НМИЦ ВМТ им. А. А. Вишневского» Минобороны России, г. Красногорск, 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>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Астрахань, Российская Федерация

<sup>4</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

## **КОРРЕКЦИЯ ПОГРАНИЧНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ КОМБАТАНТОВ ПОСРЕДСТВОМ КОМБИНИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ РАЗНОМОДАЛЬНЫХ ЛЕЧЕБНЫХ ФАКТОРОВ**

### ***Введение***

Военные действия, террористические акты, техногенные и природные катастрофы, имеющие в настоящее время для России отчетливую тенденцию к росту, приводят к нарушениям психического здоровья лиц, подвергшихся их воздействиям. В структуре острой посттравматической психоневрологической симптоматики ведущее место (до 60%) занимают непсихотические расстройства психогенной природы или непатологические невротические проявления (НПНП) [1]. Частым следствием экстремального психотравмирующего воздействия является дисфункция психофизиологических механизмов: снижение лабильности нервных центров, флуктуация порогов чувствительности, замедление сенсомоторных реакций и др. [2, 3], что неизбежно негативно сказывается на надежности деятельности специалистов с напряженным и ответственным характером труда (военнослужащие, спасатели, моряки, летчики, водители транспортных средств, диспетчеры и др.). Учитывая донозологический характер НПНП, они зачастую остаются без внимания, что может приводить к стойкому снижению работоспособности; кроме этого, высок риск их трансформации в клинические формы психических нарушений [1, 2, 3]. Это обуславливает необходимость разработки специальных лечебно-коррекционных программ в рамках медико-психологической реабилитации (МПР) лиц, подвергшихся воздействиям психотравмирующих факторов.

Одним из инновационных направлений совершенствования МПР указанных категорий пациентов является использование лечебных газовых смесей (ЛГС), обладающих антигипоксическим восстанавливающим эффектом. К таким средствам относится ЛГС «Арокксен», разработанная специалистами НИИ Герпротекторных технологий (СПб.) [5]. Авторы показали, что компоненты данной ЛГС, включающей высокое содержание кислорода, аргона и ксенона, обладают синергетическим действием в отношении улучшения энергоснабжения поврежденных клеток и тканей, что обеспечивает ускорение их

восстановления и профилактику клеточной гибели. Также показано, что «Арокксен» хорошо сочетается с медикаментозной и немедикаментозной терапией, его применение не сопровождается нежелательными лекарственными реакциями.

К другому методу, по механизму действия показанному пациентам с НПНП, можно отнести транскраниальную электростимуляцию (ТЭС) [5]. Основными эффектами ТЭС является оптимизация функционирования подкорковых мозговых структур, умеренное седативное и антиноцицептивное действие. С учетом синергетичности эффектов, указанных разномодальных методов в работе было апробировано их сочетанное применение в коррекции НПНП.

### **Цель**

Оценка эффективности применения разномодальных лечебных факторов (транскраниальной электростимуляции и лечебной газовой смеси «Арокксен») в коррекции НПНП у лиц, перенесших экстремальные психотравмирующие ситуации.

### **Материалы и методы**

Исследования проведены с участием 28 мужчин-военнослужащих трудоспособного возраста, находящихся на реабилитационном лечении по поводу стрессогенных НПНП.

В зависимости от содержания назначаемых коррекционных программ все обследуемые были разделены на основную группу (ОГ, 18 чел.) и группу сравнения (ГС, 10 чел.). В ОГ на фоне стандартной программы МПР проводились восстановительные мероприятия с использованием ЛГС «Арокксен» и ТЭС в дозировках и режимах, рекомендованных авторами [5, 5]. Общее количество проведенных процедур 16–8. В ГС проводилась традиционная программа МПР [6]. Общая длительность программ МПР в обеих группах была идентичной и составляла от 21 до 28 сут.

В качестве объективного диагностического инструмента экспресс-оценки уровня психоэмоционального состояния обследованных лиц мы использовали методику «Оценка стрессоустойчивости» (ОСУ) [].

Суть данной методики, которая реализована в компьютерном варианте, заключается в выявлении предвзятости произвольного внимания обследуемого к стрессогенным вербальным стимулам. По результатам тестирования вычисляется интегральный показатель эмоциональной регуляции (ИПЭР) по формуле:

$$\text{ИПЭР (отн. ед.)} = T_1/T_2, \text{ где}$$

$T_1$ , мс – среднее латентное время сенсомоторной реакции в период переработки индифферентной информации (первые 2 мин тестирования);

$T_2$ , мс – среднее латентное время в период предъявления информации стрессогенного содержания (3–4-я мин тестирования).

Значения ИПЭР в пределах 1,0 свидетельствуют об отсутствии снижения резервов внимания и выраженных физиологических реакций в период воздействия стрессовых стимулов и, соответственно, об относительной стабильности психоэмоционального состояния. Значения ИПЭР, существенно меньшие 1 (менее 0,7) свидетельствуют о снижении резервов внимания и выраженных физиологических реакциях в период воздействия стрессовых стимулов, и, следовательно, о высокой степени психоэмоционального напряжения.

Исследования проводили в исходном состоянии (I этап), примерно в середине цикла МПР (II этап) и непосредственно после окончания мероприятий МПР (III этап).

Статистическую обработку данных проводили с использованием п.п.п. «STATISTICA». Групповые результаты представлялись в виде медиан (Me), нижнего

(Q25) и верхнего (Q75) квартилей. Значимость различий оценивалась с использованием критерия Вилкоксона. Значимыми считали различия при уровне значимости  $p < 0,05$ .

Исследования проведены в соответствии с этическими требованиями к исследованиям с участием человека, изложенными в Хельсинской декларации 1964 г. и ее пересмотрах 1983 и 2013 гг. Все обследованные подписали добровольное информированное согласие на участие в исследованиях. Легитимность исследований подтверждена положительным заключением независимого комитета по этике.

### **Результаты исследования и обсуждение**

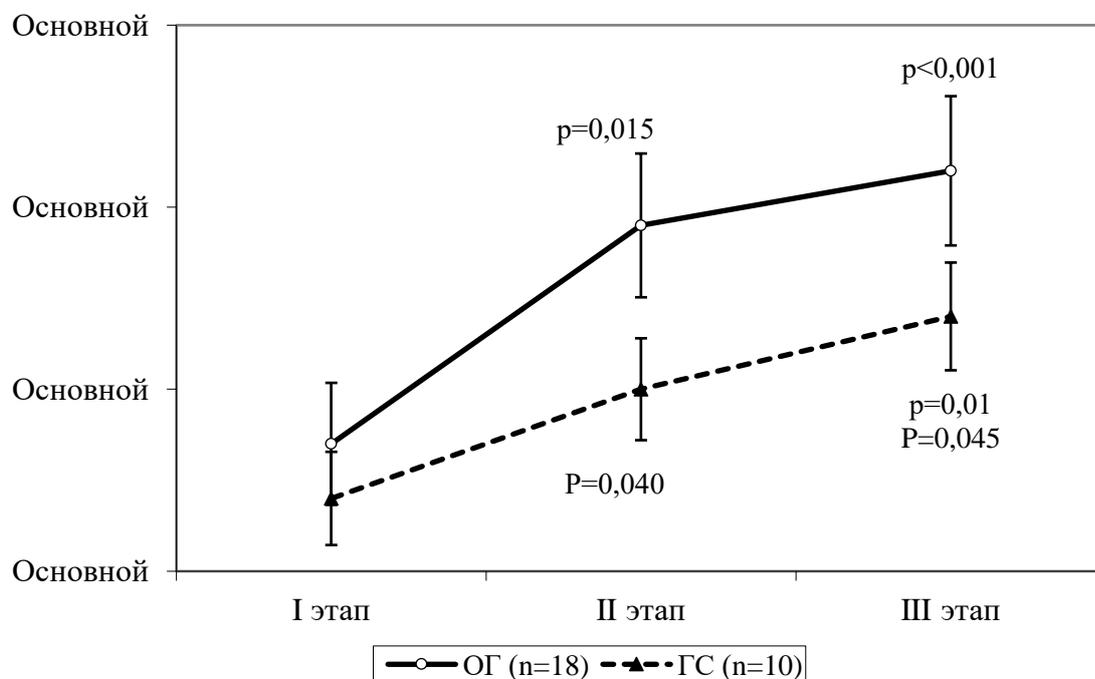
Динамика интегрального показателя эмоциональной регуляции, полученного у военнослужащих сравниваемых групп в процессе наблюдения представлена на рис. 1.

Как видно из представленной диаграммы исходное психическое состояние обследованных лиц характеризовалось низкой способностью к эмоциональной регуляции во время действия стрессогенных вербальных стимулов, о чем свидетельствовали средние по группам значения ИПЭР, находившиеся на уровне значительно менее 1.

Проведение реабилитационных программ, в целом, сопровождалось улучшением нервно-психической устойчивости обследованных раненых, о чем свидетельствовало достоверное повышение ИПЭР во всех сравниваемых группах по сравнению с исходным состоянием.

При этом уже на II этапе значимо более выраженными указанные сдвиги оказались в основной группе военнослужащих, где прирост ИПЭР составил в среднем 34% от исходного уровня. В группе сравнения увеличение показателя было статистически незначимым.

К III этапу наблюдения, несмотря на достоверный прирост ИПЭР в обеих группах, в ОГ степень улучшения психоэмоционального состояния, судя по ИПЭР, оказалась значимо большей, чем в ГС.



**Рисунок 1 – Динамика интегрального показателя эмоциональной регуляции (отн. ед.) обследованных лиц сравниваемых групп в процессе наблюдения Me (Q25; Q75)**

Примечание – уровень значимости различий по сравнению с I этапом –  $p$ ; между группами обследованных –  $P$ .

## **Выводы**

Следовательно, сочетанное использование ТЭС и ЛГС «Ароксен» можно рассматривать как эффективное средство экстренной коррекции НППП у лиц, подвергшихся воздействию экстремальных стрессогенных факторов.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Психиатрия войн и катастроф / под ред. В. К. Шамрея. – СПб. : СпецЛит, 2015. – 431 с.
2. Assessing the impact of computer workload on operator stress: the role of system controllability / G. R. J. Hockey [et al.] // *Ergonomics*. – 2022. – Vol. 48, № 11. – P. 1401–1418.
3. Benbenishty R. Combat stress reaction and changes in military medical profile / R. Benbenishty // *Military Med.* – 2008. – Vol. 156, № 2. – P. 68–70.
4. Иванов, А. О. Результаты 1-й фазы клинических исследований лекарственного препарата «Ароксен», разработанного для первой помощи больным с острыми ишемическими состояниями на догоспитальном этапе / А. О. Иванов, В. А. Петров, Н. А. Моргунов и др. // *Многопрофильная клиника XXI века. Инновации и передовой опыт: Материалы XIII науч.-практ. конф.* – СПб., 2024. – С. 108–109.
5. Лебедев, В. П. Неинвазивная транскраниальная электростимуляция (ТЭС) защитных (эндорфинных) механизмов мозга аппаратами «ТРАНСАИР» как эффективное средство психофизиологической реабилитации / В. П. Лебедев, А. В. Малыгин // *Материалы VI Национального Конгресса «Человек и его здоровье»*. – СПб, 2001. – С. 203.
6. Приказ Министра обороны РФ от 27 января 2017 г. № 60 «О медико-психологической реабилитации военнослужащих».
7. . Зотов, М. В. Механизмы регуляции познавательной деятельности в условиях эмоционального стресса / М. В. Зотов. – СПб.: Изд-во «Речь», 2011. – 397 с.

## **УДК 616- 08**

**М. М. Максимович<sup>1</sup>, С. Н. Шнитко<sup>2</sup>, Т. И. Терехович<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup>Учреждение здравоохранения «25-я центральная районная поликлиника Московского района г. Минска», районная медицинская комиссия, г. Минск, Республика Беларусь*

*<sup>2</sup>Военно-медицинский институт в учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет» г. Минск, Республика Беларусь*

*<sup>3</sup>Государственное учреждение «Республиканский центр медицинской реабилитации и бальнеолечения» г. Минск, Республика Беларусь*

## **СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДОПРИЗЫВНИКОВ ПО ДАННЫМ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ**

### **Введение**

Сохранение и восстановление здоровья детей имеет важную социальную значимость. Для будущего развития любой страны дети составляют её трудовой, интеллектуальный, военный, популяционный и культурный потенциал.

Оценка состояния здоровья, профилактика возникновения первичных заболеваний и лечение хронических болезней у детей и подростков являются актуальными проблемами.

Профилактика неинфекционных заболеваний обходится значительно дешевле, чем лечение самих неинфекционных заболеваний, а сокращение факторов риска способствует не только улучшению здоровья населения, увеличению продолжительности жизни и повышению ее качества, но и сокращению экономических потерь, связанных с лечением заболеваний, инвалидностью и преждевременной смертностью.