

# КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ УЧАСТНИКОВ ВОЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ

## CLINICAL AND PSYCHOLOGICAL FEATURES OF COMBINED TRAUMA IN PARTICIPANTS OF MILITARY ACTIONS

Васильева Л.С. Vasilyeva L.S.  
Сливницына Н.В. Slivnitsyna N.V.  
Шевченко О.И. Shevchenko O.I.  
Герасимов А.А. Gerasimov A.A.  
Катаманова Е.В. Katamanova E.V.  
Лахман О.Л. Lakhman O.L.

ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт  
медико-экологических исследований»,  
г. Ангарск, Россия East Siberian Institute of Medical  
and Environmental Research,  
Angarsk, Russia

Отличием специальной военной операции (СВО) является наличие сочетанных травм при минно-взрывных ранениях, мобилизация гражданского населения, жестокое обращение с военнопленными на стороне противника, что вызывает раннее формирование расстройств адаптации.

**Цель** – выявление клинико-психологических особенностей сочетанной травмы участников военных действий в зоне проведения СВО.

**Материалы и методы.** Обследован 21 участник боевых действий при проведении СВО. Средний возраст пациентов составил  $40,0 \pm 2,39$  лет. Проведены консультации невролога, психиатра, клинического психолога, травматолога, терапевта. Диагностика осуществлялась в соответствии с критериями Международной классификации болезней (МКБ-10).

**Результаты.** По характеру травм пациенты были разделены на 3 группы: 6 человек с осколочными ранениями в результате минно-взрывных травм, 4 – с контузиями, 11 – без ранений. В процессе клинической беседы с психиатром у пациентов выявлена предрасположенность к тревожным расстройствам и депрессии. В соответствии с критериями МКБ-10 преимущественно диагностированы реакции на тяжелый стресс и нарушения адаптации (F43), на втором месте другие тревожные расстройства (F41), в меньшей степени выявлены коморбидные варианты (F06-F07). По интенсивности боевого опыта пониженный уровень установлен в 9,5 %, умеренный – в 52,3 %, повышенный – в 28,5 % случаев. В результате проведения нейропсихологического тестирования у участников военных действий зарегистрировано повышение показателей, отражающих затруднения в выполнении заданий и характеризующих ослабление функций категориального и понятийного мышления, кратковременной (слухоречевой), зрительно-образной и долговременной памяти, зрительного гнозиса (пальцевого), экспрессивной речи.

**Заключение.** Основными клинико-психологическими особенностями травм у участников боевых действий в зоне СВО являются преимущественное развитие реакций на тяжелый стресс и нарушений адаптации (F43), тревожные и депрессивные расстройства, наличие легких когнитивных нарушений.

The difference of the Special military operation (SMO) is the presence of combined injuries from mine-explosive wounds, mobilization of the civilian population, and cruel treatment of prisoners of war on the enemy side, resulting in early formation of adaptation disorders.

**Objective** – to identify the clinical and psychological characteristics of combined trauma of participants in military operations in the area of SMO.

**Materials and methods.** 21 participants of combat operations during the SMO were examined. Their average age is  $40.0 \pm 2.39$  years. Consultations with neurologist, psychiatrist, clinical psychologist, traumatologist, and therapist were conducted. Diagnosis was carried out in accordance with International Classification of diseases (ICD-10) criteria.

**Results.** According to the nature of the injuries, the patients were divided into 3 groups: 6 people with shrapnel wounds as a result of mine explosion injuries, 4 people with concussions, 11 people without injuries. During a clinical conversation with a psychiatrist, a predisposition to anxiety disorders and depression was revealed. In accordance with the ICD-10 criteria, reactions to severe stress and adaptation disorders (F43) were predominantly diagnosed, followed by other anxiety disorders (F41), and comorbid variants (F06-F07) at the last place. According to the intensity of combat experience, the reduced level was confirmed in 9.5 % of cases, the moderate level – in 52.3 %, an increased level – in 28.5 %. As a result of neuropsychological testing, an increase in indicators was recorded that reflected difficulties in performing tasks and characterizing the weakening of the functions of categorical and conceptual thinking, short-term (auditory), visual-figurative and long-term memory, visual gnosis (finger), expressive speech.

**Conclusion.** The main clinical and psychological features of injuries among participants in combat operations of SMO are the predominant development of reactions to severe stress and adaptation disorders (F43), anxiety and depressive disorders, the presence of mild cognitive impairment.

**Для цитирования:** Васильева Л.С., Сливницына Н.В., Шевченко О.И., Герасимов А.А., Катаманова Е.В., Лахман О.Л. КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ УЧАСТНИКОВ ВОЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ //ПОЛИТРАВМА / POLYTRAUMA. 2024. № 2. С. 57-63.

**Режим доступа:** <http://poly-trauma.ru/index.php/pt/article/view/521>

**DOI:** 10.24412/1819-1495-2024-2-57-63

**Ключевые слова:** специальная военная операция; минно-взрывные ранения; расстройства адаптации; участники боевых действий; генерализованное тревожное расстройство; постконтузионный синдром; клинико-психологические особенности

**Key words:** special military operation; mine blast wounds; adaptation disorders; combatants; generalized anxiety disorder; post-concussion syndrome; clinical and psychological features

На протяжении последних лет одной из наиболее актуальных проблем является изучение особенностей травм в результате боевых действий. Отличием современных военных конфликтов и специальной военной операции (СВО) является наличие сочетанных травм при минно-взрывных ранениях с повреждением опорно-двигательного аппарата, центральной и периферической нервной системы.

Частота взрывных ранений и травм в условиях СВО, по данным А.Г. Караяни, достигает 70 %, в то время как доля пулевых ранений снизилась до 10 % [1]. Большинство мин не предназначены для нанесения проникающих ранений, тем не менее, возможно поражение контактной и контралатеральной конечностей и промежности осколками [2].

Еще одной особенностью текущего военного конфликта между Россией и Украиной является мобилизация гражданского населения, ранее не принимавшего участия в военных действиях, а также жестокое обращение с военнопленными на стороне противника [3]. Влияние оказывают и масштабность военных действий и обширное использование высокоточного оружия и самых современных боевых средств [1].

Все это вызывает развитие психогенных поражений различного уровня. Они могут носить донозологический характер, быть представлены расстройствами адаптации, а также иметь долговременные последствия для здоровья комбатантов в виде пограничных психических расстройств: депрессивных и тревожных состояний, невротических реакций, неврозов, психопатоподобного поведения, суицидальных тенденций [4].

Интерес представляет ассоциация реакции на тяжелый стресс со снижением когнитивных функций, так как стресс, вызванный травмой, может нанести ущерб гиппокампу, регулирующему механизм формирования эмоций и памяти,

правильной обработки воспоминаний и снов. Это обосновывает целесообразность проведения раннего скрининга когнитивных нарушений среди пострадавших военнослужащих в ходе СВО [5, 6].

**Цель исследования** – выявление клинико-психологических особенностей сочетанной травмы участников военных действий в зоне проведения СВО.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе представлены результаты клинико-психологического обследования 21 участника боевых действий при проведении СВО в Украине в период с 2022 по 2023 год, проходивших службу по контракту, добровольцев и командированных в зону боевых действий. Средний возраст пациентов составил  $40,0 \pm 2,39$  лет. Группа сравнения представлена 16 здоровыми мужчинами в возрасте  $41,06 \pm 3,02$  года, которые не участвовали в специальных военных действиях, не предъявляли жалоб на ухудшение памяти и внимания, не имели черепно-мозговых травм в анамнезе, а на момент исследования – острых и хронических (в стадии обострения) заболеваний.

Методы обследования включали консультации таких специалистов, как невролог, психиатр, клинический психолог, травматолог, терапевт. Диагностика осуществлялась в соответствии с критериями Международной классификации болезней (МКБ-10). Для оценки количественных параметров частоты и продолжительности участия военнослужащих в СВО применяли Шкалу оценки интенсивности боевого опыта (Т. Кин) (Combat Exposure Scale – CES). Исследование тяжести психологического состояния проводилось с помощью опросника для выявления симптомов посттравматического стрессогенного синдрома (PTSD). Для диагностики посттравматического стрессового расстройства (ПТСР) и оценки влияния интенсивности боевого опыта на психологическое со-

стояние обследованных использовали Миссисипскую шкалу ПТСР (военный вариант, англ. Mississippi Scale).

Нейропсихологическое исследование, включающее комплекс тестов из схемы А.Р. Лурия, применяли для изучения состояния интеллекта, памяти (тесты «4-й лишний», «разбитое окно», «выполнение тройного счета», «выполнение простых счетных операций», «подбор противоположностей», «10 слов», «запоминание групп картинок при трехкратном воспроизведении»), праксиса (пробы «кулак-ребро-ладонь», Хэда, Озерецкого), гнозиса (узнавание перечеркнутых, наложенных изображений, узнавание неречевых шумов и знакомых мелодий, показ заданного пальца по образцу и по названию) и речи (тесты на понимание логико-грамматических конструкций, «порядковый счет от 1 до 10, перечисление дней недели, месяцев, завершение хорошо известных пословиц», на повторение звуков, серии звуков, слов и фраз). Оценка выраженности нарушений по каждому тесту осуществлялась по 4-балльной шкале: 0 баллов – нет ошибок; 1 балл – 1 ошибка; 2 балла – 2 ошибки; 3 балла – 3 ошибки. Для скрининга когнитивных нарушений использовали Монреальскую когнитивную шкалу (MoCA, от англ. Montreal Cognitive Assessment).

Обследование всех групп проводилось в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2013 г. и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ № 266 от 19.06.2003 г. Заключение ЛЭК № 2 ФГБНУ ВСИМЭИ от 21.02.2023 г.

Статистическая обработка материалов выполнена на персональном компьютере с использованием стандартных программных средств

Microsoft Excel 2011 (с пакетом Visualbasic), пакета «Statistica 10.0». Распределение результатов большинства изучаемых показателей не являлось нормальным (тесты Колмогорова – Смирнова и Шапиро-Уилка), поэтому применялись методы непараметрической статистики для связанной выборки, для описания количественных показателей использованы значения медианы и 25-75-го квартилей (Me (Q25-Q75)). Различия были статистически значимы при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ

В таблице 1 представлены основные жалобы пациентов при первичном осмотре.

Из 21 обследованного участника военных действий у 6 были получены ранения в ходе СВО. Болевые ощущения в области ранений и ограничение движений в пораженных суставах отмечались в 100 % случаев.

По характеру травм пациентов можно разделить на 3 группы: 6 человек с осколочными ранениями в результате минно-взрывных травм, 4 – с контузиями и 11 – без ранений.

В процессе клинической беседы с психиатром у пациентов выявлена предрасположенность к тревожным расстройствам и депрессии. В соответствии с критериями МКБ-10 в рассмотренной группе пациентов

преимущественно диагностированы реакции на тяжелый стресс и нарушения адаптации (F43), на втором месте находились другие тревожные расстройства (F41), в меньшей степени выявлены коморбидные варианты (F06-F07). В таблице 2 представлены клинические диагнозы в соответствии с МКБ-10.

У ряда лиц были выражены старт-рефлексы в виде реакции на фейерверки, резкие стуки: «Хотелось пригнуться, оглядывался». Часто отмечалось повышение внутреннего психоэмоционального напряжения, бдительности: «Все раздражает, люди ходят еле-еле. Хочется подраться». У ряда пациентов выявлено снижение памяти.

Таблица 2  
Клинические диагнозы пациентов – участников военных действий, на 100 обследованных (%)  
Table 2  
Clinical diagnoses of patients who participated in military operations, per 100 examined (%)

Клинические диагнозы в соответствии с МКБ-10 Clinical diagnoses in accordance with ICD-10	%
F41.0 Паническое расстройство (эпизодическая пароксизмальная тревожность) F41.0 Panic disorder (episodic paroxysmal anxiety)	10
F41.1 Генерализованное тревожное расстройство / F41.1 Generalized anxiety disorder	20
F43.21 Пролонгированная депрессивная реакция, обусловленная расстройством адаптации F43.21 Prolonged depressive reaction due to adaptation disorder	15
F43.22 Смешанная тревожная и депрессивная реакция, обусловленная расстройством адаптации F43.22 Mixed anxiety and depressive reaction due to adaptation disorder	5
F43.23 Расстройство адаптации с преобладанием нарушения других эмоций F43.23 Adaptation disorder with predominant disturbance of other emotions	5
F43.25 Смешанное расстройство эмоций и поведения, обусловленное расстройством адаптации F43.25 Mixed disorder of emotions and behavior due to adjustment disorder	5
F06.70 Легкое когнитивное расстройство в связи с ЧМТ / F06.70 Mild cognitive impairment due to TBI	10
F07.2 Постконтузионный синдром / F07.2 Post-concussion syndrome	10

Таблица 1  
Основные жалобы пациентов – участников военных действий, на 100 обследованных (%)  
Table 1  
Main complaints of patients who participated in military operations, per 100 examined (%)

Жалобы / Complaints	%
Нарушение сна (трудность в засыпании, частое пробуждение) и/или ночные кошмары Sleep disturbance (difficulty falling asleep, frequent awakenings) and/or nightmares	80
Снижение памяти на текущие события / Decreased memory for current events	60
Снижение внимания / Decreased attention	60
Повышенная утомляемость / Increased fatigue	60
Беспокойство и затруднения в формулировании мыслей при волнении Anxiety and difficulty formulating thoughts when nervous	60
Головные боли различного характера / Headaches of various types	35
Шум, писк, звон в ушах / Noise, squeaking, ringing in the ears	15
Снижение слуха, как правило, на одно ухо / Hearing loss, usually in one ear	10
Речевые нарушения (заикание) / Speech disorders (stuttering)	10
Приступы потери сознания / Loss of consciousness	10

Особенно ярко это проявлялось у лиц с контузиями. Кроме того, у некоторых пациентов были навязчивые воспоминания в течение дня. Флэшбеков за период нахождения в клинике не выявлялось. Часто пациенты предъявляли жалобы на нарушение сна: «Снятся знакомые, сослуживцы, которых убили», «Я, стоя за пулеметом, стреляю в них, а они не падают, не умирают. Я просыпаюсь в поту», «На меня танк наводится и стреляет». Выявлены также нарушения засыпания и раннее пробуждение: «Я просыпаюсь ровно в 4:30 утра. В это время минометный снаряд залетел в казарму». Отмечалось постоянное напряжение в теле, ангедония: «От того, чем занимался раньше, не получаю удовольствия». Участников СВО раздражали разговоры о войне, которые вели знакомые, они пытались избежать упоминаний. На первый план в клинической картине вышли тревожные расстройства. Напряжение и тревога по субъективным ощущениям пациентов определялись от 6 до 10 баллов: «Как будто дрон рядом летает. В Чечне было проще, там дронов не было. Тревога сильная: ты его не видишь и не слышишь, а он тебя видит, и не знаешь, когда гранату кинет». Вследствие напряжения, которое создают дроны, у некоторых пациентов тревога доходила до того, что нужно было постоянно слушать музыку и ходить в наушниках, спать с включенной музыкой и телевизором.

В результате распределения обследованных в зависимости от уровня интенсивности боевого опыта выявлен пониженный уровень в 9,5 % случаев, умеренный – в 52,3 %, повышенный – в 28,5 %. Анализ количественных параметров частоты и продолжительности участия военнослужащих в различных экстремальных ситуациях в ходе СВО показал, что в среднем интенсивность боевого опыта у пострадавших бойцов соответствовала умеренному уровню (14,0 (12,0-16,0) баллов).

Интегральные показатели по Миссисипской шкале ПТСР (военный вариант) и по Вопроснику для выявления симптомов посттравматического стрессогенного синдро-

ма, позволяющим выявить степень воздействия перенесенного травматического боевого опыта, составили соответственно 59,0 (55,0-86,0) и 103,0 (80,0-129,0) баллов и были в пределах нормы. Однако значительное количество пострадавших (8 (38,1 %) пациентов) отметили высокий уровень влияния интенсивности боевого опыта на свое психологическое состояние.

Изучение распределения повышенных уровней показателей, характеризующих наличие симптомов ПТСР показало, что у 7 (33,3 %) пациентов диагностирован симптом А (акцентирование на событии травмы), у 5 (23,80 %) – симптом С (избегание), у 9 (42,85 %) – симптом D (гиперактивации), у 8 (42,85 %) – симптом F (дистресс и дезадаптация). Таким образом, в психологическом поведении обследуемых отмечены: упорное избегание стимулов, чувств или разговоров о психотравмирующем событии, а также мест и людей, вызывающих воспоминания об СВО, снижение интереса и участия в значимых видах деятельности (симптом С); бессонница, повышенная раздражительность, немотивированная бдительность (симптом D); нарушение социальной, профессиональной адаптации (симптом F). Полученные результаты позволили отнести 9 (42,8 %) человек в группу риска развития отдаленных последствий стрессовой реакции уже при умеренном уровне интенсивности боевого опыта.

В результате проведения нейропсихологического тестирования у участников боевых действий при проведении СВО зарегистрировано повышение показателей, отражающих затруднения в выполнении заданий и характеризующих ослабление функций категориального и понятийного мышления, кратковременной (слухоречевой), зрительно-образной и долговременной памяти, зрительного гнозиса (пальцевой), экспрессивной речи. Значения по шкале МоСА у участников СВО при сопоставлении с группой сравнения также свидетельствуют о снижении когнитивных способностей (24,0 (23,0-26,0) и 27,5 (26,0-29,0) баллов соответственно) (табл. 3).

## ОБСУЖДЕНИЕ

Сочетанный характер минно-взрывных травм (МВТ) проявляется общим повреждающим действием на организм, а в посттравматическом периоде характеризуется тяжелыми последствиями. Полученные нами данные согласуются с описанными изменениями при сочетании МВТ с пролонгированными психологическими травмами и повреждениями головного мозга. Формируются нейрофизиологические сдвиги, которые приводят к когнитивному снижению [2].

При взрыве повреждение нервной системы характеризуется как локальными, так и общемозговыми нарушениями. У пострадавших также отмечается снижение высших функций ЦНС, которое усугубляется формированием посттравматических реакций и расстройств. У ряда пациентов с черепно-мозговыми травмами впоследствии развивается постконтузионный синдром. Для таких лиц характерно снижение когнитивных функций, развитие эмоциональных и поведенческих нарушений [2]. У данной категории пациентов возникшие психологические особенности могут проявляться длительное время, иногда в течение всей дальнейшей жизни [7].

При обсуждении полученных результатов необходимо отметить наличие легких когнитивных нарушений. Изменения нейрофизиологических показателей соответствуют снижению активности гиппокампа, нарушениям в работе лобной, нижней височной, затылочной и теменной долей левого полушария мозга.

Развитие стрессового расстройства на фоне долгосрочного воздействия травмирующего фактора является причиной психоэмоционального напряжения и когнитивных нарушений. Наиболее остро последствия боевой психической травмы переживают пациенты, получившие ранения и увечья [8]. В условиях хронического стресса возникает повышение концентрации кортизола, одним из эффектов которого является подавление способностей иммунных клеток и ослабление воспалительных реакций. Это, возможно, негативно сказыва-

Таблица 3  
 Статистически значимо различающиеся нейропсихологические показатели исследуемых пациентов, Me (Q25-Q75)  
 Table 3  
 Statistically significantly different neuropsychological indicators of the studied patients, Me (Q25-Q75)

Нейропсихологические показатели, баллы Neuropsychological indicators, points	Группа участников военных действий Group of participants in military conflicts (n = 21)	Группа сравнения Comparison group (n = 16)	p
Показатель категориального мышления (рисуночный тест «4-й лишний») Indicator of categorical thinking (drawing test "4th odd")	1.0 (0.2–1.0)	0.0 (0.0–0.0)	0.002
Показатель понятийного мышления (подбор противоположностей в активном плане) Indicator of conceptual thinking (selection of opposites in an active way)	0.3 (0.0–1.0)	0.0 (0.0–0.0)	0.019
Показатель кратковременной (слухоречевой памяти) (тест «10 слов») Indicator of short-term (auditory-speech) memory ( "10 words" test)	1.2 (0.0–1.0)	0.0 (0.0–0.0)	0.015
Показатель зрительной образной памяти Visual figurative memory indicator	1.0 (1.0–1.0)	0.2 (0.0–1.0)	0.009
Показатель долговременной памяти (тест «10 слов») Long-term memory indicator («10 words» test)	2.5 (1.0–3.0)	1.0 (0.5–1.0)	0.03
Показатель зрительного гнозиса (показ заданного пальца по образцу и по названию) Indicator of visual gnosis (showing the given finger according to the pattern and name)	0.5 (0.1–1.3)	0.0 (0.0–0.0)	0.042
Показатель экспрессивной речи (тест на повторение дизъюнктивных пар звуков и оппозиционных фонем) Expressive speech indicator (test for repetition of disjunctive pairs of sounds and oppositional phonemes)	1.0 (0.0–1.5)	0.1 (0.0–1.0)	0.041
Показатель теста MoCA, характеризующий интегральное состояние когнитивной функции MoCA test indicator characterizing the integral state of cognitive function	24.0 (23.0–26.0)	27.5 (26.0–29.0)	0.008

ется на процессе заживления ран. Гиппокамп содержит самое большое количество рецепторов к кортизолу и является его важнейшей мишенью. Поэтому не исключено, что снижение когнитивной функции на фоне стресса связано с перевозбуждением глутаматэргических механизмов формирования следов памяти клеточными элементами гиппокампа. Кроме того, под воздействием высоких концентраций кортизола характерно поражение миндалевидного тела, что проявляется развитием чувства страха, влияет на принятие решений и эмоциональные реакции [9].

Полученные нами данные согласуются с результатами других исследований [10]. У мобилизованных военнослужащих без боевого

опыта выявляются более высокие уровни нервно-психического напряжения. Их участие в боевых действиях проявляется различными психосоматическими реакциями, вызванными последствиями острого стресса, которые провоцируют также когнитивные и аффективные нарушения. Это также оказывает влияние на сознание человека, приводя к изменениям восприятия и реакций комбатантов, а также к напряжению процессов реадаптации в обществе [11].

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За текущий период нами обследована небольшая группа, состоящая из 21 участника боевых действий, среди которых 42,8 % отнесены в группу риска развития отдаленных

последствий расстройств адаптации уже при умеренном уровне интенсивности боевого опыта.

Основными клинико-психологическими особенностями травм у участников боевых действий в зоне СВО являются преимущественное развитие реакций на тяжелый стресс и нарушений адаптации (F43), тревожные и депрессивные расстройства, наличие легких когнитивных нарушений.

### Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Karayani AG. Psychological consequences of injury: a working model. *Human capital*. 2023; (11): 97-105. Russian (Караяни А.Г. Психологические последствия ранения: рабочая модель // Человеческий капитал. 2023. № 11. С. 97-105.)
2. Barkenkhoeva AB, Raevskaya AI, Karpov AS, Babenko DV, Kaloiev AD, Kopylov AV. The influence of mine-explosive trauma on the nervous system and the human body. *Modern problems of science and education*. 2022; (5): 143. Russian (Баркенхоева А.Б., Раевская А.И., Карпов А.С., Бабенко Д.В., Калоев А.Д., Копылов А.В. Влияние минно-взрывной травмы на нервную систему и организм человека // Современные проблемы науки и образования. 2022. № 5. С. 143.) URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=32010> (дата обращения: 14.03.2024)
3. Vasilyeva VA. Post-traumatic stress disorder in the center of international research: from the "soldier's heart" to ICD-11. *Journal of Neurology and Psychiatry named after. S.S. Korsakov*. 2022; (10): 72-81. Russian (Васильева В.А. Посттравматическое стрессовое расстройство в центре международных исследований: от «солдатского сердца» к МКБ-11 // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2022. Т. 122, № 10. С. 72-81.) DOI: 10.17116/jnevro202212210172
4. Zelenina NV, Rantseva SA, Yusupov VV. Pretraumatological manifestations of psychotraumatization in combatants at the hospital stage of rehabilitation In: *Professional health of military personnel: materials of the All-Army Scientific and Practical Conference (to the 100th anniversary of the birth of Professor I.D. Kudrin)*, St. Petersburg, June 1, 2023. St. Petersburg: Military Medical Academy named after S.M. Kirov, 2023. P. 76-82. Russian (Зеленина Н.В., Ратцева С.А., Юсупов В.В. Донозологические проявления психотравматизации у комбатантов на госпитальном этапе реабилитации // Профессиональное здоровье военнослужащих: материалы Всеармейской научно-практической конференции (к 100-летию со дня рождения профессора И.Д. Кудрина), Санкт-Петербург, 01 июня 2023 года. Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, 2023. С. 76-82.)
5. Roberts AL, Liu J, Lawn RB, Jha SC, Sumner JA, Kang JH, et al. Association of posttraumatic stress disorder with accelerated cognitive decline in middle-aged women. *JAMA Netw Open*. 2022; 5(6): e2217698. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2022.17698
6. Tseilikman VE, Tseilikman OB, Feklicheva IV. Psychological, neurobiological and neuro-endocrinological features of post-traumatic stress disorder syndrome. *Bulletin of SUSU. Series «Psychology»*. 2018; (4): 73-86. Russian (Цейликман В.Э., Цейликман О.Б., Фекличева И.В. Психологические, нейробиологические и нейро-эндокринологические особенности синдрома посттравматических стрессовых расстройств // Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология». 2018. Т. 11, № 4. С. 73-86.) DOI: 10.14529^180408
7. Zhiltsova SV, Chermayanin SV. Features of providing psychological assistance to military personnel with mine explosive wounds in a hospital setting. In: *Professional health of military personnel: materials of the All-Army Scientific and Practical Conference (to the 100th anniversary of the birth of Professor I.D. Kudrin)*, St. Petersburg, June 1, 2023. St. Petersburg: Military Medical Academy named after S.M. Kirov, 2023. P. 71-75. Russian (Жильцова С.В., Чермянин С.В. Особенности оказания психологической помощи военнослужащим с минно-взрывными ранениями в условиях стационара // Профессиональное здоровье военнослужащих: материалы Всеармейской научно-практической конференции (к 100-летию со дня рождения профессора И. Д. Кудрина), Санкт-Петербург, 01 июня 2023 года. Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, 2023. С. 71-75.)
8. Nikolaevskaya KI, Makhova NA, Stepanova ZV. Psycho-emotional rehabilitation of military personnel with post-traumatic stress syndrome. In: *Current problems of eco-prevention in the educational environment. Actual problems of ecoprophylaxis in the educational environment: a collection of scientific articles of the All-Russian scientific and practical conference dedicated to the 10th anniversary of the scientific and practical concept "Ecoprophylaxis", Saratov, September 10-11, 2021 / edited by A.V. Vikulov, D.V. Vorobyov*. Saratov: Publishing house "Saratov source", 2021; 182-188. Russian (Николаевская К.И., Махова Н.А., Степанова З.В. Психоэмоциональная реабилитация военных с посттравматическим стрессовым синдромом // Актуальные проблемы экопрофилактики в образовательной среде: сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 10-летию научно-практической концепции «Экопрофилактика», Саратов, 10-11 сентября 2021 года / под редакцией А.В. Викулова, Д.В. Воробьева. Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2021. С. 182-188.)
9. Minasyan DS, Reznikova MA, Skalozub DV. The effect of cortisol on cognitive function. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. 2022; (75): 46-50. Russian (Минасян Д.С., Резникова М.А., Скалозуб Д.В. Влияние кортизола на когнитивные функции // International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2022. № 75. С. 46-50.)
10. Lubenskaya OA, Ryapolova T.L. Assessment of the level of neuro-psychic stress in special military combatants. *Journal of Psychiatry and Medical Psychology*. 2023; (2): 27-33. Russian (Лубенская О.А., Ряполова Т.Л. Оценка уровня нервно-психического напряжения у комбатантов специальной военной операции // Журнал психиатрии и медицинской психологии. 2023. № 2. С. 27-33.)
11. Bukova VV. Pathopsychology in people who participated in hostilities. *Intellectual resources – regional development*. 2021; (1): 90-94. Russian (Букова В.В. Патопсихология у людей, участвовавших в военных действиях // Интеллектуальные ресурсы – региональному развитию. 2021. № 1. С. 90-94.)

### Сведения об авторах:

**Васильева Л.С.**, заведующая отделением физической и реабилитационной медицины ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», г. Ангарск, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-5643-441X>

**Сливницyna Н.В.**, к.м.н., заведующая неврологическим отделением ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», г. Ангарск, Россия. <http://orcid.org/0000-0002-8984-2452>

### Information about authors:

**Vasilyeva L.S.**, head of department of physical and rehabilitation medicine, East Siberian Institute of Medical and Environmental Research, Angarsk, Russia. <https://orcid.org/0000-0002-5643-441X>

**Slivnitsyna N.V.**, candidate of medical sciences, chief of neurology unit, East Siberian Institute of Medical and Environmental Research, Angarsk, Russia. <http://orcid.org/0000-0002-8984-2452>

**Шевченко О.И.**, к.б.н., старший научный сотрудник ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», г. Ангарск, Россия. <https://orcid.org/0000-0003-4842-6791>

**Герасимов А.А.**, врач-психиатр, психиатр-нарколог ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», г. Ангарск, Россия. <https://orcid.org/0009-0009-5296-4243>

**Катаманова Е.В.**, д.м.н., профессор, главный врач клиники ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», г. Ангарск, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-9072-2781>

**Лакман О.Л.**, д.м.н., профессор, профессор РАН, директор ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», г. Ангарск, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-0013-8013>

**Адрес для переписки:**

Васильева Лариса Сергеевна, 13 м-н, 8-70, г. Ангарск, Россия, 665826

Тел: +7 (950) 142-01-43

E-mail: [lorik.shalamova@yandex.ru](mailto:lorik.shalamova@yandex.ru)

**Статья поступила в редакцию:** 03.04.2024

**Рецензирование пройдено:** 26.04.2024

**Подписано в печать:** 01.06.2024

**Shevchenko O.I.**, candidate of biological sciences, senior researcher, East Siberian Institute of Medical and Environmental Research, Angarsk, Russia. <https://orcid.org/0000-0003-4842-6791>

**Gerasimov A.A.**, psychiatrist, psychiatrist-narcologist, East Siberian Institute of Medical and Environmental Research, Angarsk, Russia. <https://orcid.org/0009-0009-5296-4243>

**Katamanova E.V.**, MD, PhD, professor, chief physician of clinic, East Siberian Institute of Medical and Environmental Research, Angarsk, Russia. <https://orcid.org/0000-0002-9072-2781>

**Lakhman O.L.**, MD, PhD, professor, professor of RAS, director of East Siberian Institute of Medical and Environmental Research, Angarsk, Russia. <https://orcid.org/0000-0002-0013-8013>

**Address for correspondence:**

Vasilyeva Larisa Sergeevna, 13th district, 8-70, Angarsk, Russia, 665826

Tel: +7 (950) 142-01-43

E-mail: [lorik.shalamova@yandex.ru](mailto:lorik.shalamova@yandex.ru)

**Received:** 03.04.2024

**Review completed:** 26.04.2024

**Passed for printing:** 01.06.2024

