

ПОРУШЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ У ВЕТЕРАНІВ ІЗ ПОСТТРАВМАТИЧНИМ СТРЕСОВИМ РОЗЛАДОМ ТА ЛЕГКОЮ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ

©О. Є. Смашна

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

РЕЗЮМЕ. Порухення функціонування в різних сферах життя є дуже частими у ветеранів з посттравматичним стресовим розладом (ПТСР), черепно-мозковою травмою (ЧМТ) та поєднанням цих хворобливих станів. Вони значно утруднюють процес реадптації та ресоціалізації, тому мають бути мішенями втручання, в тому числі транскраніальної електростимуляції та психотерапії.

Мета – дослідити особливості функціонування у всіх сферах життя у пацієнтів із ПТСР, легкою черепно-мозковою травмою (ЛЧМТ) та поєднанням ПТСР та ЛЧМТ для розробки диференційного підходу до комплексного медичного втручання.

Матеріал і методи. Нами було обстежено 329 комбатантів, в тому числі осіб з ПТСР (n=109), з легкою ЧМТ (n=112) та з коморбідністю ПТСР і ЧМТ (n=108). За шкалою WHODAS 2.0 було визначено рівень функціонування за шістьма доменами: когніції (CW); мобільність (MW); догляд за собою (SW); взаємини (RW); денна активність (LW); соціальна активність (PW); загальний рівень функціонування (WHO). Також була визначена рангова кореляція між окремими критеріями шкали CAPS-5 та доменами тесту WHODAS 2.0.

Результати. Стан пацієнтів з ПТСР характеризувався значно більш вираженими порушеннями усіх сфер життєдіяльності, порівняно з пацієнтами з легкою ЧМТ. Найвираженішими в усіх групах були порушення когнітивної сфери, сфери взаємин, соціальної та денної активності. Разом з цим, найбільш виражений загальний рівень порушень функціонування було виявлено у пацієнтів з коморбідними станами в групі (КЧМТ).

Порушення окремих доменів функціонування за тестом WHODAS 2.0 корелювало з виразністю окремих критеріїв та симптомів шкалою CAPS-5, що дозволило в подальшому визначити диференційовані мішені для транскраніальної електричної стимуляції постійним струмом (tDCS) та психотерапевтичного втручання для пацієнтів кожної клінічної групи (ПТСР, ЧМТ та КЧМТ).

Висновки. Порушення функціонування у осіб з ПТСР, ЧМТ та поєднанням цих хворобливих станів тісно пов'язано з наявністю та виразністю симптомів ПТСР, що дає можливість для диференційованої таргетної терапії окремих клінічних груп пацієнтів.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ПТСР; легка ЧМТ; коморбідний стан ПТСР+ЧМТ; порушення функціонування; WHODAS 2.0; CAPS-5; транскраніальна електростимуляція.

Вступ. Сучасні бойові дії у нашій країні чинять потужний макросоціальний вплив на суспільство через велику кількість загиблих і поранених та через збільшення вимушеної внутрішньої та зовнішньої міграції [1–3].

Особи, які беруть участь у активних військових конфліктах, все рідше мають можливість після виходу з бойових дій зберегти фізичне та психічне здоров'я та повноцінно повернутися до цивільного життя [4, 5]. Сучасний рівень особистісних, трудових, економічних відносин у нашому суспільстві створює середовище, яке саме по собі є не менш травмуючим для психіки людей, що повернулися з війни, ніж сама ситуація бойових дій. Особи, які отримали недостатню соціальну підтримку після травматичної події, більш схильні до формування ПТСР [6,7]. Досить часто фізична демобілізація не збігається з психологічним поверненням через наявність феномену «вторгнення минулого» в сьогодення, незавершеності минулого, нерозірваного зв'язку Я-актуального з Я-колишнім [8–10].

Патогенез ПТСР має складний багаторівневий характер і задіює практично всі структури мозку: кора, лімбіко-ретикулярний комплекс, центральні

відділи вегетативної нервової системи, гіпоталамо-гіпофізарна система, що регулює роботу периферичних ендокринних залоз [10]. Якщо до ПТСР приєднується травматичне ураження головного мозку, тоді на перший план виступають когнітивні порушення змішаного характеру (функціонального, психогенного та органічного), що впливає на медикаментозну та психотерапевтичну курацію [11].

Окрім психологічної травматизації, комбатанти зазнають мультиорганичних різноетіологічних впливів, серед яких легке травматичне ушкодження головного мозку (ЛЧМТ). Воно багатьма дослідниками визначається як «знакова травма», частота якої, за даними різних авторів, становить 15–25 % [13]. У процесі діагностики ЛЧМТ, отриманої під час військових подій, медичні працівники зустрічаються з рядом особливостей – більшою тривалістю періоду від моменту травми до встановлення діагнозу, проблематичністю з документуванням і підтвердженням військової травми, виявленням пацієнтів з можливим формуванням постконтузійного синдрому та осіб з ризиком прогресу нейродегенерації [12]. Згідно з даними метааналізу, у більшості постраждалих з ЛЧМТ клінічні

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

симптоми повністю зникають протягом 3 місяців, проте у частини потерпілих може спостерігатися стійке збереження окремих проявів з розвитком посттравматичного постконтузійного синдрому (ПКС) упродовж декількох місяців, років або довше, у близько 3 % пацієнтів формується стійка інвалідизація. У порівнянні з постраждалими, які отримали ЛЧМТ у мирний час, поширеність персистентних симптомів у колишніх військовослужбовців варіює від 20 до 48 %, на відміну від 3–5 % у цивільного населення [13–18].

Визначення рівня функціонування є предиктором прогнозу ресоціалізації та адаптації учасників бойових дій, які страждають на ПТСР, ЧМТ та поєднання цих станів [17–19].

Поняття «функціонування» є комплексним та включає загальний рівень когніцій, мобільність та рівень фізичної самостійності, соціальну активність.

Саме тому дослідження функціонування комбатантів є актуальним для успішної ресоціалізації. Відновлення адаптації учасників бойових дій є вкрай важливими, оскільки наявність психічних порушень, до яких належить ПТСР, особливо при коморбідності з травматичним пошкодженням головного мозку, значно ускладнює соціально-психологічну адаптацію, відповідно, знижує трудову активність населення, негативно відображаючись на розвитку та добробуті українців, прямо та опосередковано впливають на стан здоров'я та розвитку нащадків [20].

Отже, порушення функціонування в різних сферах життя є дуже частими у ветеранів з ПТСР, ЧМТ та поєднанням цих хворобливих станів, потребують уточнення та систематизації. Вони значно утруднюють процес реадaptaції та ресоціалізації, потребують диференційного підходу до curaції і мають бути мішенями втручання, у тому числі транскраніальної психотерапії [21] та електростимуляції [22].

Мета – дослідити особливості функціонування у всіх сферах життя у пацієнтів з ПТСР, ЛЧМТ та поєднанням ПТСР і ЛЧМТ для розробки диференційного підходу до комплексного медичного втручання.

Матеріал і методи дослідження. Нами було обстежено 329 комбатантів, в тому числі осіб з ПТСР (n=109), з легкою ЧМТ (n=112) та з коморбідним станом ПТСР+ЧМТ (n=108). За шкалою WHODAS 2.0 було визначено рівень функціонування за шістьма доменами: когніції (CW); мобільність (MW); догляд за собою (SW); взаємини (RW); денна активність (LW); соціальна активність (PW); загальний рівень функціонування (WHO). Також була визначена рангова кореляція між окремими критеріями шкали CAPS-5 та доменами тесту WHODAS 2.0.

WHODAS 2.0 дає загальну оцінку впливу будь-якого відхилення у стані здоров'я з точки зору функціонування. Шкала була розроблена як стандартизована оцінка інвалідизації, що пов'язана з усіма фізичними та психічними розладами, без прив'язки до конкретних причин інвалідності, тому вона може використовуватися для порівняння ступеня обмеження життєдіяльності в осіб із різними нозологіями. Цей інструмент не націлений на конкретне захворювання – його можна використовувати для порівняння порушення функціонування через різні захворювання. WHODAS 2.0 також дає змогу розробляти та контролювати вплив на здоров'я та пов'язані зі здоров'ям втручання. Крім того, WHODAS 2.0 спрощує розробку втручань, пов'язаних зі здоров'ям, а також моніторинг їх впливу. Застосування даної шкали було апробовано у багатьох міжнародних популяційних дослідженнях (Multi-Country Survey Study on Health and Responsiveness, World Health Survey, WHO/United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP) project on improving disability statistics тощо), в яких вона продемонструвала високу специфічність та чутливість щодо рівнів обмеження життєдіяльності.

WHODAS 2.0 охоплює 6 доменів функціонування:

- пізнання – оцінка комунікативних та когнітивних функцій, включаючи концентрацію уваги, запам'ятовування, розв'язання проблем, здатність до навчання та спілкування;
- мобільність – оцінка таких активностей, як стояння, переміщення по квартирі/будинку, вихід з дому і ходьба на великі відстані;
- самообслуговування – оцінювання здатності підтримувати особисту гігієну, одягатися, вживати їжу, мешкати самостійно;
- відносини – оцінка взаємодії індивіда з іншими людьми та можливі труднощі, пов'язані з цим доменом через стан здоров'я; у цьому контексті враховуються стосунки з добре відомими людьми (наприклад, дружина, партнер, члени сім'ї або близькі друзі) та незнайомцями;
- життя – оцінка труднощів із щоденними заняттями (тобто тими, якими люди здебільшого займаються, зокрема, домашні обов'язки, дозвілля, роботу та/або навчання);
- участь – оцінка соціальних аспектів, таких як громадська діяльність, бар'єри та перешкоди у світі навколо респондента; труднощі з іншими аспектами, такими, як збереження особистої гідності.

Обстеження пацієнтів проводилось з дотриманням принципів біоетичних норм та правил.

Результати й обговорення. У пацієнтів із ПТСР без супутньої легкої ЧМТ при обстеженні рів-

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

ня функціонування за шістьма доменами тесту WHODAS 2.0 (табл. 1) найбільш вираженими були порушення когнітивної сфери (CW), сфери взаємин (RW), а також соціальної (PW) та денної активності (LW). Схожа тенденція мала місце і у респондентів групи КЧМТ (поєднання ПТСП з легкою ЧМТ) та групи ЧМТ (тільки легка ЧМТ без ПТСП), але при порівнянні показників окремих доменів WHODAS 2.0 між зазначеними групами були виявлені інші особливості.

Таблиця 1. Оцінка функціонування пацієнтів досліджуваних груп за тестом WHODAS 2.0

Шкала	Група								
	ПТСП			ЧМТ			КЧМТ		
	min	max	μ	min	max	μ	min	max	μ
CW	9	30	22,17	6	30	18,39	11	30	24,09
MW	5	16	6,31	5	19	7,4	5	17	6,42
SW	4	15	6,33	4	15	6,19	4	15	6,2
RW	8	25	20,34	5	25	10,4	9	25	20,73
LW	10	40	30,76	8	37	12,71	18	40	36,17
PW	13	40	32,37	8	27	12,5	15	40	30,61
WHO	82	146	118,3	40	101	67,6	84	154	124,2

Примітка. CW – когнітивна сфера; MW – мобільність; SW – догляд за собою; RW – взаємини; LW – денна активність; PW – соціальна активність; WHO – загальний бал WHODAS 2.0.

При порівнянні показників тесту WHODAS 2.0 з використанням коефіцієнта U Манна – Уїтні (табл. 2) було встановлено, що особи з групи ПТСП мали значущо ($p \leq 0,032$) вищі показники за усіма доменами тесту, порівняно з особами з групи ЧМТ. Разом з цим, порівняно з групою

КЧМТ, респонденти групи ПТСП мали значущо нижчі показники ($p \leq 0,003$) за доменом LW (денної активності) та інтегральним показником WHO, а за всіма іншими шкалами – взагалі статистично значущих відмінностей зафіксовано не було ($p \geq 0,058$).

Таблиця 2. Порівняльна характеристика окремих клінічних груп за доменами тесту WHODAS 2.0 (результати розрахунку коефіцієнта U Манна – Уїтні)

Групи	Домени						
	CW	MW	SW	RW	LW	PW	WHO
ПТСП – ЧМТ							
U	4196	3765	5126,5	1173	549	406,5	76,5
p	5,7E-05	1,2E-07	0,032	1,9E-25	9,8E-32	9,5E-34	7,1E-37
ПТСП – КЧМТ							
U	5019,5	5604	5687	5562	3921,5	5110,5	4540
p	0,058	0,449	0,640	0,47007	1E-05	0,089	0,003
ЧМТ – КЧМТ							
U	3200	4060	5380	1086	109	509,5	22,5
p	1,5E-09	7,7E-06	0,144	3,9E-26	6E-37	2,4E-32	2,4E-37

Примітка. CW – когнітивна сфера; MW – мобільність; SW – догляд за собою; RW – взаємини; LW – денна активність; PW – соціальна активність; WHO – загальний бал WHODAS 2.0.

Виявлені особливості дають можливість стверджувати, що стан пацієнтів з ПТСП характеризувався значно більш вираженими, ніж у пацієнтів з ЧМТ, порушеннями усіх сфер життєдіяльності, досліджуваних тестом WHODAS 2.0. Разом з цим, загальний рівень порушень у пацієнтів з коморбідними ПТСП та ЧМТ був ще більш вираженим, ніж у представників групи ПТСП. Так, за усіма доменами, крім MW і SW, значущо ($p \leq 1,5E-09$) більші показники мали місце у представників групи КЧМТ, за шкалою MW – навпаки, у представників групи ЧМТ

($p = 7,7E-06$), а за шкалою SW значущих відмінностей виявлено не було ($p = 0,144$).

Зіставлення показників методик CAPS-5 і WHODAS 2.0 з використанням розрахунку коефіцієнта рангової кореляції ρ Спірмена (табл. 3) в групі ПТСП показало, що найчастіше кореляційні зв'язки мали місце у домені порушень когнітивної сфери (CW): позитивні – з інтегральним показником savCAPS та критерієм E ($p \geq 0,2099$; $p \leq 0,022$), а також з показником E6; негативні – з показником B3 ($p = -0,208$; $p = 0,0301$). Тобто, пацієнти з ПТСП,

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

психопатологічна структура стану яких характеризувалася більш вираженими порушеннями когнітивної сфери, мали більш виражені симптоми ПТСТР взагалі та порушення сну зокрема. Пацієнти з ПТСТР, в психічному стані яких були більш виражені дисоціативні реакції, навпаки, виявляли менш виражені симптоми порушень когнітивної сфери.

Таблиця 3. Рангова кореляція між критеріями В, С, D шкали CAPS-5 та доменами тесту WHODAS 2.0 у групі ПТСТР

Критерій CAPS-5		Шкала						
		CW1	MW1	SW1	RW1	LW1	PW1	WHO1
В	ρ	0,0971	0,0332	0,1474	0,0907	-0,145	-0,196	-0,081
	ρ	0,3153	0,7316	0,1261	0,3483	0,1316	0,041	0,4039
В1	ρ	0,1269	0,0309	-0,055	0,0075	-0,125	0,0229	-0,004
	ρ	0,1884	0,75	0,5667	0,9379	0,1951	0,8132	0,9687
В2	ρ	0,0834	0,0347	-0,049	-0,028	-0,047	-0,08	-0,063
	ρ	0,3887	0,7201	0,611	0,7737	0,6259	0,4107	0,5135
В3	ρ	-0,208	-0,167	0,1166	0,1703	-0,091	-0,167	-0,177
	ρ	0,0301	0,0835	0,2275	0,0767	0,3472	0,0829	0,0663
В4	ρ	0,0631	0,01	0,0243	0,1474	0,0497	0,0341	0,1233
	ρ	0,5147	0,9174	0,8022	0,1261	0,6078	0,7251	0,2016
В5	ρ	0,1034	0,1134	0,2362	-0,05	-0,056	-0,2	-0,042
	ρ	0,2847	0,2402	0,0134	0,6053	0,5647	0,0374	0,6644
С	ρ	-0,026	-0,05	0,0553	-0,06	0,1327	0,1047	0,1053
	ρ	0,7886	0,6058	0,5679	0,5375	0,1691	0,2788	0,2757
С1	ρ	-0,116	-0,121	-0,001	0,0247	0,0697	0,0253	0,0105
	ρ	0,2288	0,2112	0,9883	0,7987	0,4716	0,7943	0,914
С2	ρ	0,0474	0,0175	0,034	-0,069	0,1039	0,0697	0,0926
	ρ	0,6243	0,857	0,7255	0,4744	0,2823	0,4717	0,3381
D	ρ	0,1184	0,1892	0,027	0,1089	0,0085	-0,026	0,0864
	ρ	0,2202	0,0488	0,7801	0,2598	0,9302	0,788	0,3718
D1	ρ	0,0908	0,1102	-0,061	0,0181	0,0145	0,0681	0,0617
	ρ	0,3476	0,2541	0,5314	0,8516	0,8813	0,4814	0,5241
D2	ρ	0,1436	0,0974	0,045	-0,057	0,1462	0,0782	0,1703
	ρ	0,1362	0,3136	0,6423	0,5553	0,1293	0,4188	0,0767
D3	ρ	0,1649	0,033	-3E-06	-0,1	-0,099	0,0207	-0,014
	ρ	0,0866	0,7337	0,999	0,2986	0,305	0,8306	0,8879
D4	ρ	-0,123	-0,005	-0,029	-0,022	0,2012	-0,069	0,0074
	ρ	0,2025	0,9593	0,7627	0,8225	0,0359	0,4738	0,9391
D5	ρ	0,0313	0,0855	0,0576	0,1286	-0,072	-0,088	0,0274
	ρ	0,7463	0,3768	0,5516	0,1825	0,455	0,3638	0,7777
D6	ρ	0,1132	0,0741	0,1047	0,031	0,0459	-0,055	0,0851
	ρ	0,2413	0,4439	0,2788	0,7491	0,6354	0,5687	0,3792
D7	ρ	0,038	0,1091	-0,016	0,1985	-0,059	0,1184	0,085
	ρ	0,6945	0,259	0,8696	0,0385	0,5396	0,2201	0,3796

Примітка. CW – когнітивна сфера; MW – мобільність; SW – догляд за собою; RW – взаємини; LW – денна активність; PW – соціальна активність; WHO – загальний бал WHODAS 2.0; В – критерій CAPS-5 (симптоми «вторгнення»); С – критерій CAPS-5 (симптоми уникнення); D – критерій CAPS-5 (когнітивні та емоційні симптоми).

Також позитивні кореляційні зв'язки мали місце між доменом порушень мобільності (MW) та критерієм D ($\rho=0,1892$; $\rho=0,0488$); між доменом порушень взаємин (RW) і D7 ($\rho=0,1985$; $\rho=0,0385$); доменом порушень самообслуговування (SW) і В5 ($\rho=0,2362$; $\rho=0,0134$); доменом порушень денної активності (LW) і D4 ($\rho=0,2012$; $\rho=0,0359$).

Крім того, негативні кореляційні зв'язки мали місце між доменом MW та показником E5 ($\rho=-0,223$; $\rho=0,0199$); доменом RW і показником E6 ($\rho=-0,281$; $\rho=0,0031$); доменом PW і показником В5 ($\rho=-0,2$; $\rho=0,0374$) та інтегральним показником критерію В ($\rho=-0,196$; $\rho=0,041$) (табл. 4).

У пацієнтів із ПТСТР було виявлено взаємозв'язок між блоком когнітивної та емоційної симп-

Таблиця 4. Рангова кореляція між критеріями E, G шкали CAPS-5 та доменами тесту WHODAS 2.0 в групі ПТСР

Шкала		CW1	MW1	SW1	RW1	LW1	PW1	WHO1
E	ρ	0,2472	-0,158	0,0818	-0,123	0,1411	-0,149	0,0825
	p	0,0096	0,1018	0,3981	0,202	0,1433	0,1211	0,3935
E1	ρ	0,1833	0,1064	0,1139	0,0796	0,0112	-0,076	0,0857
	p	0,0564	0,2709	0,2383	0,4108	0,9077	0,4292	0,3755
E2	ρ	-0,008	-0,026	-0,108	0,0309	0,0392	-0,094	-0,025
	p	0,9366	0,7904	0,2643	0,7495	0,6859	0,3324	0,7961
E3	ρ	-0,039	-0,065	-0,05	-0,04	0,091	0,0468	0,0026
	p	0,687	0,5012	0,605	0,6768	0,3467	0,6291	0,9788
E4	ρ	0,1386	-0,1	0,1243	-0,114	0,0424	-0,122	0,0094
	p	0,1507	0,3003	0,198	0,2371	0,6612	0,2059	0,9231
E5	ρ	-0,045	-0,223	0,0754	0,072	0,0413	-0,084	0,0097
	p	0,643	0,0199	0,4356	0,4567	0,6695	0,3837	0,9203
E6	ρ	0,2193	-0,017	-0,039	-0,281	-0,013	0,0147	0,0047
	p	0,022	0,8599	0,6845	0,0031	0,8963	0,8796	0,9611
G	ρ	-0,087	0,007	0,0888	0,1193	0,0984	0,048	0,0801
	p	0,3707	0,9427	0,3584	0,2167	0,3086	0,62	0,4075
G1	ρ	0,0238	0,0271	0,0118	0,0119	0,0213	0,1537	0,0863
	p	0,8056	0,7799	0,9033	0,9019	0,8257	0,1105	0,3724
G2	ρ	-0,097	0,1648	0,0427	0,0977	0,0632	0,0204	0,0339
	p	0,316	0,0868	0,6593	0,3119	0,5141	0,8332	0,7263
G3	ρ	-0,109	-0,133	0,0087	0,1131	0,1031	-0,028	0,0565
	p	0,2573	0,1682	0,9287	0,2415	0,2862	0,7724	0,5593
savCAPS	ρ	0,2099	0,0314	0,1359	0,0211	0,0363	-0,13	0,0763
	p	0,0285	0,746	0,1587	0,8277	0,7079	0,1774	0,4302

Примітка. CW – когнітивна сфера; MW – мобільність; SW – догляд за собою; RW – взаємини; LW – денна активність; PW – соціальна активність; WHO – загальний бал WHODAS 2.0; E - критерій CAPS-5 (симптоми порушення і гіпертактизації); G - критерій CAPS-5 (клінічно значущий дистрес або функціональне порушення); savCAPS - загальний бал CAPS-5.

томатики з порушеннями мобільності, денної активності та сферою взаємин, а також між виразністю фізіологічних реакцій та порушеннями сфери самообслуговування. Навпаки, пацієнти з більш вираженими проблемами з вольовою концентрацією виявляли менш виражені порушення мобільності, а порушення взаємин становили меншу проблему для пацієнтів з більш вираженими порушеннями сну та з симптомами «вторгнення» (зокрема з фізіологічними реакціями «вторгнення»).

Зіставлення показників методик CAPS-5 та WHODAS 2.0, отриманих при обстеженні представників групи ЧМТ, з використанням розрахунку коефіцієнта рангової кореляції ρ Спірмена (табл. 5, 6) вказує на значно меншу кількість кореляційних зв'язків, ніж у випадку з групою ПТСР. В результаті аналізу був виявлений тільки один статистично значущий кореляційний зв'язок – між показником C1 (симптоми уникнення) і доменом LW (ρ=0,2045; p=0,0306) (див. табл. 5).

Таблиця 5. Рангова кореляція між критеріями B, C, D шкали CAPS-5 та доменами тесту WHODAS 2.0 в групі ЧМТ

Шкала		CW1	MW1	SW1	RW1	LW1	PW1	WHO1
1		2	3	4	5	6	7	8
B	ρ	0,0313	-0,041	0,1156	0,0181	0,0936	-0,026	0,0146
	p	0,743	0,6661	0,2246	0,8494	0,3265	0,7821	0,8784
B1	ρ	0,152	0,1094	0,0932	0,0224	-0,011	-0,036	0,084
	p	0,1097	0,2509	0,3285	0,8143	0,9117	0,7025	0,3786
B2	ρ	-0,033	0,0939	-0,111	-0,101	0,0998	0,1042	0,0236
	p	0,726	0,3249	0,245	0,2881	0,2951	0,274	0,8051
B3	ρ	-0,114	0,0444	0,1599	0,0943	-0,024	-0,016	-0,015
	p	0,2302	0,6417	0,0922	0,3225	0,8055	0,8664	0,8735

1	2	3	4	5	6	7	8	
B4	ρ	0,0203	-0,05	-0,095	0,0346	0,109	-0,103	-0,017
	ρ	0,8318	0,6038	0,3183	0,7172	0,2527	0,2806	0,856
B5	ρ	-0,002	-0,25	0,1283	0,0145	-0,046	0,0152	-0,035
	ρ	0,9815	0,0078	0,1778	0,8794	0,6335	0,8736	0,7109
C	ρ	-0,112	-0,034	0,0186	0,0124	0,1291	0,0862	0,042
	ρ	0,2407	0,7243	0,8456	0,8969	0,1748	0,3662	0,66
C1	ρ	-0,04	0,0251	0,0559	-0,127	0,2045	0,0409	0,0279
	ρ	0,675	0,7931	0,5586	0,1828	0,0306	0,6683	0,7704
C2	ρ	-0,088	-0,062	-0,037	0,0975	-0,018	0,0726	0,018
	ρ	0,3536	0,5172	0,7019	0,3063	0,8513	0,4467	0,851
D	ρ	0,0201	0,1577	0,0167	0,0237	0,0806	-0,023	0,0942
	ρ	0,8335	0,0968	0,8612	0,8043	0,3984	0,8076	0,3231
D1	ρ	0,0872	-0,127	0,0345	-0,034	-0,035	-0,002	0,0099
	ρ	0,3605	0,1825	0,7178	0,7181	0,7154	0,9847	0,9173
D2	ρ	0,1169	0,1847	0,0477	0,0857	0,0242	-0,066	0,1122
	ρ	0,2195	0,0513	0,6177	0,3688	0,8003	0,4909	0,2389
D3	ρ	0,0391	0,0295	0,1387	0,0321	0,1518	-0,069	0,1318
	ρ	0,6824	0,7572	0,1448	0,737	0,1101	0,4673	0,1659
D4	ρ	-0,058	0,104	-0,062	0,0592	0,0126	-0,12	-0,073
	ρ	0,547	0,2753	0,5157	0,5351	0,8949	0,2069	0,4445
D5	ρ	-0,182	0,1331	-0,123	-0,075	-0,118	0,0163	-0,148
	ρ	0,0563	0,1637	0,1972	0,4317	0,2166	0,8654	0,1207
D6	ρ	0,0004	0,0525	-0,047	0,0456	0,0561	0,1811	0,1241
	ρ	0,9965	0,5828	0,621	0,6333	0,5568	0,056	0,1922
D7	ρ	-0,017	-0,1	0,139	-0,092	0,0269	0,0874	-0,002
	ρ	0,862	0,2947	0,1438	0,3337	0,7784	0,3594	0,9829

Примітка. CW – когнітивна сфера; MW – мобільність; SW – догляд за собою; RW – взаємини; LW – денна активність; PW – соціальна активність; WHO – загальний бал WHODAS 2.0; B - критерій CAPS-5 (симптоми «вторгнення»); C - критерій CAPS-5 (симптоми уникнення); D - критерій CAPS-5 (когнітивні та емоційні симптоми).

Негативні кореляції мали місце тільки у трьох випадках: між доменом MW і показником B5 ($\rho=-0,25$; $p=0,0078$); доменом RW та показником E4 ($\rho=-0,197$; $p=0,0373$); доменом PW та показником E6 ($\rho=-0,213$; $p=0,0239$) (табл. 6).

Тобто контингент з ЧМТ з більш вираженими симптомами уникнення спогадів, думок та по-

чуттів більш вираженими порушеннями у сфері денної активності, а пацієнти, які більшою мірою відчували проблеми, пов'язані з мобільністю, взаєминими та соціальною активністю, мали менш виражені фізіологічні симптоми вторгнення, порушення сну та гіпертрофовані реакції переляку.

Таблиця 6. Рангова кореляція між критеріями E, G шкали CAPS-5 та доменами тесту WHODAS 2.0 в групі ЧМТ

Шкала	CW1	MW1	SW1	RW1	LW1	PW1	WHO1	
1	2	3	4	5	6	7	8	
E	ρ	-0,001	-0,081	-0,092	-0,16	-0,017	-0,011	-0,115
	ρ	0,9886	0,3978	0,3352	0,0925	0,8628	0,9051	0,2261
E1	ρ	0,0958	-0,011	0,045	0,111	-0,06	0,0083	0,0461
	ρ	0,3149	0,9123	0,6377	0,2438	0,5284	0,931	0,6295
E2	ρ	-0,017	-0,144	-0,006	-0,131	-0,081	0,1226	-0,048
	ρ	0,8584	0,129	0,9533	0,1675	0,3959	0,1979	0,6136
E3	ρ	0,0083	0,0425	-0,068	-0,134	-0,005	0,0025	-0,053
	ρ	0,9304	0,6563	0,4768	0,1579	0,9607	0,9788	0,5773
E4	ρ	-0,138	0,0373	-0,056	-0,197	0,1095	-0,026	-0,099
	ρ	0,1479	0,6961	0,5582	0,0373	0,2506	0,7839	0,2979

1		2	3	4	5	6	7	8
E5	p	0,0136	0,0357	-0,047	0,0032	0,1164	0,052	0,0481
	p	0,8872	0,7084	0,6242	0,9734	0,2218	0,5858	0,6143
E6	p	0,0143	-0,028	-0,08	0,0132	-0,117	-0,213	-0,15
	p	0,8809	0,7709	0,4042	0,8897	0,2177	0,0239	0,1148
G	p	-0,005	0,0217	-0,052	0,0898	-0,1	-0,01	-0,01
	p	0,9555	0,8206	0,5834	0,3465	0,2936	0,9166	0,9134
G1	p	0,1832	0,0661	0,0115	-0,05	-0,009	0,0637	0,1487
	p	0,0532	0,4886	0,9041	0,6031	0,9276	0,5044	0,1175
G2	p	0,0041	0,0174	-0,014	0,1446	0,0097	-0,017	0,03
	p	0,9654	0,8556	0,8828	0,1282	0,9189	0,8625	0,7536
G3	p	-0,173	-0,029	0,0102	0,0699	-0,061	-0,07	-0,131
	p	0,0679	0,7605	0,9152	0,4637	0,5204	0,4641	0,1696
savCAPS	p	0,0125	0,0184	-0,007	-0,086	0,1176	-0,004	0,0026
	p	0,896	0,8472	0,9435	0,3674	0,2171	0,9689	0,978

Примітки: CW – когнітивна сфера; MW – мобільність; SW – догляд за собою; RW – взаємини; LW – денна активність; PW – соціальна активність; WHO – загальний бал WHODAS 2.0; E – критерій CAPS-5 (симптоми порушення і гіперактивації); G – критерій CAPS-5 (клінічно значущий дистрес або функціональне порушення); savCAPS – загальний бал CAPS-5.

Зіставлення показників методик CAPS-5 і WHODAS 2.0, отриманих при обстеженні представників групи КЧМТ, з використанням розрахунку коефіцієнта рангової кореляції ρ Спірмена (табл. 7) виявило яскраво виражений позитивний кореляційний зв'язок між доменом SW і показником B3 ($\rho=0,4073$; $p=0,00005$).

Значно менш виражені, хоча й статистично значущі позитивні кореляції пов'язували домен RW з критеріями D, E та загальним балом savCAPS

($\rho \geq 0,1891$; $p \leq 0,05$); домен LW з показником G1 та загальним балом savCAPS ($\rho \geq 0,2726$; $p \leq 0,0043$); домен CW з показниками D2 та E3 ($\rho \geq 0,1917$; $p \leq 0,0469$); домен PW і показник E3 ($\rho=0,2263$; $p=0,0185$), а також загальний бал WHO з критерієм D в цілому та з показниками D1 та E3 ($\rho \geq 0,2044$; $p \leq 0,032$) (табл. 8).

Негативні кореляційні зв'язки мали місце між CW і C1 ($\rho=-0,302$; $p=0,0015$); SW і B1 ($\rho=-0,2$; $p=0,0378$); PW і B4 ($\rho=-0,226$; $p=0,0187$); WHO і B4 ($\rho=-0,191$; $p=0,0478$).

Таблиця 7. Рангова кореляція між критеріями B, C, D шкали CAPS-5 та доменами тесту WHODAS 2.0 у групі КЧМТ

Шкала		CW2	MW2	SW2	RW2	LW2	PW2	WHO2
1		2	3	4	5	6	7	8
B	p	-0,033	-0,043	0,0201	0,0095	0,134	-0,076	-0,069
	p	0,7345	0,6598	0,8361	0,9219	0,1667	0,4333	0,4807
B1	p	-0,056	0,0085	-0,2	0,0007	0,1109	-0,023	-0,052
	p	0,5663	0,9308	0,0378	0,9945	0,2532	0,8134	0,5901
B2	p	-0,122	0,0657	-0,139	0,0088	0,012	0,189	0,0418
	p	0,2095	0,499	0,1517	0,9277	0,9017	0,0501	0,6676
B3	p	0,0028	0,1166	0,4073	0,0425	0,0998	-0,101	0,1088
	p	0,9767	0,2293	1E-05	0,6624	0,3043	0,2963	0,2623
B4	p	-0,046	-0,067	0,0069	-0,046	0,1052	-0,226	-0,191
	p	0,6385	0,4918	0,9433	0,6349	0,2784	0,0187	0,0478
B5	p	0,1197	-0,127	-0,04	-0,018	0,0154	0,0502	0,0274
	p	0,2171	0,1918	0,6835	0,8531	0,874	0,6062	0,7782
C	p	-0,181	-0,045	-0,073	-0,022	0,1184	0,1357	0,0189
	p	0,0607	0,6446	0,4531	0,8225	0,2222	0,1615	0,8462
C1	p	-0,302	-0,002	-0,064	0,0718	0,1695	0,1051	0,0312
	p	0,0015	0,9852	0,5123	0,4603	0,0795	0,2791	0,7486
C2	p	0,0151	-0,034	-0,023	-0,083	-0,009	0,056	-0,019
	p	0,8763	0,7252	0,8094	0,3919	0,9244	0,5649	0,8475
D	p	0,1105	0,0934	0,1202	0,1891	0,1819	-0,06	0,2066
	p	0,2551	0,3365	0,2154	0,05	0,0596	0,5353	0,032

1	2	3	4	5	6	7	8	
D1	ρ	0,0097	-0,105	0,0695	0,0888	0,1116	-0,038	0,0463
	p	0,9203	0,2782	0,4746	0,3607	0,2502	0,6991	0,6341
D2	ρ	0,1947	0,013	0,0969	0,1495	0,0644	-0,083	0,1573
	p	0,0435	0,8938	0,3187	0,1224	0,5079	0,3932	0,1041
D3	ρ	0,0835	-0,067	0,0245	0,0027	0,0442	0,0532	0,0867
	p	0,39	0,4936	0,801	0,978	0,6493	0,5842	0,3724
D4	ρ	-0,084	0,0683	0,0543	0,0537	0,0953	0,0393	0,0709
	p	0,3864	0,4822	0,5766	0,5809	0,3265	0,6863	0,4657
D5	ρ	0,0207	0,179	0,0746	0,0559	0,1206	0,1072	0,2044
	p	0,832	0,0639	0,443	0,5652	0,2138	0,2694	0,0339
D6	ρ	0,0394	0,1999	0,0988	0,0355	0,18	-0,175	0,0406
	p	0,6855	0,038	0,3089	0,7155	0,0623	0,0696	0,6763
D7	ρ	-0,001	-0,003	-0,17	0,1253	0,014	-0,121	-0,054
	p	0,9917	0,9776	0,078	0,1963	0,8861	0,2117	0,5819

Примітка. CW – когнітивна сфера; MW – мобільність; SW – догляд за собою; RW – взаємини; LW – денна активність; PW – соціальна активність; WHO – загальний бал WHODAS 2.0; B – критерій CAPS-5 (симптоми «вторгнення»); C – критерій CAPS-5 (симптоми уникнення); D – критерій CAPS-5 (когнітивні та емоційні симптоми).

Таблиця 8. Рангова кореляція між критеріями E, G шкали CAPS-5 та доменами тесту WHODAS 2.0 в групі КЧМТ

Шкала		CW1	MW1	SW1	RW1	LW1	PW1	WHO1
E	ρ	0,061	-0,15	0,0813	0,195	0,075	-0,085	0,0598
	p	0,5304	0,1201	0,4027	0,0431	0,4403	0,3827	0,5385
E1	ρ	0,0251	-0,1	0,1093	0,0296	-0,014	0,0255	0,0049
	p	0,7961	0,3041	0,26	0,7611	0,8867	0,793	0,96
E2	ρ	0,0443	-0,172	0,0941	0,0978	-0,036	-0,023	0,0304
	p	0,6489	0,0747	0,3329	0,3141	0,7145	0,8127	0,7547
E3	ρ	0,1917	0,0893	-0,041	0,0042	-0,166	0,2263	0,2294
	p	0,0469	0,3581	0,6698	0,9659	0,0869	0,0185	0,0169
E4	ρ	-0,023	-0,034	-0,074	-0,03	0,0155	0,034	-0,032
	p	0,8138	0,7282	0,4444	0,7609	0,8732	0,7271	0,745
E5	ρ	-0,141	0,0267	0,1091	0,049	0,1183	-0,078	-0,044
	p	0,1455	0,7835	0,261	0,6142	0,2226	0,4211	0,648
E6	ρ	0,1673	-0,114	-0,026	0,161	0,0576	-0,151	0,0499
	p	0,0834	0,2396	0,7889	0,096	0,5537	0,1181	0,6077
G	ρ	-0,026	-0,024	0,114	0,055	0,081	0,0844	0,0555
	p	0,7905	0,8023	0,2403	0,5721	0,4048	0,3853	0,5682
G1	ρ	-0,03	-0,105	-0,09	0,0403	0,2765	0,1429	0,0923
	p	0,7556	0,2807	0,3531	0,6787	0,0038	0,1402	0,3422
G2	ρ	-0,006	-0,029	0,2281	0,009	0,0217	-0,002	0,0105
	p	0,9533	0,7669	0,0176	0,9261	0,8234	0,9811	0,914
G3	ρ	-0,042	0,1361	0,0674	-0,013	-0,116	-0,011	-0,019
	p	0,6689	0,1603	0,4885	0,8921	0,231	0,9129	0,8427
savCAPS	ρ	0,0424	-0,015	0,0962	0,2057	0,2726	-0,103	0,1405
	p	0,6628	0,8805	0,3218	0,0327	0,0043	0,29	0,1469

Примітка. CW – когнітивна сфера; MW – мобільність; SW – догляд за собою; RW – взаємини; LW – денна активність; PW – соціальна активність; WHO – загальний бал WHODAS 2.0; E – критерій CAPS-5 (симптоми порушення і гіперактивації); G – критерій CAPS-5 (клінічно значущий дистрес або функціональне порушення); savCAPS – загальний бал CAPS-5.

Отже, в групі КЧМТ зростання виразності симптомів когнітивних, емоційних симптомів та симптомів гіперактивації призводило до підвищення проблем у когнітивній сфері, сфері взає-

мин та сфері соціальної активності, а також тягнуло за собою загальне підвищення рівня інвалідизуючих порушень. Рівень виразності порушень у сфері самообслуговування був прямо пов'язаний

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення із симптомами «вторгнення», а порушення у сфері денної активності – з суб'єктивним відчуттям дистресу.

Висновки. Стан пацієнтів з ПТСР характеризувався значно більш вираженими порушеннями усіх сфер життєдіяльності, порівняно з пацієнтами з легкою ЧМТ. Найбільш вираженими в усіх групах були порушення когнітивної сфери, сфери взаємин, соціальної та денної активності. Разом з цим, найбільш виражений загальний рівень порушень функціонування було виявлено у пацієнтів з коморбідними станами в групі КЧМТ.

Порушення окремих доменів функціонування за тестом WHODAS 2.0 корелювало з виразністю окремих критеріїв та симптомів шкалою CAPS-5, що дозволило в подальшому визначити диференційні мішені для транскраніальної електричної

стимуляції постійним струмом (tDCS) та психотерапевтичного втручання для пацієнтів кожної клінічної групи (ПТСР, ЧМТ та КЧМТ).

Перспективи подальших наукових досліджень. Дослідження динаміки усіх сфер життєдіяльності в процесі застосування комплексного підходу до лікування пацієнтів з поєднанням ПТСР та ЛЧМТ є важливим для покращення соціально-психологічної адаптації, підвищення трудової активності населення.

Стан пацієнтів з ПТСР характеризувався значно більш вираженими порушеннями усіх сфер життєдіяльності, порівняно з пацієнтами з легкою ЧМТ. Найбільш вираженими в усіх групах були порушення когнітивної сфери, сфери взаємин, соціальної та денної активності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Emergence of Transdiagnostic Treatments for PTSD and Posttraumatic Distress / C. A. Gutner, T. Galovski, M. J. Bovin, P. P. Schnurr // *Curr. Psychiatry Rep.* – 2016. – No. 18 (10). – P. 95. DOI: 10.1007/s11920-016-0734-x. PMID: 27604362; PMCID: PMC5582803.
2. Particularities of physical and mental injuries for Ukrainian-Russian war victims / V. Stebliuk, N. D. Davenport, R. Gan, K. Pronoza // *Journal of Education, Health and Sport.* – 2016. – No. 6(4). – P. 458–465.
3. Jennifer J. Vasterling. Traumatic Brain Injury and Posttraumatic Stress Disorder: Conceptual, Diagnostic, and Therapeutic Considerations in the Context of Co-Occurrence / Jennifer J. Vasterling, Shawna N. Jacob, Ann Rasmusson Published Online:14 Nov 2017 DOI:10.1176/appi.neuropsych.17090180.
4. DSM-5-Based ASD Models: Assessing the Latent Structural Relations with Functionality in War-Exposed Individuals / I. G. Mordeno, I. M. J. S. Gallemitt, M. A. L. Ferolino, J. V. Sinday // *Psychiatric Quarterly.* – 2021. – No. 92 (1). – P. 347–362. DOI: 10.1007/s11126-020-09804-8. PMID: 32748123.
5. Khaustova O. Diagnostic approaches to verification of the mild traumatic brain injury in patients with posttraumatic stress disorder / O. Khaustova, O. Smashna // *Psychiatry, Psychotherapy and Clinical Psychology.* – 2019. – Vol. 10, No. 3. – P. 408–416.
6. Асонов Д. О. Резилієнс у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку: огляд та клінічний випадок / Д. О. Асонов, О. О. Хаустова // *Психіатрія, неврологія та медична психологія.* – 2020. – № 14. – С. 58–67. <https://www.doi.org/10.26565/2312-5675-2020-14-07>
7. Khaustova O. Mild traumatic brain injury in patients with PTSD / O. Khaustova, O. Smashna // *European psychiatry.* – 2019. – No. 56 (1). – P. 95
8. Using the WHODAS 2.0 to assess functioning among veterans seeking compensation for posttraumatic stress disorder / B. P. Marx, E. J. Wolf, M. M. Cornette [et al.] // *Psychiatric Services.* – 2015. – No. 66 (12). – P.1312–1317. DOI: 10.1176/appi.ps.201400400.
9. World Health Organization disability assessment schedule 2.0: An international systematic review / S. Federici, M. Bracalenti, F. Meloni, J. V. Luciano // *Disability and Rehabilitation.* – 2017. – No. 39 (23). – P. 2347–2380.
10. Предикитори когнітивних порушень у постраждалих з черепно-мозковою травмою легкого ступеня внаслідок мінно-вибухового ураження / Л. Л. Чеботарьова, О. С. Солонович, М. В. Каджая [та ін.] // *Ukrainian Neurosurgical Journal.* – 2019. – № 25 (4). – С. 16–25.
11. Blast- Related Mild Traumatic Brain Injury: Neuropsychological Evaluation and Findings. In: Kobeissy FH, editor. *Brain Neurotrauma: Molecular, Neuropsychological, and Rehabilitation Aspects* / N. W. Nelson, N. D. Davenport, S. R. Sponheim, C. R. Anderson // Boca Raton (FL): CRC Press Taylor & Francis. – 2015. – Ch. 32. PMID: 26269927.
12. Karr J. E. The neuropsychological outcomes of concussion: a systematic review of meta-analyses on the cognitive sequelae of mild traumatic brain injury / J. E. Karr, C. N. Areshenkoff, M. A. Garcia-Barrera // *Neuropsychology.* – 2014. – No. 28 (3). – P. 321–336. DOI: 10.1037/neu0000037. PMID: 24219611.
13. Mild Traumatic Brain Injury (mTBI) and chronic cognitive impairment: A scoping review / K. McInnes, C. L. Friesen, D. E. MacKenzie, D. A. Westwood, S. G. Boe // *PLoS One.* – 2017. – No.12 (4). – P. e0174847. DOI: 10.1371/journal.pone.0174847. PMID: 28399158; PMCID: PMC5388340.
14. Davenport N. D. The Chaos of Combat: An Overview of Challenges in Military Mild Traumatic Brain Injury Research / N. D. Davenport // *Front Psychiatry.* – 2016. – No. 7. – P. 85. DOI: 10.3389/fpsy.2016.00085. eCollection 2016. PMID: 27242555; PMCID: PMC4865507.
15. Independent and synergistic associations between TBI characteristics and PTSD symptom clusters on cognitive performance and postconcussive symptoms in Iraq and Afghanistan veterans / S. M. Jurick, L. D. Crocker, V. C. Merritt [et al.] // *J. Neuropsychiatry Clin. Neurosci.* – 2021. – No. 33(2). – P. 98–108. DOI: 10.1176/appi.neuropsych.20050128.
16. Khaustova O. Disability in veterans with PTSD, mTBI, and dual PTSD-mTBI disorder / O. Khaustova,

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

O. Smashna // Journal of Psychosomatic Research. – 2022. – No. 157. – P. 110867 DOI: 10.1016/j.jpsychores.2022.110867. Access mode: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022399922001520>.

17. Predictors of recovery from post-deployment posttraumatic stress disorder symptoms in war veterans: The contributions of psychological flexibility, mindfulness, and self-compassion / E. C. Meyer, Y. Z. Szabo, S. B. Frankfurt [et al.] // Behav. Res. Ther. – 2019. – No. 114. – P. 7–14.

18. Using the WHODAS 2.0 to Assess Functioning Among Veterans Seeking Compensation for Posttraumatic Stress Disorder / B. P. Marx, E. J. Wolf, M. M. Cornette [et al.] // Psychiatr. Serv. – 2015. – No. 66 (12). – P. 1312–1317. DOI: 10.1176/appi.ps.201400400. Epub 2015 Aug 17. PMID: 26278226 Clinical Trial.

19. Using the World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0 to assess disability in veterans

with posttraumatic stress disorder / M. J. Bovin, E. C. Meyer, N. A. Kimbrel [et al.] // PLoS One. – 2019. – No. 14 (8). – P. e0220806. DOI: 10.1371/journal.pone.0220806. eCollection 2019. PMID: 31390376 Free PMC article.

20. Measuring Health and Disability: Manual for WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0). Geneva, World Health Organization, – 2012.

21. Molavi P. The effectiveness of acceptance and commitment therapy on posttraumatic cognitions and psychological inflexibility among students with trauma exposure / P. Molavi, S. Pourabdol, A. Azarkolah // Arch. Trauma Res. – 2020. – No. 9. – P. 69–74. DOI: 10.4103/atr.atr_100_19.

22. Mohammaddan S. Wire-driven mechanism for finger rehabilitation devices / S. Mohammaddan, T. Komeda // Proceedings of the IEEE Int. Conf. on Mechatronics and Automation in China. – 2010. – P. 1015–1018.

REFERENCES

1. Gutner, C. A., Galovski, T., Bovin, M. J., & Schnurr, P. P. (2016). Emergence of Transdiagnostic Treatments for PTSD and Posttraumatic Distress. *Curr. Psychiatry Rep.*, 18(10), 95. DOI: 10.1007/s11920-016-0734-x. PMID: 27604362; PMCID: PMC5582803.

2. Stebliuk, V., Davenport, N. D., Gan, R., & Pronoza, K. (2016). Particularities of physical and mental injuries for Ukrainian-Russian war victims. *Journal of Education, Health and Sport*, 6(4), 458-465.

3. Jennifer, J. Vasterling, Shawna, N. Jacob, Ann, Rasmussen (2017). Traumatic Brain Injury and Posttraumatic Stress Disorder: Conceptual, Diagnostic, and Therapeutic Considerations in the Context of Co-Occurrence. Published Online. DOI:10.1176/appi.neuropsych.17090180.

4. Mordeno, I. G., Gallemit, I. M. J. S., Ferolino, M. A. L., & Sinday, J. V. (2021). DSM-5-Based ASD Models: Assessing the Latent Structural Relations with Functionality in War-Exposed Individuals. *Psychiatric Quarterly*, 92(1), 347-362. DOI: 10.1007/s11126-020-09804-8. PMID: 32748123.

5. Khaustova, O., & Smashna, O. (2019). Diagnostic approaches to verification of the mild traumatic brain injury in patients with posttraumatic stress disorder. *Psychiatry, Psychotherapy and Clinical Psychology*, 408-416.

6. Assonov, D. O., & Khaustova, O. O. (2020). Rezyliens u veteraniv viyny z travmatychnym urazhennym holovnoho mozku: ohlyad ta klinichnyy vypadok [Resilience in war veterans with traumatic brain injury: a review and clinical case study]. *Psykhatriya, nevrolohiya ta medychna psykhoholohiya – Psychiatry, neurology and medical psychology*, 14, 58-67. DOI: 10.26565/2312-5675-2020-14-07 [in Ukrainian].

7. Khaustova, O., & Smashna, O. (2019). Mild traumatic brain injury in patients with PTSD. *European psychiatry*, 56(1), 95.

8. Marx, B. P., Wolf, E. J., & Cornette, M. M. (2015). Using the WHODAS 2.0 to assess functioning among veterans seeking compensation for posttraumatic stress disorder. *Psychiatric Services*, 66(12), 1312-1317. DOI: 10.1176/appi.ps.201400400.

9. Federici, S., Bracalenti, M., Meloni, F., & Luciano, J. V. (2017). World Health Organization disability assessment

schedule 2.0: An international systematic review. *Disability and Rehabilitation*. 39(23), 2347-2380.

10. Chebotariova, L. L., Solonovych, O. S., & Kadzhaya M. V. (2019). Predyktory kohnityvnykh porushen u postrazhdalykh z cherepno-mozkovoyu travmoyu lehkoho stupenya vnaslidok minno-vybukhovoho urazhennya – Predictors of cognitive impairment in victims with a mild brain injury due to a mine-explosive injury. *Ukrainian Neurosurgical Journal*, 25(4), 16-25 [in Ukrainian].

11. Nelson, N. W., Davenport, N. D., Sponheim, S. R., & Anderson, C. R. (2015). *Blast-Related Mild Traumatic Brain Injury: Neuropsychological Evaluation and Findings*. In: Kobeissy FH, editor. *Brain Neurotrauma: Molecular, Neuropsychological, and Rehabilitation Aspects*. Boca Raton (FL): CRC Press Taylor & Francis. PMID: 26269927.

12. Karr, J. E., Areshenkoff, C. N., & Garcia-Barrera, M. A. (2014). The neuropsychological outcomes of concussion: a systematic review of meta-analyses on the cognitive sequelae of mild traumatic brain injury. *Neuropsychology*, 28(3), 321-336. DOI: 10.1037/neu0000037. PMID: 24219611.

13. McInnes, K., Friesen, C. L., MacKenzie, D. E., Westwood, D. A., Boe, S. G. (2017). Mild Traumatic Brain Injury (mTBI) and chronic cognitive impairment: A scoping review. *PLoS One*, 12(4), e0174847. DOI: 10.1371/journal.pone.0174847. PMID: 28399158; PMCID: PMC5388340.

14. Davenport, N. D. (2016). The Chaos of Combat: An Overview of Challenges in Military Mild Traumatic Brain Injury Research. *Front. Psychiatry*, 7, 85. DOI: 10.3389/fpsy.2016.00085. eCollection 2016. PMID: 27242555; PMCID: PMC4865507.

15. Jurick, S. M., Crocker, L. D., & Merritt, V. C. (2021). Independent and synergistic associations between TBI characteristics and PTSD symptom clusters on cognitive performance and postconcussive symptoms in Iraq and Afghanistan veterans. *J. Neuropsychiatry Clin. Neurosci*, 33(2), 98-108. DOI: 10.1176/appi.neuropsych.20050128.

16. Khaustova, O., & Smashna, O. (2022). Disability in veterans with PTSD, mTBI, and dual PTSD-mTBI disorder. *Journal of Psychosomatic Research*, 157, 110867. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2022.110867. Retrieved from: <https://>

- Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення
www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022399922001520.
17. Meyer, E.C., Szabo, Y.Z., & Frankfurt, S.B. (2019). Predictors of recovery from post-deployment posttraumatic stress disorder symptoms in war veterans: The contributions of psychological flexibility, mindfulness, and self-compassion. *Behav. Res. Ther.*, 114., 7-14.
18. Marx, B.P., Wolf, E.J., & Cornette, M.M. (2015). Using the WHODAS 2.0 to Assess Functioning Among Veterans Seeking Compensation for Posttraumatic Stress Disorder. *Psychiatr. Serv.*, 66(12), 1312-1317. DOI: 10.1176/appi.ps.201400400. Epub 2015 Aug 17. PMID: 26278226 Clinical Trial.
19. Bovin, M.J., Meyer, E.C., & Kimbrel, N.A. (2019). Using the World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0 to assess disability in veterans with posttraumatic stress disorder. *PLoS One*, 14(8), e0220806. DOI: 10.1371/journal.pone.0220806. eCollection 2019. PMID: 31390376 Free PMC article.
20. (2012). *Measuring Health and Disability: Manual for WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0)*. Geneva, World Health Organization.
21. Molavi, P., Pourabdol, S., & Azarkolah, A. (2020). The effectiveness of acceptance and commitment therapy on posttraumatic cognitions and psychological inflexibility among students with trauma exposure. *Arch. Trauma Res.*, 9, 69-74. DOI: 10.4103/atr.atr_100_19.
22. Mohammaddan, S., & Komeda, T. (2010). Wire-driven mechanism for finger rehabilitation devices. *Proceedings of the IEEE Int. Conf. on Mechatronics and Automation in China*, 1015-1018.

FUNCTIONING DISORDERS IN VETERANS WITH POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER AND MILD BRAIN INJURY

©O. Ye. Smashna

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

SUMMARY. Impaired functioning in various life domains is very common in veterans with post-traumatic stress disorder (PTSD), traumatic brain injury (TBI), and combinations of these conditions. They significantly complicate the process of readaptation and resocialization, so they should be the targets of intervention, including transcranial electrical stimulation and psychotherapy.

The aim – to investigate the peculiarities of functioning in all spheres of life in patients with PTSD, PTSD and a combination of PTSD and PTSD in order to develop a differentiated approach to complex medical intervention.

Material and Methods. We surveyed 329 veterans, including those with PTSD (n=109), mTBI (n=112), and dual PTSD-mTBI disorder (n=108). The WHODAS 2.0 scale defined the level of functioning in six domains: Cognition (CW); Mobility (MW); Self-care (SW); Getting along (RW); Life activities (LW); Participation (PW); general level of functioning (WHO). The rank correlation between the individual criteria of the CAPS-5 scale and the domains of the WHODAS 2.0 test was also determined.

Results. The PTSD patient group was characterized by much more pronounced impairment in all spheres of life compared with patients with mTBI. The most pronounced in all groups were violations of the cognitive sphere, the sphere of relationships, social and daily activities. At the same time, the most pronounced general level of dysfunction was found in patients with dual PTSD-mTBI disorder.

Violation of separate domains of functioning according to the WHODAS 2.0 test correlated with the severity of certain separate criteria and symptoms on the CAPS scale, which further identified differentiated targets for transcranial direct current stimulation (tDCS) and psychotherapeutic intervention for patients of each clinical group.

Conclusions. Dysfunction in veterans with PTSD, TBI, and dual PTSD-mTBI disorder is closely related to the presence and severity of symptoms of PTSD, which allows for differentiated targeted therapy of separate clinical groups of patients.

KEY WORDS: PTSD; mTBI; dual PTSD-mTBI disorder; dysfunction; WHODAS 2.0; CAPS-5; tDCS.

Отримано 03.10.2022

Електронна адреса для листування: osmashna@gmail.com