

*I. I. Черненко***КЛІНІКО-НЕВРОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ У ОСІБ З ЛЕГКОЮ БОЙОВОЮ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ В АНАМНЕЗІ ЗАЛЕЖНО ВІД КАТАМНЕЗУ ОТРИМАНОЇ ТРАВМИ***I. I. Chernenko***CLINICAL AND NEUROLOGICAL FEATURES IN PERSONS WITH A MILD COMBAT CRANIOCEREBRAL INJURY DEPENDING ON CATAMNESIS OF THE RECEIVED INJURY**

**Ключові слова:** легка бойова черепно-мозкова травма, неврологічний статус, шкала NOS-TBI

**Key words:** mild combat traumatic brain injury, neurological status, NOS-TBI scale

У статті досліджено клініко-неврологічні особливості осіб із легкою бойовою черепно-мозковою травмою (ЛБЧМТ) залежно від тривалості катамнезу. Було проведено оцінювання скарг, анамнезу та неврологічного статусу 145 хворих, які зазнали ЛБЧМТ під час бойових дій в Україні. Використання шкали NOS-TBI та рутинних методів обстеження дало змогу виявити переважання вегетативних симптомів у ранній період катамнезу (6 місяців — 1 рік) та вогнищевої симптоматики з когнітивними порушеннями у пацієнтів із тривалішим катамнезом (від 4 до 7 років). Результати дослідження свідчать про ефективність шкали NOS-TBI для кількісного оцінювання тяжкості та динаміки неврологічного дефіциту після ЛБЧМТ.

The article examines the clinical and neurological characteristics of individuals with mild combat traumatic brain injury (mTBI) based on the duration of the post-trauma period. The study involved 145 patients who sustained mTBI during military operations in Ukraine, with assessments of complaints, medical history, and neurological status. Utilizing the NOS-TBI scale and routine examination methods revealed a prevalence of autonomic symptoms in the early post-trauma period (6 months — 1 year) and focal symptoms with cognitive impairments in patients with longer post-trauma periods (4 to 7 years). The findings demonstrate the effectiveness of the NOS-TBI scale for quantitative assessment of severity and dynamics of neurological deficits following mTBI.

Травматичні ушкодження головного мозку і спинного мозку посідають друге місце після вогнепальних осколкових та кульових поранень тулуба та кінцівок у структурі бойових травм в учасників проведення АТО/ООС та повномасштабного вторгнення РФ на територію України. Одним з варіантів закритої черепно-мозкової травми (ЧМТ) в учасників бойових дій є вибухова травма та мінно-вибухова травма, які спричинені дією вибухової хвилі снарядів, мін.

Ці травми характеризуються поліморфізмом етіологічних механізмів, багатогранністю патогенетичних ланок, генералізованими пошкодженнями вегетативних і неспецифічних структур мозку, які розміщені у стінках та на дні III, IV шлуночків, забій медіобазальних відділів головного мозку, що може бути пов'язано із застійними явищами спинномозкової рідини, а також клінічної картини віддаленого періоду [1]. Складність проблеми та її медико-соціальна значущість збільшуються з огляду на здатність наслідків бойової ЧМТ до прогресування [2—4] й наявність клінічних кореляцій з нейродегенерацією [4; 5]. Комплекс анатомічних і патофізіологічних процесів, ініційований первинним ураженням мозкової тканини й судинної системи [6], веде до різного ступеня вираженості порушень функцій головного мозку [3; 7]. Незважаючи на велику кількість наукових праць стосовно клініко-неврологічних проявів побутової закритої ЧМТ, проведено дослідження з вивчення клініко-неврологічної симптоматики в осіб з отриманою бойовою ЧМТ внаслідок ведення бойових дій на території України.

Мета: вивчити клініко-неврологічні особливості за результатами збору анамнезу, скарг та результати обстеження неврологічного статусу рутинним ме-

тодом та з використанням шкали NOS-TBI [8] в осіб з легкою бойовою ЧМТ (ЛБЧМТ) залежно від катамнезу отриманої травми.

Дослідження проведено на базі неврологічних ліжок Комунального неприбуткового підприємства Харківської обласної ради «Обласний госпіталь ветеранів війни» з 2014 р. до 2023 р. Загальна кількість обстежених — 350 осіб віком від 25 до 55 років. Дослідження виконані з дозволу комісії з питань біоетики ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології НАМН України», з дотриманням основних положень GSP (1996), Конвенції Ради Європи з прав людини та біомедицини (від 4 квітня 1997 року), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964—2000 рр.) і наказу МОЗ України № 281 від 01.11.2000 р., етичного кодексу ученого України (2009).

Досліджувана патологія відповідала коду T90.5 за МКХ-10 — наслідки внутрішньочерепної травми. Хворі були поділені на групи залежно від тяжкості отриманої травми та від катамнезу травми. Під час виконання цієї роботи у досліджуваних хворих вивчали скарги, анамнез захворювання, анамнез життя, соціальний стан, оцінювали неврологічні симптоми. Усім хворим проводили ретельне клініко-неврологічне обстеження та оцінювали стан вегетативної нервової системи — визначали вегетативний тонус, вегетативну реактивність, вегетативне забезпечення діяльності. Середній вік пацієнтів становив 40,3 років, усі досліджувані — чоловічої статі.

Хворих в групі з наслідками ЧМТ було 145, середнього віку  $36,3 \pm 0,7$  років. У 88 пацієнтів (60,69 %) діагностовано струс головного мозку, у 57 (39,31 %) — забій головного мозку легкого ступеня. У 45 (31,03 %) хворих були документально підтверджені повторні ЛБЧМТ.

Розподіл пацієнтів на групи за катамнезом перенесеної ЛБЧМТ: від 6 місяців до 1 року — 35 (24,14 %) — 1 група, від 1 до 3 років — 60 пацієнтів (41,38 %) — 2 група, від 4 до 7 років — 50 (34,48 %) — 3 група.

Середній вік хворих з катамнезом ЛБЧМТ від 6 місяців до 1 року становив  $32,7 \pm 0,3$  років. Струс головного мозку діагностовано у 25 (71,43 %) з цих хворих, у 8 (32 %) хворих були повторні травми, забій головного мозку легкого ступеня діагностований у 10 (28,57 %) хворих, з них 3 (30 %) пацієнти мали повторні травми в вигляді струсу головного мозку. Всі травми були отримані під час ведення бойових дій на території України (військова агресія РФ проти України, 2022—2023 рр.). За механізмом травми: мінно-вибухові — 28 (80 %), осколкові ураження — 7 (20 %).

Середній вік хворих з катамнезом ЛБЧМТ від 1 року до 3 років становив  $40,67 \pm 1,06$  років. Струс головного мозку був діагностований у 42 (70 %) хворих, 11 (26,19 %) з них мали повторні ЛБЧМТ, забій головного мозку легкого ступеня — у 18 (30 %) хворих. Усі травми були отримані під час ведення бойових дій на території України (АТО/ООС, 2018—2021 рр.). За механізмом травми: мінно-вибухові — 36 (60 %), осколкові ураження — 24 (40 %).

Середній вік хворих з катамнезом ЛБЧМТ від 4 до 7 років становив  $46,8 \pm 1,13$  років. Струс головного мозку діагностований у 37 (74 %) хворих, 17 (45,94 %) мали повторні ЛБЧМТ, забій головного мозку легкого ступеня — у 13 (26 %) хворих, з них 5 (38,46 %) мали в анамнезі повторні (більше двох) ЛБЧМТ. Усі травми отримані під час ведення бойових дій на території України (АТО/ООС, 2014—2021 рр.). За механізмом травми: мінно-вибухові — 30 (60 %), осколкові ураження — 20 (40 %).

Пацієнти з катамнезом ЛБЧМТ від 6 місяців до 1 року висловлювали такі скарги: постійний головний біль — 28 (80 %), періодичний головний біль — 7 (20 %), головний біль в потилиці — 17 (48,6 %), головний біль в тім'яній ділянці — 10 (28,6 %), дифузний головний біль — 8 (22,9 %), запаморочення (системного та/або несистемного характеру) — 21 (60 %), шум та «дзвін» у вухах — 24 (68,6 %), тремтіння рук — 7 (20 %), відчуття «кома в горлі» — 9 (25,7 %), відчуття браку повітря — 20 (57,1 %), порушення в роботі серця («завмирання серця», прискорене серцебиття) — 8 (22,9 %), дискомфорт, біль за грудиною — 4 (11,4 %), порушення сну (проблема з засинанням) — 33 (94,3 %), підвищена пітливість долонь та стоп — 22 (62,9 %), зниження працездатності — 31 (88,5 %), швидку втомлюваність — 24 (68,6 %), зниження концентрації уваги — 28 (80 %), погіршення пам'яті на теперішні події — 18 (51,4 %), проблема із засвоєнням нової інформації — 22 (62,9 %), надмірна емоційність, дратівливість — 29 (82,9 %), зниження фону настрою — 24 (68,6 %), тривожність — 28 (80 %), невпевненість під час ходи (хиткість) — 12 (34,3 %) (табл. 1).

Обстеження неврологічного статусу в усіх пацієнтів проводили з використанням рубрик шкали NOS-TBI та рутинним методом. За отриманими результатами у пацієнтів 1 групи спостерігалась здебільшого розсіяна неврологічна симптоматика, ніж вогнищева. Виявлено прояви у вигляді позитивного симптому Гуревича — Манна — 22 (63,0 %), порушення акту акомодатції — 18 (51,4 %), набряк язика з відбитками з обох боків — 18 (51,4 %), девіації язика — 4 (11,4 %), легкої асиметрії носогубної складки — 12 (34,2 %), зниження м'язової сили в кінцівках (легкий параліч) — 4 (11,4 %), пожвавлення сухожилкових періостальних рефлексів — 12 (34,2 %), зниження сухожилкових періостальних рефлексів — 10 (28,5 %), дисметрія під час виконання пальце-носової проби — 18 (51,4 %), нестійкість в позі Ромберга — 22 (63,0 %).

Після проведеного оцінювання отриманих результатів у пацієнтів цієї групи можна виокремити такі синдроми: цефалгічний (80,8 %), лікворно-гіпертензійний (42,0 %), вестибуло-атактичний (63,0 %), кохлеарний (34,2 %), астеничний (11,4 %), астено-невротичний (34,2 %), легких когнітивних порушень (35,4 %), помірних когнітивних порушень (12,0 %), тривожний (57,4 %), тривожно-депресивний (28,5 %) (табл. 2).

3 катамнезом ЛБЧМТ від 1 року до 3 років (2 група) хворі скаржились на постійний головний біль — 46 (76,7 %), періодичний головний біль — 14 (23,3 %), головний біль в потилиці — 28 (46,7 %), головний біль в тім'яній ділянці — 22 (36,7 %), дифузний головний біль — 10 (16,7 %), запаморочення (системного та/або несистемного характеру) — 36 (60,0 %), шум у вухах — 43 (71,7 %), тремтіння рук — 24 (40,0 %), погіршення зору — 20 (33,3 %), відчуття «кома в горлі» — 26 (43,4 %), відчуття браку повітря — 36 (60,0 %), порушення в роботі серця — 18 (30,0 %), дискомфорт та біль за грудиною — 40 (66,7 %), порушення сну (проблема з засинанням, часті прокидання) — 52 (86,7 %), відчуття «повзання мурашок» — 26 (43,3 %), підвищена пітливість долонь та стоп — 47 (78,3 %), зниження працездатності — 49 (81,7 %), швидку втомлюваність — 44 (73,3 %), зниження концентрації уваги — 53 (88,3 %), погіршення пам'яті на теперішні події — 38 (63,3 %), слабкість в кінцівках — 13 (21,7 %), проблема із засвоєнням нової інформації — 40 (66,7 %), надмірна емоційність та дратівливість — 35 (58,3 %), знижений фон настрою — 41 (68,3 %), надмірна тривожність — 33 (55,0 %), невпевненість під час ходи (хиткість) — 34 (56,7 %) (див. табл. 1).

Після проведеного неврологічного обстеження у хворих 2 групи спостерігалась як розсіяна неврологічна симптоматика, так і вогнищева: симптом Гуревича — Манна — 52 (86,7 %), порушення акту акомодатції — 34 (56,7 %), набряк язика з відбитками з обох боків — 48 (80,0 %), девіації язика — 22 (36,7 %), асиметрія мимічної мускулатури — 25 (41,7 %), зниження м'язової сили в кінцівках — 22 (36,7 %), порушення чутливості — 22 (36,7 %), пожвавлення сухожилкових періостальних рефлексів — 32 (53,3 %), зниження сухожилкових періостальних рефлексів — 18 (30,0 %), інтенція під час виконання пальце-носової проби — 37 (61,7 %), атаксія в позі Ромберга — 41 (68,3 %). У хворих цієї групи були виявлені такі синдроми: цефалгічний (75,7 %), лікворно-гіпертензійний (57,8 %), вестибуло-атактичний (68,0 %), кохлеарний (34,2 %), астеничний (11,4 %), астено-невротичний (34,2 %), тривожний (57,4 %), тривожно-депресивний (28,5 %), легких когнітивних порушень (47,4 %), помірних когнітивних порушень (51,3 %), кірковий (57,0 %), кірково-підкірковий (30,3 %) (див. табл. 2).

Хворі з тривалим катамнезом ЛБЧМТ від 4 до 7 років скаржилися на постійний головний біль — 40 (80,0 %), періодичний головний біль — 10 (20,0 %), головний біль в потилиці — 25 (50,0 %), головний біль в тім'яній ділянці — 18 (36,0 %), дифузний головний біль — 7 (14,0 %), запаморочення (системного та/або несистемного характеру) — 38 (76,0 %), шум та «дзвін» у вухах — 36 (72,0 %), тремтіння рук — 28 (56,0 %), погіршення зору — 20 (40,0 %), відчуття «кома в горлі» — 21 (42,0 %), відчуття браку повітря — 38 (76,0 %), порушення/перебої в роботі серця — 24 (48,0 %), дискомфорт та біль

за грудиною — 30 (60,0 %), порушення сну — 32 (64,0 %), відчуття «повзання мурашок» — 18 (36,0 %), підвищена пітливість долонь та стоп — 45 (90,0 %), зниження працездатності — 37 (74,0 %), швидку втомлюваність — 39 (78,0 %), зниження концентрації уваги — 40 (80,0 %), погіршення пам'яті на теперішні події — 36 (72,0 %), слабкість в кінцівках — 23 (46,0 %), проблема із засвоєнням нової інформації — 29 (58,0 %), надмірна емоційність та дратівливість — 35 (70,0 %), знижений фон настрою — 33 (66,0 %), надмірна тривожність — 18 (36,0 %), невпевненість під час ходи (хиткість) — 37 (74,0 %) (див. табл. 1).

Таблиця 1. Розподіл скарг в групах хворих залежно від катамнезу легкої бойової черепно-мозкової травми

Скарги	Катамнез ЛБЧМТ					
	від 6 місяців до 1 року (n = 35)		від 1 року до 3 років (n = 60)		від 4 років до 7 років (n = 50)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
постійний головний біль	28	80,0	46	76,7	40	80,0
періодичний головний біль	7	20,0	14	23,3	10	20,0
головний біль в потилиці	17	48,6	28	46,7	25	50,0
головний біль в тім'яній ділянці	10	28,6	22	36,7	18	36,0
дифузний головний біль	8	22,9	10	16,7	7	14,0
запаморочення (системного та/або несистемного характеру)	21	60,0	36	60,0	38	76,0
шум та «дзвін» у вухах	24	68,6	43	71,7	36	72,0
тремтіння рук	7	20,0	24	40,0	28	56,0
відчуття «кома в горлі»	9	25,7	26	43,4	21	42,0
погіршення зору	10	28,6	20	33,3	20	40,0
відчуття браку повітря	20	57,1	36	60,0	38	76,0
порушення в роботі серця («завмирання серця», прискорене серцебиття)	8	22,9	18	30,0	24	48,0
дискомфорт, біль за грудиною	4	11,4	40	66,7	30	60,0
порушення сну (проблема з засинанням)	33	94,3	52	86,7	32	64,0
зниження працездатності	31	88,5	49	81,7	37	74,0
підвищена пітливість долонь та стоп	22	62,9	47	78,3	45	90,0
відчуття «повзання мурашок»	12	34,3	26	43,3	18	36,0
швидка втомлюваність	24	68,6	44	73,3	39	78,0
зниження концентрації уваги	28	80,0	53	88,3	40	80,0
погіршення пам'яті на теперішні події	18	51,4	38	63,3	36	72,0
слабкість в кінцівках	5	14,3	13	21,7	23	46,0
проблема із засвоєнням нової інформації	22	62,9	40	66,7	29	58,0
надмірна емоційність та дратівливість	29	82,8	35	58,3	35	70,0
знижений фон настрою	24	68,6	41	68,3	33	66,0
надмірна тривожність	28	80,0	33	55,0	18	36,0
невпевненість під час ходи (хиткість)	12	34,3	34	56,7	37	74,0

У пацієнтів цієї групи у неврологічному статусі переважала вогнищева симптоматика: обмеження обсягу руху очних яблук вгору (39,0 %), слабкість конвергенції (58,0 %), ністагм (35,0 %), асиметрія мімічної мускулатури (53,5 %), девіація язика (48,5 %), асиметрія сухожилкових періостальних рефлексів (42,0 %), пожвавлення рефлексів орального автоматизму (однобічний або/та двобічний симптом Марінеску — Радовичі, Аствацатурова) (40,5 %), пірамідна недостатність (24,0 %), розлади чутливості (гіпестезії, гіперестезії,

парастезії) (12,0 %), похитування та атаксія в пробі Ромберга (85,7 %), екстрапірамідні порушення (26,0 %), дисметрія під час виконання пальце-носової проби (50,0 %). Неврологічні синдроми: цефалгічний (75,5 %) кохлеарний (38,4 %) лікворно-гіпертензійний (35,5 %) вестибуло-атактичний (72,2 %) кірковий (56,5 %) кірково-підкірковий (24,1 %) тривожний (48,2 %) тривожно-депресивний (33,5 %) астено-депресивний (14,0 %), астенічний (4,3 %) легких когнітивних порушень (37,2 %), помірних когнітивних порушень (62,7 %) (див. табл. 2).

Таблиця 2. Розподіл синдромів в групах хворих, %

Синдроми	Катамнез ЛБЧМТ		
	від 6 місяців до 1 року (n = 35)	від 1 року до 3 років (n = 60)	від 4 років до 7 років (n = 50)
цефалгічний	80,8	75,7	75,5
кохлеарний	34,2	34,2	38,4
лікворно-гіпертензійний	42,0	57,8	35,5
вестибуло-атактичний	63,0	68,0	72,2
кірковий	45,2	57,0	56,5
кірково-підкірковий	18,5	30,3	24,1
тривожний	57,4	57,4	48,2
тривожно-депресивний	28,5	28,5	33,5
астено-депресивний	34,2	10,0	14,0
астенічний	11,4	11,4	4,3
легких когнітивних порушень	35,4	47,4	37,2
помірних когнітивних порушень	12,0	51,3	62,7

Проведене дослідження дало змогу дійти таких висновків.

У 145 хворих з наслідками ЛБЧМТ залежно від катмнезу отриманої бойової травми проведено оцінення скарг, неврологічного статусу як рутинним способом, так за допомогою шкали NOS-TBI. Після аналізу отриманих результатів виявлено, що у пацієнтів в групі з катмнезом від 6 місяців до одного року переважають вегетативні прояви. В групі хворих з тривалішим катмнезом переважає вогнищева симптоматика з перевагою когнітивних порушень. Також встановлено, що використання рубрик шкали NOS-TBI є ефективним засобом кількісного оцінення тяжкості та динаміки неврологічного дефіциту в осіб після ЛБЧМТ.

#### Список літератури

- Bigler E. D. Neuroinflammation and the dynamic lesion in traumatic brain injury // *Brain*. 2013. Vol. 136(1). P. 9—11. DOI: 10.1093/brain/aws342.
- Pathological correlations between traumatic brain injury and chronic neurodegenerative diseases / Cruz-Haces M., Tang J., Acosta G. [et al.] // *Translational Neurodegeneration*. 2017. Vol. 6 (20). DOI: <https://doi.org/10.1186/s40035-017-0088-2>.
- Нарушення церебральної мікроциркуляції при черепно-мозговій травмі / Трофимов А. О., Калентьев Г. В., Военнов О. В. [и др.] // *Регионарное кровообращение и микроциркуляция*. 2015. № 14 (54). С. 4—15.
- Черненко І. І. Медико-соціальні наслідки перенесеної бойової черепно-мозкової травми / І. І. Черненко, І. А. Чухно // *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*. 2018 February. Vol. 1 (5). P. 26—29.
- Ткаченко О. В. Деякі клініко-неврологічні характеристики і показники рівня антитіл до нейроантігенів в гострому періоді поєднаної краніофасіальної травми / О. В. Ткаченко, У. М. Петрова // *Зб. наук. праць співробіт. НМАПО імені П. Л. Шупика*. 2015. № 24 (2). С. 292—7.
- Черненко І. І. Особливості впливу наслідків бойової черепно-мозкової травми в залежності від ступеня тяжкості та катмнезу травми на когнітивну сферу пацієнтів // *Психіатрія, неврологія та медична психологія*. 2024. № 1 (23). С. 35—42. DOI: <https://doi.org/10.26565/2312-5675-2024-23-04>.

7. Салій З. В. Особливості формування неврологічного дефіциту у хворих із наслідками черепно-мозкової травми // *Вісник наукових досліджень*. 2015. № 3. С. 52—55. DOI: <https://doi.org/10.11603/2415-8798.2015.3.5191>.

8. Салій З. В. Результати оцінки неврологічного статусу у хворих з наслідками черепно-мозкової травми з використанням шкали NOS-TBI // *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. 2015. № 2/3. С. 130—134.

#### References

- Bigler ED. Neuroinflammation and the dynamic lesion in traumatic brain injury. *Brain*. 2013 Jan;136(Pt 1):9-11. doi: 10.1093/brain/aws342. PMID: 23365089.
- Cruz-Haces, M., Tang, J., Acosta, G. et al. Pathological correlations between traumatic brain injury and chronic neurodegenerative diseases. *Transl Neurodegener* 6, 20 (2017). <https://doi.org/10.1186/s40035-017-0088-2>.
- Trofimov A.O., Kalentyev G.V., Voyennov O.V., Yuryev M Yu., Trofimova S.YU., Agarkova D.I. Narusheniya tserebralnoy mikrot-sirkulyatsii pri cherepno-mozgovoy travme [Violations of cerebral microcirculation in traumatic brain injury]. *Regionarnoye krovoob-rashcheniye i mikrotsirkulyatsiya [Regional blood circulation and microcirculation]*. 2015;14(54):4-15. (In Russian).
- Chernenko I.I., Chukhno I.A. Medyko-sotsialni naslidky pereneseni boiovoi cherepno-mozkovoї travmy [Medico-social consequences of combat traumatic brain injury] *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*. 2018 February;1(5):26-29. (In Ukrainian).
- Tkachenko O.V., Petrova U.M. Deiaki kliniko-nevrolohichni kharakterystyky i pokaznyky rivniya antytil do neuroantyheniv v hostromu periodi poiednanoi kraniofatsialnoi travmy [Some clinical and neurological characteristics and indicators of the level of antibodies to neuroantigens in the acute period of combined craniofacial trauma]. *Zb. nauk. prats spivrobit. NMAPO imeni P.L.Shupyka [Collection of scientific works of employees of P.L.Shupyk's NMAPO]*. 2015;24 (2):292-7. (In Ukrainian).
- Chernenko I.I. Osoblyvosti vplyvu naslidkiv boiovoi cherepno-mozkovoї travmy v zalezhnosti vid stupenia tiazhkosti ta katomnezu travmy na kohnityvnu sferu patsientiv [Peculiarities of the impact of the consequences of a combat craniocerebral injury depending on the degree of severity and catamnesis of the injury on the cognitive sphere of patients] *Psykhiatriia, nevrolohiia ta medychna psykholojiia [Psychiatry, neurology and medical psychology]*. 2024;1(23):35-42. DOI: <https://doi.org/10.26565/2312-5675-2024-23-04> (In Ukrainian).
- Salii Z.V. Osoblyvosti formuvannia nevrolohichnoho defitsytu u khvorykh iz naslidkamy cherepno-mozkovoї travmy [Peculiarities of the formation of neurological deficits in patients with the consequences of craniocerebral trauma]. *Visnyk naukovykh doslid-zhen [Bulletin of Scientific Research]*. 2015;3:52-5. doi: <https://doi.org/10.11603/2415-8798.2015.3.5191>. (In Ukrainian).
- Salii Z.V. Rezultaty otsinky nevrolohichnoho statusu u khvorykh z naslidkamy cherepno-mozkovoї travmy z vykorystanniam shkaly NOS-TBI Results of assessment of neurological status in patients with consequences of craniocerebral trauma using the NOS-TBI scale. [Achievements of clinical and experimental medicine]. *Zdobutky klinichnoi i eksperymentalnoi medytsyny [Achievements of clinical and experimental medicine]*. 2015:2-3:130-4. (In Ukrainian).

Надійшла до редакції 28.10.2024

**ЧЕРНЕНКО Інна Іванівна**, кандидат медичних наук, доцент кафедри неврології, психіатрії, наркології та медичної психології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, Каразіна Міністерства освіти і науки України, м. Харків, Україна; e-mail: cher.innushta@gmail.com

**CHERNENKO Inna**, Ph.D., Associate Professor of Department of Neurology, Psychiatry, Narcology and Medical Psychology of V. N. Karazin's Kharkiv National University of Ministry of Education and Science of Ukraine, Kharkiv, Ukraine; e-mail: cher.innushta@gmail.com