

УДК 616.831-001-036.8-057:355.11(477)  
DOI 10.11603/1681-2786.2017.3.8263

Л.О. СТОРОЖУК<sup>1</sup>, Т.В. ДОВГАЛЮК<sup>1</sup>, Ю.Ф. ГРИНЕВИЧ<sup>1</sup>, Л.Г. ВЕРЕМІЙ<sup>2</sup>

## ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ УЧАСНИКАМ АНТИТЕРОРИСТИЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ, ЯКІ ОТРИМАЛИ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВУ ТРАВМУ

<sup>1</sup>Науково-дослідний інститут реабілітації інвалідів Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова МОЗ України, м. Вінниця, Україна

<sup>2</sup>Вінницький обласний центр медико-соціальної експертизи, м. Вінниця, Україна

Стаття присвячена дослідженням визначення стану пацієнтів із наслідками черепно-мозкових травм, отриманих у зоні проведення антитерористичної операції, на етапах медико-соціальної реабілітації.

**Мета:** визначити ефективність реабілітаційних заходів, проведених учасникам антитерористичної операції, які отримали черепно-мозкову травму, залежно від класу функціональних розладів.

**Матеріали і методи.** Обстежено 62 пацієнти, які перебували в клініці Науково-дослідного інституту реабілітації інвалідів і мали наслідки мінно-вибухових травм, закритої черепно-мозкової травми, струсу головного мозку. Пацієнтам було проведено всебічне клінічне та нейропсихологічне обстеження, магнітно-резонансну або спіральну комп'ютерну томографію, транскраніальну доплерографію. Вираження неврологічних розладів оцінювали за шкалою NIHSS; обмеження життєдіяльності оцінювали за допомогою індексу Бартеля.

**Результати.** За результатами інтеграційної оцінки обмеження життєдіяльності пацієнтів ми отримали 4 функціональні групи, які відрізнялись між собою за наявністю та ступенем тяжкості неврологічних ознак хвороби, психологічних розладів та супутніх захворювань, що ускладнюють проведення реабілітаційних заходів.

**Висновки.** Результати дослідження показали, що критеріями ефективності медико-соціальної реабілітації пацієнтів, які мають в анамнезі черепно-мозкову травму, можуть бути такі чинники, як динаміка зворотного розвитку клінічних синдромів, повсякденна життєдіяльність та спроможність до трудової діяльності.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** черепно-мозкова травма; функціональні класи обмеження життєдіяльності; медико-соціальна реабілітація.

Черепно-мозкова травма (ЧМТ) є однією з провідних причин обмеження життєдіяльності [5]. На сьогодні в нашій державі залишається актуальним надання ефективної медико-соціальної допомоги учасникам антитерористичної операції (АТО), які отримали черепно-мозкові травми різного ступеня тяжкості, на етапах медичної та соціальної реабілітації [1, 2, 4].

У гострому та проміжному періодах ЧМТ діагностикою та лікуванням займаються здебільшого нейрохірурги. Однак не менше значення мають і віддалені післятравматичні розлади, серед яких на першому місці післятравматична енцефалопатія у всіх її проявах [3]. Учасники АТО з наслідками мінно-вибухової травми отримують ушкодження мозку як на місці травми, так і (за типом протиудару) на протилежній стороні, що призводить до відповідних клінічних проявів.

**Мета дослідження:** визначити ефективність реабілітаційних заходів, проведених учасникам антитерористичної операції, які отримали черепно-

мозкову травму, залежно від класу функціональних розладів.

**Матеріали і методи.** На обстеженні в клініці Науково-дослідного інституту реабілітації інвалідів (НДІ PI) в 2015–2017 рр. перебували 62 пацієнти чоловічої статі, які під час проведення АТО отримали мінно-вибухову травму, струс головного мозку. В гострому та проміжному періодах хворих лікували в госпіталях різного рівня. Вік пацієнтів коливався від 24 до 46 років. Пацієнтам було проведено всебічне клінічне та нейропсихологічне обстеження, огляд очного дна, магнітно-резонансну або спіральну комп'ютерну томографію, транскраніальну доплерографію.

Вираження неврологічних розладів оцінювали за шкалою NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale). За цією шкалою сумарний бал клінічних проявів від 3 до 8 свідчить про неврологічні порушення легкого ступеня тяжкості, від 9 до 12 – про порушення середнього ступеня, від 13 до 15 – тяжкі порушення.

Для визначення результативності проведення реабілітаційних заходів застосовували індекс Бартеля. За значенням індексу визначали ступінь обмеження життєдіяльності. Показники понад 60 балів відносили до позитивної динаміки наслідків ЧМТ, менше, ніж 60 балів – до несприятливих наслідків травми.

#### Результати дослідження та їх обговорення.

Для зручності математико-статистичного аналізу клінічного матеріалу й фізичного стану хворих ми використали інтеграційну формалізовану оцінку всіх розладів у неврологічному статусі залежно від визначених функціональних класів (ФК). За результатами розподілу отримали 4 функціональні групи, які відрізнялися між собою за наявністю та ступенем тяжкості тих або інших клінічних ознак, наявністю супутніх захворювань, насамперед захворювань серцево-судинної системи, які ускладнюють проведення реабілітаційних заходів.

До першої групи увійшли пацієнти з неврологічною мікросимптоматикою, незначними порушеннями інтелектуально-мнестичних функцій, тобто порушення ФК 0-1, а також 0-I ступеня вегетосудинної недостатності та компенсованими іншими супутніми захворюваннями.

Другу групу становлять хворі з легкими та помірними руховими розладами, легкими та помірними

порушеннями координації, тобто комплексним порушенням функціонального класу 2 – з незначним зниженням інтелектуально-мнестичних функцій, легким ступенем вегетосудинної недостатності, а також компенсованими та субкомпенсованими іншими супутніми захворюваннями.

Третю функціональну групу склали пацієнти з розладами, які належать до ФК 3 – помірно виражені парези, вестибулоатактичні розлади та мовні порушення, астенодепресивні та психопатоподібні реакції, помірне зниження інтелектуально-мнестичних функцій, помірний ступінь вегетосудинної недостатності, субкомпенсовані та, можливо, декомпенсовані інші супутні захворювання.

До четвертої функціональної групи увійшли хворі з ФК 4 – зі значно вираженими руховими, координаторними та мовними порушеннями, значними інтелектуально-мнестичними розладами та депресивно-іпохондричними реакціями, тяжкою вегетосудинною недостатністю, вогнищевими ішеміями міокарда, аритміями та декомпенсованими іншими супутніми захворюваннями, але вони не поступали на обстеження в клініку інституту через тяжкий стан.

Розподіл хворих із післятравматичними енцефалопатіями залежно від функціональної групи, стану серцево-судинної системи і тяжкості неврологічного статусу наведено у таблиці.

Таблиця. Клінічна характеристика хворих із післятравматичною енцефалопатією залежно від віку та функціональних груп

Група обстежених		Вікові групи				Локалізація ураження головного мозку:			Функціональні групи			
		18–29	30–39	40–49	50–59	права півкуля	ліва півкуля	ВББ	I	II	III	IV
Абсолютні дані	62	14	22	17	9	30	26	6	16	23	23	–
Структура	100,0	22,6	35,5	27,4	14,5	48,4	41,9	9,7	25,8	37,1	37,1	–

Аналіз даних свідчить про більшість хворих віком 30–39 та 40–49 років (відповідно 35,5 і 27,4 %), на третьому місці група хворих віком 18–29 років – 22,6 %.

Локалізація патологічного вогнища була підтверджена даними комп'ютерної або магнітно-резонансної томографії, які дають можливість отримати прижиттєву інформацію про стан мозкової тканини, уточнити кількість вогнищ ураження головного мозку, їх топіку, об'єктивізувати перебіг розвитку післятравматичної енцефалопатії.

У 3 хворих із першої функціональної групи комп'ютерне дослідження виявило невеликі зони зниженої щільності, в 2 випадках – незначну локальну атрофію кори головного мозку. При проведенні томографічних досліджень у 12 хворих другої групи були виявлені зони зниженої щільності, у 11 хворих – множинні кісти, у 10 – локальна атрофія та поодинокі кісти, у 10 – локальна атрофія на фоні достатньо вираженої загальної атрофії та розширення конвексимальних просторів і у

12 хворих – тільки ознаки кіркової атрофії. У 2 хворих четвертої групи виявлені кістозно-гліозні зміни й атрофічні зміни з розширенням шлуночків головного мозку та конвексимальних просторів.

Результати досліджень показали, що практично у всіх групах хворих за даними електроенцефалографії (ЕЕГ) реєстрували дифузні загальномоозкові зміни, домінувала низька амплітудна активність, переважно в лобно-скронево-центрально-відведеннях справа чи зліва. У 16 % хворих відзначили десинхронізацію ритміки з парадоксальною реакцією активації при фотостимуляції. Виникнення пароксизмальної активності у вигляді спайок, гострих хвиль і комплексів «гостра – повільна хвиля» на фоновій ЕЕГ та після гіпервентиляційної проби виявляли у 23 % хворих.

При аналізі даних реоенцефалографії виявлено, що кровопостачання півкуль головного мозку, особливо в вертебробазиллярному басейні, знижено; реєстрували асиметрію кровонаповнення у

каротидному басейні від 12 до 19 %; судинний тонус підвищений як за рахунок підвищення тону магістральних артерій, так і артеріол півкуль головного мозку. Порушення венозного відтоку виявлено у вертебробазиллярному басейні з обох сторін, а також в обох басейнах внутрішніх сонних артерій. На основі аналізу проведених досліджень виділено 3 основні типи РЕГ: гіпертонічний або гіпертонічно-склеротичний – у 63 % хворих, дистонічний – у 21 % хворих і гіпотонічний – у 16 % хворих.

Дуплексне сканування екстракраніальних судин головного мозку у більшості хворих із післятравматичною енцефалопатією (87 %) показало наявність потовщення комплексу інтима-медіа в сонних артеріях як прояву втрати еластичності судинної стінки, який є раннім маркером розвитку атеросклерозу; відзначали різні типи атеросклеротичних бляшок, які стенозували судини на 30–40 %, і залежали від віку хворих.

В екстракраніальних відділах брахіоцефальних артерій в більшості випадків (78 %) спостерігали зниження пікової лінійної швидкості, підвищення судинного тону та венозної гіпертензії.

Отже, зміни церебральної гемодинаміки з ознаками асиметрії кровопостачання, порушення венозного відтоку, судинного тону, а також відповідні зміни біоелектрогенезу головного мозку, пов'язані з порушенням метаболічних властивостей як кортексу, так і підкіркових рівнів у вигляді дезорганізації діяльності мозку, зумовлені безпосередньо травмою і мають практичне значення для ранньої діагностики цереброваскулярних і нейрометаболічних порушень і своєчасного призначення сучасної патогенетичної терапії.

Таким чином, *ступінь тяжкості неврологічного дефіциту* визначали за такими клінічними ознаками: ступінь парезу (сила м'язів у паретичних кінцівках, стан м'язового тону), ступінь вестибулярних розладів, характер мовних порушень,

розлад психіки й інтелектуально-мнестичних функцій, ступінь вегетосудинної дисфункції.

Оцінка результатів реабілітаційних заходів хворим із наслідками ЧМТ проводили за такими основними напрямками: ступінь вираження клінічних проявів, патопсихологічних змін та обмеження життєдіяльності. Ступінь тяжкості неврологічного дефіциту визначали в балах за такими клінічними ознаками, як ступінь парезу (сила м'язів у паретичних кінцівках, стан м'язового тону), ступінь вестибулярних розладів, характер мовних порушень, ступінь вегетосудинної дисфункції. Патопсихологічні зміни здебільшого відбуваються в зоні когнітивних порушень, емоційних проблем та обмеження повсякденної та соціальної реактивності.

У цілому аналіз ефективності проведення реабілітаційних заходів учасникам АТО з наслідками ЧМТ показав, що своєчасне адекватне проведення лікування в гострому та проміжному періодах ЧМТ дає можливість попередити інвалідизацію хворих, поліпшити їх адаптивні можливості та спроможність до соціальної інтеграції, що суттєво підвищує якість життя.

#### Висновки

Результати дослідження показали, що критеріями ефективності медико-соціальної реабілітації пацієнтів, які мають в анамнезі ЧМТ, можуть бути такі чинники, як динаміка зворотного розвитку клінічних синдромів, повсякденна життєдіяльність та спроможність до трудової діяльності, що може бути використано в Індивідуальній програмі реабілітації.

**Перспективи подальших наукових досліджень** полягають у визначенні інших складових реабілітаційного потенціалу інвалідів-учасників АТО у віддаленому періоді ЧМТ, що впливають на якість життя хворих і мають бути врахованими в Індивідуальних програмах реабілітації.

#### Список літератури

1. Матяш М. М. Український синдром: особливості посттравматичного стресового розладу в учасників антитерористичної операції / М. М. Матяш // Український медичний часопис. – 2014. – № 6 (104). – С. 124–127.
2. Матяш М. М. Соціально-стресові розлади у структурі українського синдрому / М. М. Матяш // Український часопис. – 2016. – № 3 (113). – С. 118–121.
3. Поліщук М. Є. Закрита черепно-мозкова травма. Сучасний погляд на проблему / М. Є. Поліщук, О. М. Гончарук // Міжнародний неврологічний журнал. – 2015. – № 6 (76). – С. 72–80.
4. Шклярська О. Реабілітація ветеранів АТО: як повернути до життя кожного [Електронний ресурс] / О. Шклярська. – Режим доступу : <http://ua.racurs.ua/1345-gospital-reabilitacija>.
5. Arango-Lasprilla J.C. Traumatic brain injury in Spanish-speaking individuals: research findings and clinical implications // Brain Inj. – 2012. – Vol. 26(6). – P. 801-804. – doi: 10.3109/02699052.2012.655368.

#### References

1. Matiash, M.M. (2014). *Ukrainskyi syndrom: osoblyvosti posttravmatychnoho stresovoho rozladu v uchasnykykh antyterrorystychnoi operatsii* [Ukrainian syndrome: peculiarities of post-traumatic stress disorder in participants of antiterrorist operation]. *Ukrainskyi medychnyi chasopys – Ukrainian Medical Journal*, 6 (104), 124-127 [in Ukrainian].
2. Matiash, M.M. (2016). *Sotsialno-stresovi rozlady u strukturі ukrainskoho syndromu* [Socio-stress disorders in the structure of Ukrainian syndrome]. *Ukrainskyi chasopys – Ukrainian Journal*, 3(113), 118-121 [in Ukrainian].

3. Polishchuk, M.Ye., & Honcharuk, O.M. (2015). *Zakryta cherepno-mozkova travma. Suchasnyi pohliad na problemu* [Closed craniocerebral trauma. A modern look at the problem]. *Mizhnarodnyi nevrolohichnyi zhurnal – International Neurological Journal*, 6 (76), 72-80 [in Ukrainian].
4. Shkliarska, O. *Reabilitatsiia veteraniv ATO: yak povernuty do zhyttia kozhnoho* [Rehabilitation of ATO veterans: how to bring everyone back to life] [Electronic resource]. – Retrieved from: <http://ua.racurs.ua/1345-gospital-reabilitacija> [in Ukrainian].
5. Arango-Lasprilla, J.C. (2012). Traumatic brain injury in Spanish-speaking individuals: research findings and clinical implications. *Brain Inj.*, 26 (6), 801-804.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ УЧАСТНИКАМ АНТИ-ТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ, ПОЛУЧИВШИМ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВУЮ ТРАВМУ

Л.А. Сторожук<sup>1</sup>, Т.В. Довгалюк<sup>1</sup>, Ю.Ф. Гриневич<sup>1</sup>, Л.Г. Веремей<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт реабилитации инвалидов Винницкого национального медицинского университета им. Н.И. Пирогова МЗ Украины, г. Винница, Украина

<sup>2</sup>Винницкий областной центр медико-социальной экспертизы, г. Винница, Украина

Статья посвящена исследованию определения состояния пациентов с последствиями черепно-мозговых травм, полученных в зоне проведения антитеррористической операции, на этапах медико-социальной реабилитации.

**Цель:** определить эффективность реабилитационных мероприятий, проведенных участникам антитеррористической операции, получившим черепно-мозговую травму, в зависимости от класса функциональных расстройств.

**Материалы и методы.** Обследовано 62 пациента, которые находились в клинике Научно-исследовательского института реабилитации инвалидов и имели последствия минно-взрывных травм, закрытой черепно-мозговой травмы, сотрясение головного мозга. Пациентам было проведено всестороннее клиническое и нейропсихологическое обследование, магнитно-резонансную или спиральную компьютерную томографию, транскраниальную доплерографию. Выраженность неврологических расстройств оценивали по шкале NIHSS; ограничения жизнедеятельности оценивали с помощью индекса Бартеля.

**Результаты.** По результатам интеграционной оценки ограничения жизнедеятельности пациентов мы получили 4 функциональные группы, которые отличались между собой по наличию и степени тяжести неврологических признаков болезни, психологических расстройств и сопутствующих заболеваний, осложняющих проведение реабилитационных мероприятий.

**Выводы.** Результаты исследования показали, что критериями эффективности медико-социальной реабилитации пациентов, имеющих в анамнезе черепно-мозговую травму, могут быть такие факторы, как динамика обратного развития клинических синдромов, повседневная жизнедеятельность и способность к трудовой деятельности.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** черепно-мозговая травма, функциональные классы ограничения жизнедеятельности, медико-социальная реабилитация.

## EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF REHABILITATION MEASURES FOR PARTICIPANTS IN THE ANTITERRORIST OPERATION, WHO GOT A CRANIOCEREBRAL INJURY

L.O. Storozhuk<sup>1</sup>, T.V. Dovgalyuk<sup>1</sup>, Yu.F. Grinevich, L.G. Veremij<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Research Institute for the Rehabilitation of the Disabled of M. Pyrohov Vinnytsia National Medical University, Vinnytsia, Ukraine

<sup>2</sup>Vinnytsia Regional Center for Medical and Social Expertise Vinnytsia, Ukraine

The article is devoted to the study of the status of patients with the effects of craniocerebral traumas obtained in the ATO zone, at the stages of medical and social rehabilitation.

**Purpose:** determination of the effectiveness of rehabilitation measures taken by ATO participants who have received a craniocerebral trauma, depending on the class of functional disorders.

**Materials and Methods.** We examined 62 patients who were in the clinic of the Research Institute of the Disabled Rehabilitation and had the consequences of mine explosions, close craniocerebral concussion of the brain. Patients were provided with a comprehensive clinical and neuropsychological examination, magnetic resonance imaging or spiral computer tomography, transcranial dopplerography. The severity of neurological disorders was assessed on the NIHSS scale; limitations of life were estimated using the Bartel index.

**Results.** According to the results of the integration assessment of the life limitation of patients we received 4 functional groups that differed in their presence and degree of severity of neurological signs of illness, psychological disorders and concomitant diseases, which complicated rehabilitation measures.

**Conclusions.** The results of the study showed that the factors of the effectiveness of medical and social rehabilitation of patients with a history of craniocerebral injury may be factors such as the dynamics of the reversal of clinical syndromes, the daily life and the ability to work.

**KEY WORDS:** craniocerebral trauma; functional classes of limitation of vital functions; medical and social rehabilitation.

*Рукопис надійшов до редакції 20.09.2017 р.*

**Відомості про авторів:**

**Сторожук Лариса Олександрівна** – кандидат медичних наук, провідний науковий співробітник НДІ реабілітації інвалідів ВНМУ ім. М.І. Пирогова; тел. +38(0432) 51-11-17.

**Довгалюк Тетяна Вікторівна** – вчений секретар НДІ реабілітації інвалідів ВНМУ ім. М.І. Пирогова; тел. +38(0432) 51-12-60.

**Гриневич Юрій Федорович** – лікар поліекспертного відділення НДІ реабілітації інвалідів ВНМУ ім. М.І. Пирогова; тел. +38(0432) 51-12-60.

**Веремій Людмила Григорівна** – Вінницький обласний центр медико-соціальної експертизи; тел. +38(0432) 51-11-17.