

РЕЗУЛЬТАТИ ОЦІНКИ НЕВРОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ У ХВОРИХ З НАСЛІДКАМИ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ШКАЛИ NOS-TBI

©З. В. Салій

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

РЕЗЮМЕ. У 242 хворих з наслідками ЧМТ різного ступеня тяжкості та з різним катамнезом травми проведено оцінку неврологічного статусу (рутинним способом та з урахуванням рубрик шкали NOS-TBI). Встановлено, що шкала NOS-TBI є ефективним засобом кількісної оцінки тяжкості та динаміки неврологічного дефіциту у хворих з наслідками ЧМТ.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: наслідки ЧМТ, неврологічний дефіцит, шкала NOS-TBI.

Вступ. Черепно-мозкова травма (ЧМТ) є серйозною проблемою сучасної вітчизняної та світової медицини, спричиняючи значний відсоток інвалідизації у молодих і працездатних осіб. Хоча смертність в останні роки істотно знизилася, інвалідність внаслідок ЧМТ залишається високою [1]. Це породжує необхідність удосконалення об'єктивізації ступеня вираженості як фізичних, так і когнітивних порушень у даній категорії пацієнтів. У наукових та клінічних дослідженнях широко використовують шкалу наслідків Глазго (GOS), рейтингову шкалу інвалідності (DRS), шкалу функціональної незалежності (FIM), опитувальник загальної інтеграції (CIQ) і шкалу функціонального дефіциту (FSE) [2]. У низці вітчизняних робіт для оцінки неврологічного дефіциту як у гострому, так і в періоді залишкових явищ використовували шкалу NIHSS [3].

Тривалий час стандартна шкала неврологічного функціонування у пацієнтів з ЧМТ була відсутня, що перешкоджало прогресу в рамках клінічних випробувань при ЧМТ [4]. Для усунення цієї прогалини була розроблена Неврологічна шкала для ЧМТ (NOS-TBI) [5], яка дозволяє оцінити неврологічний дефіцит власне у пацієнтів з ЧМТ, і в основу якої була покладена шкала NIHSS [6]. Метою було створення інструменту адекватної оцінки наслідків ЧМТ, що важливо як для планування, так і для оцінки лікувальних та реабілітаційних заходів.

Роботи останніх років продемонстрували адекватність і прогностичну валідність шкали NOS-TBI, а також більшу її чутливість до змін, порівняно з «золотим стандартом» оцінювання наслідків ЧМТ [7]. Шкала NOS-TBI містить 15 пунктів, які вимагають детального дослідження неврологічного статусу (рівень свідомості, парез погляду, зіничні реакції, парез мимічної мускулатури, порушення слуху, парез кінцівок, розлади чутливості, афазії, дизартрія, агнозії, розлади нюху, атаксія в ході, атаксія в кінцівках).

Однак при хорошому відновленні когнітивного і нейропсихологічного дефіциту у пацієнтів з тяжкою ЧМТ або у випадках легкої ЧМТ постає потреба у застосуванні більш «тонких» методик: нейропсихологічних і нейроповедікових тестів, а також дослідження дрібної моторики кисті [8]. Поряд із цим, при травматичній хворобі головного мозку можлива поява симптомів, які не враховані у даній шкалі (зокрема проявів екстрапірамідної недостатності).

Мета роботи – провести порівняльний аналіз оцінки неврологічного статусу у хворих з наслідками ЧМТ за допомогою шкали NOS-TBI та рутинним способом.

Матеріал і методи дослідження. Проведено оцінку неврологічного статусу (рутинним способом та з урахуванням рубрик шкали NOS-TBI) у 242 хворих з наслідками ЧМТ різного ступеня тяжкості та з різним катамнезом травми (табл. 1).

Таблиця 1. Характеристика хворих з наслідками черепно-мозкової травми

| Вид ЧМТ | Середній вік, роки | Термін травми | | | | | |
|--------------------------|--------------------|---------------|-------|------------|-------|-----------------|-------|
| | | 1–5 років | | 6–10 років | | Більше 10 років | |
| | | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| Легка, n=57 | 44,42±1,03 | 22 | 38,6 | 13 | 22,80 | 22 | 38,6 |
| Середньої тяжкості, n=72 | 44,49±1,19 | 40 | 55,55 | 20 | 27,78 | 12 | 16,67 |
| Тяжка, n=112 | 41,18±0,90 | 45 | 40,18 | 35 | 31,25 | 32 | 28,57 |

Середня тривалість періоду, який минув з часу перенесеної травми, становила: у групі з наслідками легкої ЧМТ (ЛЧМТ) – (11,22±1,27) років, ЧМТ середньої тяжкості – (7,00±0,75) років, тяжкої ЧМТ (ТЧМТ) – (7,86±0,52) років. У групах з наслідками тяжкої та середньої тяжкості ЧМТ найбільшою була кількість пацієнтів з терміном травми 1–5 років. Наслідки легкої ЧМТ в рівній мірі були представлені пацієнтами з катамнезом травми в 1-5 років та більше 10 років. Групи були репрезентативними за віком. Серед обстежених переважали чоловіки – 84,71 % (у групі з наслідками ЛЧМТ – 80,7 %, ЧМТ середньої тяжкості – 88,89 %, ТЧМТ – 83,93 %).

Клінічна характеристика наслідків ЧМТ включала оцінку провідних неврологічних симптомів рутинним способом та за шкалою NOS-TBI.

Статистична обробка результатів виконана у відділі системних статистичних досліджень ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» з використанням програмного пакета Statsoft Statistica.

Результати й обговорення. Середній бал за шкалою NOS-TBI у групі хворих з наслідками ЛЧМТ становить (2,61±0,25) балів, з наслідками ЧМТ середньої тяжкості – (2,87±0,24) бала, ТЧМТ –

(4,42±0,25) балів. (рис. 1). Значення групи з наслідками ТЧМТ достовірно ($p < 0,01$, $t = 4,3$ та $t = 4,6$) відрізнялися від показників двох інших груп. Не встановлено суттєвої кореляційної залежності між тривалістю посттравматичного періоду та неврологічним дефіцитом у групах обстежених, поділених за критерієм тяжкості ЧМТ.

Кореляційний зв'язок між віком та неврологічним дефіцитом ($r = +0,26$) зафіксовано лише в групі з наслідками ТЧМТ. Серед пацієнтів даної групи спостерігали такий розподіл окремих характеристик шкали NOS-TBI: атаксія ходи – 30,52 %, координаторні розлади в кінцівках – 27,36 %, правобічна гемігіпалгезія – 33,68 %, лівобічна гемігіпалгезія – 18,95 %, легкий парез правої руки – 25,26 % та правої ноги – 22,1 %, легкий парез лівої руки та ноги – 12,63 %, асиметрія обличчя як результат центрального парезу мимічної мускулатури справа – 49,47 % і зліва – 32,03 %, зниження слуху справа – 27,37 % та у 26,37 % зліва, випадання правого – 5,26 % та лівого – 4,28 % полів зору. Інші порушення (парез погляду, зіничні реакції, агнозії, дизартрія, афазія) зустрічалися ще рідше.

Результати оцінювання за шкалою NOS-TBI у хворих з різним катамнезом ЧМТ подано в таблиці 2.

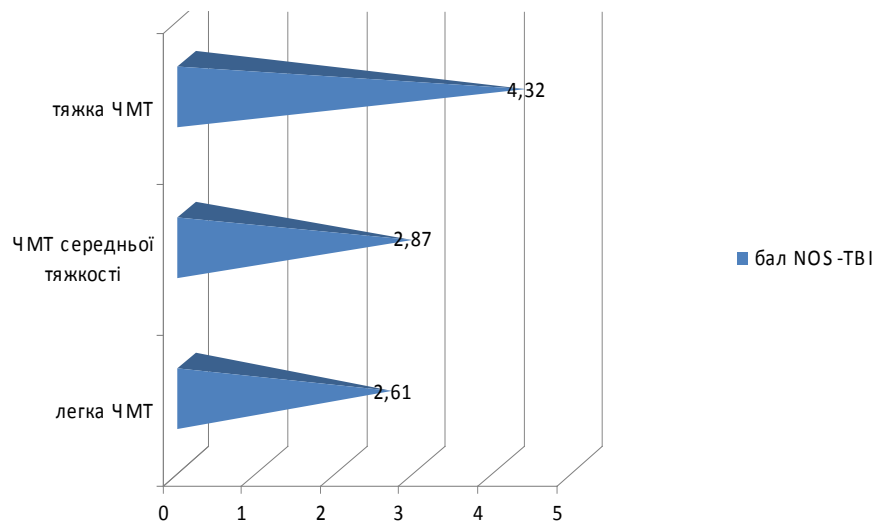


Рис. 1. Неврологічний дефіцит за шкалою NOS-TBI у хворих з наслідками ЧМТ різного ступеня тяжкості.

Таблиця 2. Неврологічний дефіцит за шкалою NOS-TBI у хворих з різним катамнезом ЧМТ

| Вид ЧМТ | Термін травми | | |
|--------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| | 1–5 років | 6–10 років | Більше 10 років |
| Легка, n=57 | 3,00±0,38 | 1,62±0,32 * | 2,73±0,42 |
| Середньої тяжкості, n=72 | 2,77±0,33 | 3,50±0,42 p1-2<0,01 | 2,15±0,58 |
| Тяжка, n=112 | 3,98±0,35 p2-3<0,01 | 4,20±0,41 p1-3<0,01 | 4,94±0,43 p1-3<0,01 p2-3<0,01 |

Примітки: 1. * – достовірна різниця між значеннями груп з різним терміном ЛЧМТ ($p < 0,01$);

2. p – достовірна різниця між значеннями груп з різною тяжкістю ЧМТ.

Аналізуючи дані таблиці 2 ми встановили достовірну різницю між балами шкали NOS-TBI лише у групах з наслідками ЛЧМТ. В той же час, за умови перенесеної ТЧМТ, неврологічний дефіцит був достовірно вищим за значення інших груп порівняння.

Встановлено різну динаміку неврологічного дефіциту у групах, що вимагає більш детального аналізу. У пацієнтів з наслідками ТЧМТ зафіксовано тенденцію до його наростання, що є очікуваним явищем та відповідає даним літератури. У групі хворих з катамнезом ЛЧМТ у 1–5 років 73 % склали пацієнти, які перенесли забій головного мозку легкого ступеня, що може бути поясненням відсутності достовірної різниці між значеннями зазначеної групи та групи з наслідками ЧМТ середньої тяжкості. В той же час у групах з катамнезом ЛЧМТ у 6–10 років та більше 10 років переважали пацієнти із струсом головного мозку в анамнезі – 85 % та

81,8 % відповідно, що робить ці групи репрезентативними за характером перенесеної травми.

У хворих з наслідками легкої та середньої тяжкості ЧМТ кореляційна залежність між терміном травми і неврологічним дефіцитом продемонструвала певну закономірність: ($r=-0,21$, $r=-0,13$, $r=+0,09$) – при ЛЧМТ та ($r=-0,26$, $r=-0,16$, $r=+0,22$) – при ЧМТ середньої тяжкості. Пластична та енергетична перебудова головного мозку після ЧМТ відбувається шляхом поєднання двох різнонаправлених процесів: дегенеративно-деструктивного та репаративно-регенеративного. Клінічні прояви наслідків ЧМТ залежать від того, який з процесів превалує [9]. Наведені вище дані дозволяють припустити, що репаративно-регенеративні процеси здійснюють вплив в період 1–5 років після ЧМТ.

Динаміку основних клінічних симптомів за шкалою NOS-TBI у групах з різним катамнезом травми та тяжкістю ЧМТ наведено на рисунках 2–4.



Рис. 2. Поширеність основних клінічних симптомів за шкалою NOS-TBI у групах хворих з різним катамнезом ЛЧМТ, (%).

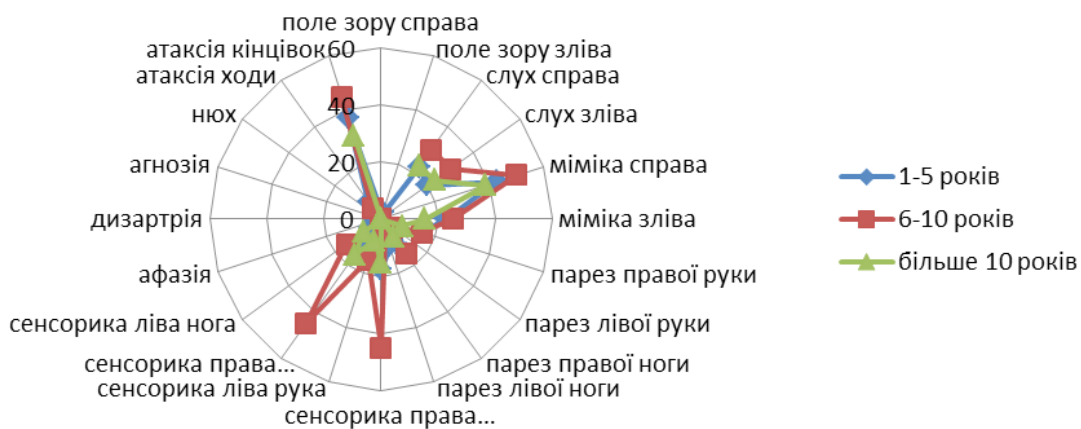


Рис. 3. Поширеність основних клінічних симптомів за шкалою NOS-TBI у групах хворих з різним катамнезом ЧМТ середньої тяжкості, (%).

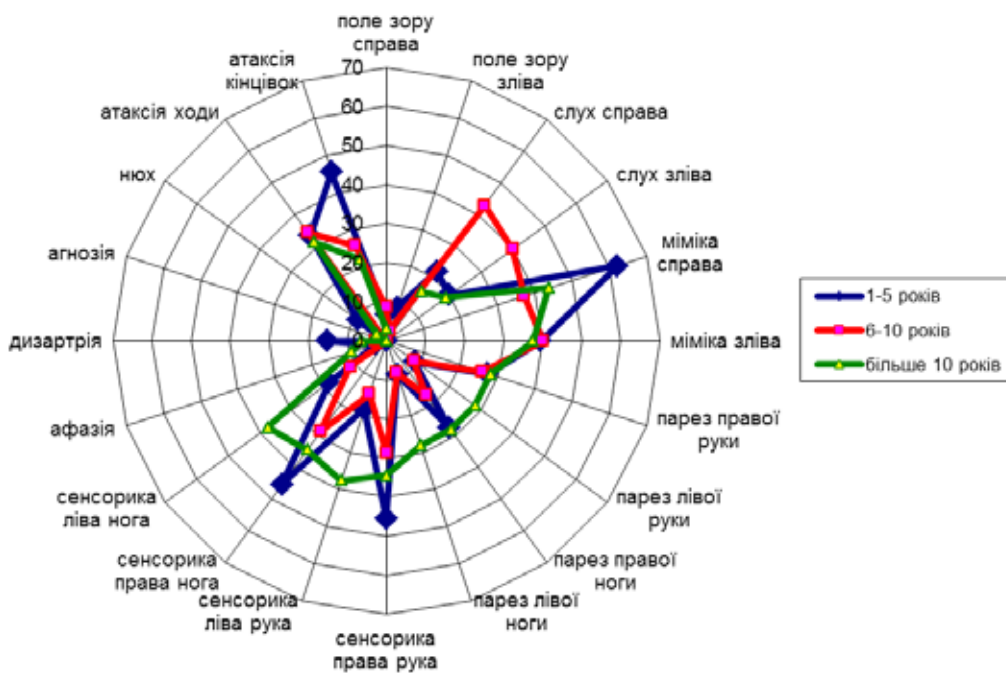


Рис. 4. Поширеність основних клінічних симптомів за шкалою NOS-TBI у групах хворих з різним катамнезом ТЧМТ, (%).

У групах з різним катамнезом ЛЧМТ (рис. 2) на тлі зменшення відсотка пацієнтів з руховими та сенсорними розладами, зростає відсоток з нейросенсорною приглухуватістю та атаксією ходи (як наслідок розбалансування систем). Співвідношення пацієнтів у цих групах з нулем балів за шкалою NOS-TBI – (9,1 %, 15,4 %, 9,1 %, відповідно).

У пацієнтів з наслідками ЧМТ середнього ступеня тяжкості у всіх групах реєстрували схожі тенденції у поширеності провідних клінічних симптомів (атаксія кінцівок, прояви порушення чутливості за гемітипом, парез м'язової мускулатури, нейросенсорна приглухуватість) (рис. 3). Максимальної поширеності більшість із цих синдромів досягли у групі з катамнезом травми у 6–10 років. Відсоток пацієнтів з нулем балів за шкалою NOS-TBI – (12,5 %, 10 %, 15,4 %, відповідно).

У групах з катамнезом ТЧМТ 1–5 років та 6–10 років спостерігали схожі тенденції в поширеності та динаміці більшості рубрик шкали NOS-TBI (рис. 4). Для групи з катамнезом ТЧМТ більше 10 років був характерний рівномірний розподіл рухових та сенсорних розладів, відсоток хворих з атаксією в кінцівках зменшився при стабільному показнику атаксії ходи.

Значна поширеність розладів слуху серед пацієнтів з наслідками ЧМТ різного ступеня тяжкості та різного катамнезу узгоджується з результатами досліджень інших авторів (Щедеркин Р. И., 2003, Белозерцева И. И., 2005). Такі порушення є наслідком ураження як периферійного апарату, так і центрального кіркового аналізатора. При

цьому центральні ушкодження краще компенсуються та відновлюються на фоні лікування.

Порівнюючи результати оцінки неврологічного статусу, отримані за допомогою шкали NOS-TBI та рутинним способом (аналізуючи опис неврологічного статусу в медичній карті хворого) ми прийшли до наступного висновку: окремі симптоми, як от агнозії, порушення нюху, не завжди досліджувалися у пацієнтів. Водночас в шкалі NOS-TBI відсутня рубрика, в якій можна було б оцінити окорохові розлади, які виникають при ураженні третьої, четвертої та шостої пар черепних нервів. Чи можна віднести їх до рубрики парез погляду – питання дискусійне.

Згідно з даними літератури, відсоток екстрапірамідної симптоматики в перші 5 років після перенесеної ЛЧМТ коливався від 4,35 до 12 % [10], що потребує об'єктивізації даного феномену у хворих з наслідками ЧМТ, особливо враховуючи здатність даних розладів до прогресування. При рутинному дослідженні неврологічного статусу нами було встановлено наступне. Серед пацієнтів з наслідками ЛЧМТ відсоток осіб з проявами екстрапірамідної недостатності зростає від 4,5 % (1–5 років після травми) до 40,9 % (більше 10 років). Аналогічну тенденцію зафіксовано і серед груп з наслідками ЧМТ середньої тяжкості: від 10 % (1–5 років після травми) до 41,7 % (більше 10 років). У всіх групах з наслідками ТЧМТ відсоток даної патології утримувався на одному рівні: 17,8 % (1–5 років після травми), 17,1 % (6–10 років), 18,75 % (більше 10 років).

Висновок. Шкала NOS-TBI є ефективним засобом кількісної оцінки тяжкості та динаміки неврологічного дефіциту у хворих з наслідками ЧМТ.

Перспективи подальших досліджень. Планується продовжити дослідження з метою встановлення факторів, які впливають на відновлення неврологічного дефіциту при ЧМТ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Черепно-мозкова травма: сучасні принципи невідкладної допомоги : [навч. посіб.] / Є. Г. Педаченко, І. П. Шлапак, А. П. Гук, М. М. Пилипенко. – К. : ВАРТА, 2007. – 312 с.
2. Shukla D. Outcome measures for traumatic brain injury / D. Shukla, B. I. Devi, A. Agrawal // Clin Neurol. Neurosurg. 2011. – Vol. 113 (6). – P. 435–41.
3. Карасева Т. А. Посттравматическая церебральная атрофия (вопросы военно-медицинской экспертизы) // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2012. – № 2 (22). – С. 109–116.
4. Clinical trials in head injury / R. K. Narayan, M. E. Michel, B. Ansell [et al.] // J. Neurotrauma. – 2002. – Vol. 19. – P. 503–557.
5. Feasibility of the Neurological Outcome Scale for Traumatic Brain Injury (NOS-TBI) in Adults / E. A. Wilde, S. R. Mc Cauley, T. M. Kelly [et al.] // J. Neurotrauma. – 2010. – Vol. 27. – P. 975–981.
6. Utility of the NIH Stroke Scale as predictor of hospital disposition / D. Schlegel, S. J. Kolb, J. M. Luciano [et al.] // Stroke. – 2003. – Vol. 34. – P.134–137.
7. The Neurological Outcome Scale for Traumatic Brain Injury (NOS-TBI): II. Reliability and Convergent Validity / R. Stephen, McCauley, A. Elisabeth Wilde, Tara M. Kelly // J. Neurotrauma. – 2010. – Vol. 27. – P. 991–997.
8. Neurological Outcome Scale for Traumatic Brain Injury: III. Criterion-Related Validity and Sensitivity to Change in the NABIS Hypothermia-II Clinical Trial / Stephen R., McCauley, Elisabeth A. Wilde [et al.] // J. Neurotrauma. – 2013. – Vol. 30(17). – P. 1506–1511.
9. Мякотных В. С. Клинические, патофизиологические и морфологические аспекты отдаленного периода закрытой тяжелой черепно-мозговой травмы / В. С. Мякотных, Н. З. Таланкина, Т. А. Боровкова // Журнал неврологии и психиатрии. – 2002. – № 4. – С. 61–65.
10. Муравський А. В. Показники когнітивних викликаних потенціалів (Р 300) у боксерів з повторними легкими черепно-мозковими травмами / А. В. Муравський, Л. Л. Чеботарьова, О. С. Солонович // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. – 2014. – № 23. – С. 234–241.

THE RESULTS OF NEUROLOGICAL ASSESSMENT IN PATIENTS WITH CONSEQUENCES OF TRAUMATIC BRAIN INJURY BY MEANS OF NOS-TBI SCALE

©Z. V. Saliy

SHEI «Ternopil State Medical University by I. Ya. Horbachevsky of MPH of Ukraine»

SUMMARY. In 242 patients with TBI consequences of varying severity and case history of injury neurological status (routine manner using NOS-TBI scale) was evaluated. It was established that the NOS-TBI scale is an effective way to assess the severity and dynamics of disability in patients with traumatic brain injury consequences.

KEY WORDS: TBI, neurological deficit, NOS-TBI scale.

Отримано 18.06.2015