

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НЕВРОЛОГІЧНОГО ДЕФІЦИТУ У ХВОРИХ ІЗ НАСЛІДКАМИ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НЕВРОЛОГІЧНОГО ДЕФІЦИТУ У ХВОРИХ ІЗ НАСЛІДКАМИ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ – У 242 хворих із наслідками черепно-мозкової (ЧМТ) проведено оцінку неврологічного статусу за шкалою NOS-TBI з урахуванням віку, тяжкості ЧМТ, перебігу захворювання, даних нейровізуалізації, ступеня вираження тривоги та депресії, а також когнітивного дефіциту. Встановлено особливості формування неврологічного дефіциту залежно від ступеня тяжкості ЧМТ та морфологічних змін головного мозку при нейровізуалізації. Вплив вікового фактора та характеру перебігу захворювання на вираження неврологічного дефіциту не був достовірним. У хворих зрілого віку, які перенесли ТЧМТ, діагностовано пряму кореляційну залежність між значеннями шкали NOS-TBI та рівнем депресії за шкалою HADS, а також зворотну залежність між неврологічним дефіцитом та значенням МоСА-тесту.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ДЕФИЦИТА У БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ – В 242 больных с последствиями черепно-мозговой травмой (ЧМТ) проведена оценка неврологического статуса по шкале NOS-TBI с учетом возраста, тяжести ЧМТ, течения заболевания, данных нейровизуализации, степени выраженности тревоги и депрессии, а также когнитивного дефицита. Установлены особенности формирования неврологического дефицита в зависимости от степени тяжести ЧМТ и морфологических изменений головного мозга при нейровизуализации. Влияние возрастного фактора и характера течения заболевания на выраженность неврологического дефицита не было достоверным. В больных зрелого возраста, перенесших ТЧМТ, установлена прямая корреляционная зависимость между значением шкалы NOS-TBI и уровнем депрессии по шкале HADS, а также обратная зависимость между неврологическим дефицитом и значением МоСА-теста.

THE PECULIARITIES OF NEUROLOGICAL DEFICIT IN PATIENTS WITH THE RESULTS OF TRAUMATIC BRAIN INJURY – Neurological status was assessed in 242 patients with consequences of TBI according to NOS-TBI scale with regard to the age, the severity of head injury, the disease, neuroimaging data, severity of anxiety and depression as well as cognitive deficit. The peculiarities of neurological deficits, depending on the severity of head injury and morphological changes in the brain imaging were established. The influence of age factor and the course of the disease on the severity of neurological deficit were not significant. In elder patients after TBI a direct correlation between the value of NOS-TBI scale and the level of depression according to the scale of HADS, as well as the inverse relationship between neurological deficits and the value of MoCA test were found.

Ключові слова: черепно-мозкова травма, наслідки, шкала NOS-TBI.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, последствия, шкала NOS-TBI.

Key words: traumatic brain injury, the consequences, NOS-TBI scale.

ВСТУП з метою покращання функціонування та соціалізації пацієнтів після перенесеної черепно-мозкової травми (ЧМТ), наявність хронічного пошкодження мозку повинно бути діагностовано якомога раніше. Велика кількість експериментальних та клінічних досліджень спрямована на вивчення гострого періоду травми або ж ранніх термінів після ЧМТ [1, 2]. Міжнародна ініціативна група [3] сформулювала далекосяжну мету – поліпшення результатів лікування ЧМТ і зменшення глобального тягаря її наслідків та визначено стратегічний план з трьох основних компонентів: стандартизація збору даних, створення Реєстру з відкритим вихідним кодом для обміну даними та впровадження складних аналітичних інструментів, що дозволяють виявляти передовий досвід в ранній діагностиці та лікуванні даної патології. Одним із компонентів реалізації вказаного плану є створення та запровадження в практику інструменту адекватної оцінки наслідків ЧМТ – шкали NOS-TBI [4]. Шкала NOS-TBI містить 15 пунктів, що вимагають детального дослідження неврологічного статусу (рівень свідомості, парез погляду, зінічні реакції, парез мимічної мускулатури, порушення слуху, парез кінцівок, розлади чутливості, афазії, дизартрія, агнозії, розлади нюху, атаксія в ході, атаксія в кінцівках). У роботах останніх років [5, 6] засвідчено її валідність в рамках клінічних досліджень, що дає змогу об'єктивізувати неврологічний дефіцит, оцінювати результати лікування та планувати реабілітаційні заходи.

Метою роботи є встановлення особливостей формування неврологічного дефіциту у хворих із наслідками ЧМТ.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Проведено оцінку неврологічного статусу (рутинним способом та з урахуванням рубрик шкали NOS-TBI) у 242 хворих із наслідками ЧМТ різного ступеня тяжкості та різного катамнезу травми (табл. 1).

Середня тривалість періоду, який минув з часу перенесеної травми, становила: у групі з наслідками легкої ЧМТ (ЛЧМТ) – (11,22±1,27) року, ЧМТ середньої тяжкості – (7,00±0,75) року, тяжкої (ТЧМТ) – (7,86±0,52) року. В групах із наслідками тяжкої та середньої тяжкості ЧМТ найбільшою була кількість пацієнтів із терміном травми 1–5 років. Наслідки ЛЧМТ рівною мірою 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 ведучих неврологічних синдромів, варіант перебігу посттравматичного періоду (стаціонарний, пароксизмальний), стан когнітивних функцій (за Монреальською шкалою когнітивного дефіциту – МоСА) та ступінь вираження тривоги та депресії (за шкалою HADS).

Таблиця 1. Характеристика хворих із наслідками черепно-мозкової травми

Вид черепно-мозкової травми	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

Статистичну обробку результатів виконано у відділі системних статистичних досліджень ДВНЗ “Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України” в програмному пакеті Statsoft STATISTICA.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Пацієнтів з наслідками ЧМТ, згідно з класифікацією ВООЗ, поділено на вікові групи: молодого (до 29 років), середнього (30–44 роки) та зрілого (45–59 років) віку. Результати оцінки неврологічного статусу за шкалою NOS-TBI у хворих різних вікових груп представлено на рисунку 1.

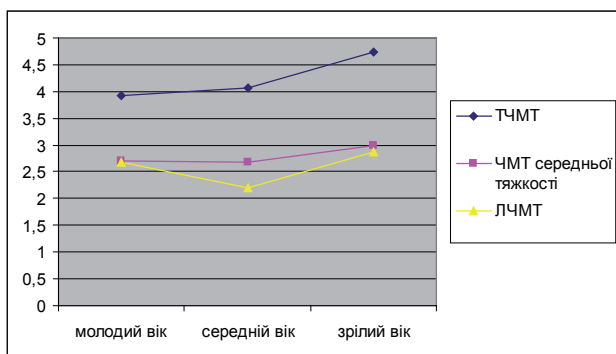


Рис. 1. Результати шкали NOS-TBI у хворих різних вікових груп.

У хворих із наслідками ЛЧМТ молодша вікова група була представлена у кількості 3 осіб (термін травми $(6,13 \pm 1,64)$ року, неврологічний дефіцит $(2,67 \pm 0,88)$ бала), що не дало можливості використовувати ці результати для порівняння. Хворих середнього віку було 21, термін травми – $(8,21 \pm 1,09)$ року, неврологічний дефіцит – $(2,19 \pm 0,44)$ бала. В даній групі встановлено кореляційний зв'язок середньої сили між терміном травми та вираженням неврологічного дефіциту ($r=+0,45$). Група зрілого віку налічувала 35 осіб, середній термін травми – $(13,22 \pm 1,96)$ року, неврологічний дефіцит – $(2,88 \pm 0,30)$ бала. Однак достовірно різниці значень шкали NOS-TBI у хворих різних вікових груп встановлено не було. До групи з наслідками ЛЧМТ увійшли пацієнти зі струсом ($n=36$) та забоем головного мозку легкого ступеня ($n=21$). Неврологічний дефіцит був на рівні $(2,53 \pm 0,31)$ бала у першій та $(2,76 \pm 0,39)$ бала у другій групі, $p > 0,05$. Кореляційна залежність між віком пацієнтів та неврологічним дефіцитом була слабкою, між терміном травми та неврологічним дефіцитом – на рівні $r=+0,30$ у першій групі та $r=-0,46$ – у другій групі.

У результаті поділу пацієнтів із наслідками ЧМТ середньої тяжкості отримали такий результат: у віці

до 29 років було 7 пацієнтів (термін травми $(4,16 \pm 1,73)$ року) з неврологічним дефіцитом у $(2,71 \pm 0,48)$ бала; у віковій групі 30–44 роки – 22 хворих (термін травми $(7,28 \pm 1,30)$ року) з неврологічним дефіцитом у $(2,69 \pm 0,43)$ бала. Решта 43 пацієнти були у віковій групі 44–59 років із середнім терміном травми $(7,32 \pm 0,99)$ року та неврологічним дефіцитом у $(3,00 \pm 0,33)$ бала. Середньої сили зворотний кореляційний зв'язок ($r=-0,26$) між терміном травми та значенням NOS-TBI зафіксували лише у групі середнього віку.

Серед пацієнтів із наслідками ТЧМТ:

– молодого віку було 12, середній термін травми – $(5,42 \pm 1,02)$ року, бал NOS-TBI – $(3,92 \pm 0,57)$ бала. Встановлено кореляційну залежність між балом за шкалою NOS-TBI і віком ($r=-0,2$) та терміном травми ($r=+0,47$);

– середнього віку – 55, термін травми – $(6,72 \pm 0,56)$ року, бал NOS-TBI – $(4,04 \pm 0,31)$ бала. Кореляційний зв'язок між балом за шкалою NOS-TBI та віком становив $r=+0,35$, терміном травми $r=+0,12$;

– зрілого віку – 45, середній термін травми – $(9,89 \pm 0,97)$ року, бал NOS-TBI – $(4,73 \pm 0,39)$ бала. У цій групі встановлено кореляційний зв'язок між балом за шкалою та віком ($r=+0,38$), терміном травми ($r=-0,04$). Таким чином, у хворих із наслідками ТЧМТ середнього та зрілого віку наявна пряма кореляційна залежність середньої сили між віком та неврологічним дефіцитом, у групі молодого віку – з терміном травми.

Підсумовуючи вищенаведені результати, встановлено, що попри відсутність достовірної різниці між значеннями тяжкості неврологічного дефіциту в групах, поділених за віковою ознакою, його динаміка у хворих із наслідками ЛЧМТ та ЧМТ середньої тяжкості була схожою. У пацієнтів із наслідками ТЧМТ неврологічний дефіцит у вікових групах наростає, що підтверджено кореляційною залежністю між даними показниками.

Формування неврологічного дефіциту в пацієнтів із різним ступенем тяжкості ЧМТ зумовлено різними складовими. Так, у хворих із ЛЧМТ в анамнезі неврологічний дефіцит формувался переважно за рахунок атаксії кінцівок (41,2 %) та парезу м'язової мускулатури (35,3 %) (група середнього віку), в хворих зрілого віку до даних ознак приєдналися порушення слуху (43,2 %) та сенсорні розлади (32,4 %). Аналогічні тенденції були й у групах хворих із наслідками ЧМТ середньої тяжкості, лиш з тією різницею, що у 8,7 % пацієнтів середнього та у 18,6 % пацієнтів зрілого віку діагностували парези кінцівок.

Результати вираження основних рубрик шкали NOS-TBI у пацієнтів із наслідками ТЧМТ відображено на рисунку 2.

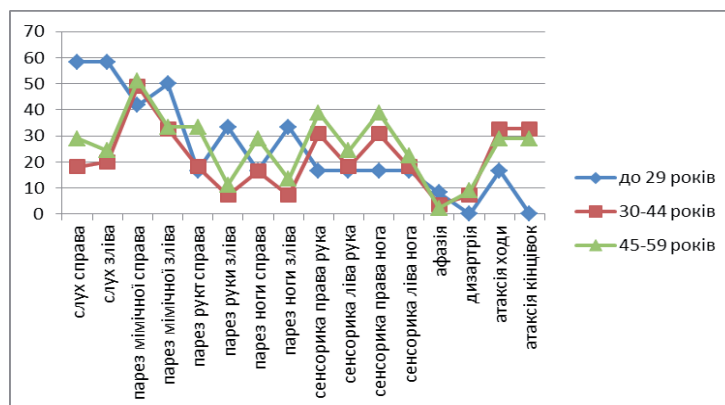


Рис. 2. Розподіл основних рубрик шкали NOS-TBI у пацієнтів із наслідками ТЧМТ залежно від віку, %.

У молодшій віковій групі найбільшим був відсоток пацієнтів із порушенням слуху – 58,3 %, парезами – 50 % (лівих кінцівок – 33,3 %, правих – 16,7 %), за відсотком хворих з проявами атаксії (як ходи, так і кінцівок) домінували групи середнього та зрілого віку (32,7, 28,9 % відповідно).

З метою встановлення впливу морфологічних змін головного мозку (за даними КТ) на вираження неврологічного дефіциту, хворих із наслідками ТЧМТ поділили на чотири групи: перша – без змін на КТ/МРТ, друга – з ознаками атрофічного процесу головного мозку, третя – з одниничною кістою та четверта – з наявністю двох і більше кіст головного мозку (рис. 3).

Однак попри тенденції до зростання бала неврологічного дефіциту (рис. 3), достовірної різниці між значеннями в групах встановлено не було. Розподіл основних рубрик шкали NOS-TBI у хворих із наслідками ТЧМТ, залежно від змін на КТ головного мозку, представлено на рисунку 4.

За умови відсутності змін на КТ головного мозку, в пацієнтів були відсутні порушення мови у вигляді дизартрії та афазії, розлади нюху та найменшим був відсоток хворих із парезами кінцівок. Однак дана група утримувала лідерство за поширеністю сенсорних розладів та зниженням слуху. В групі з наявністю вогнищевих змін у вигляді множинних лікворних кіст – найбільша частка хворих із парезами кінцівок, розладами мови та гіпосмією. Несподівано високим був відсоток атактичних розладів серед пацієнтів першої групи (без нейровізуалізаційних змін), що може бути результатом розбалансування сенсорних систем.

За характером перебігу наслідків ТЧМТ клінічно виділено дві групи: зі стаціонарним та пароксизмальним (вогнищевий неврологічний дефіцит був доповнений вестибулярним, судомним чи лікворно-гіпертензійним синдромом). Значення шкали NOS-TBI за умови пароксизмального перебігу наслідків ТЧМТ – (4,18±0,31)

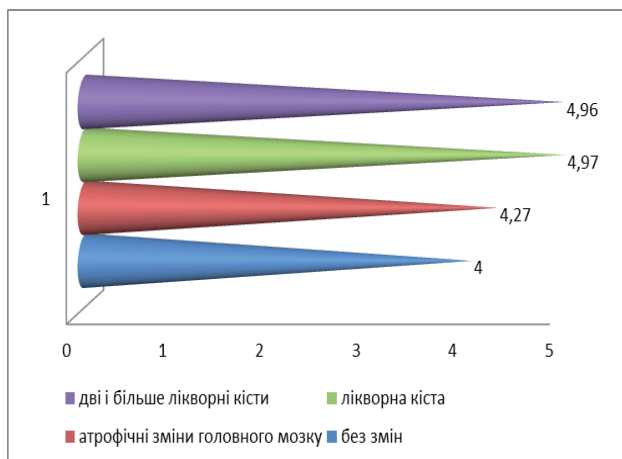


Рис. 3. Результати шкали NOS-TBI у хворих із наслідками ТЧМТ залежно від морфологічних змін головного мозку, бали.

бала, за умови стаціонарного перебігу – (4,48±0,34) бала, $p < 0,05$.

В усіх вікових групах хворих із наслідками ТЧМТ діагностували субклінічно виражений рівень тривоги та депресії за шкалою HADS, достовірної різниці між значеннями груп не було. Лише в осіб зрілого віку встановлено пряму кореляційну залежність між рівнем неврологічного дефіциту за шкалою NOS-TBI та рівнем депресії за шкалою HADS ($r = +0,31$).

Когнітивну спроможність пацієнтів оцінювали за MoCA-тестом. У групі молодого віку його значення становили (22,00±1,09) бала, середнього віку – (21,65±0,48) бала, зрілого віку – (20,60±0,48) бала. Якщо у групі молодого віку залежність між значенням вираження неврологічного дефіциту та значенням MoCA-тесту $r = +0,29$, то в осіб зрілого віку – $r = -0,31$.

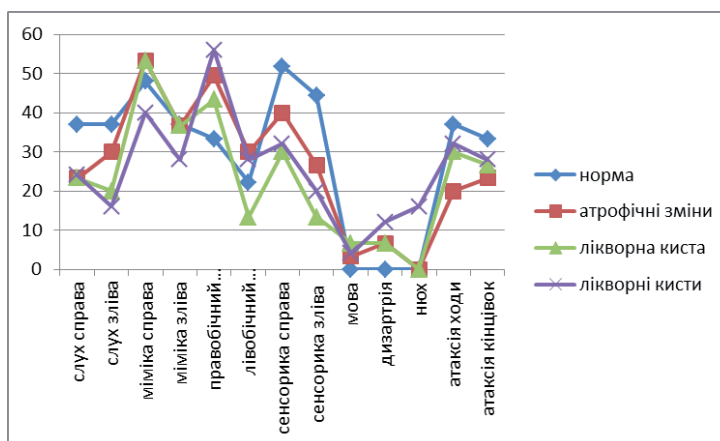


Рис. 4. Розподіл основних рубрик шкали NOS-TBI у хворих із наслідками ТЧМТ залежно від змін на КТ головного мозку, %.

ВИСНОВКИ 1. У хворих із наслідками ЧМТ вплив вікового фактора та характеру перебігу захворювання на вираження неврологічного дефіциту за шкалою NOS-TBI не носив достовірного характеру.

2. Встановлено особливості формування неврологічного дефіциту залежно від морфологічних змін головного мозку при нейровізуалізації та ступеня тяжкості ЧМТ.

3. У хворих зрілого віку, які перенесли ТЧМТ, встановлено пряму кореляційну залежність між рівнем неврологічного дефіциту за шкалою NOS-TBI та рівнем депресії

за шкалою HADS, а також зворотню залежність між неврологічним дефіцитом та значенням MoCA-тесту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Особенности метаболизма в травмированном полушарии большого мозга после экспериментальной черепно-мозговой травмы и трансплантации фетальной нервной ткани / Б. О. Бараненко, В. І. Цимбалюк, І. Г. Васильєва, Н. Г. Чопик // Український нейрохірургічний журнал. – 2014. – № 1. – С. 26–31.

2. Когнитивные нарушения в остром периоде закрытой

черепно-мозговой травмы у детей / С. М. Карпов, А. Е. Лубенец, Д. Ю. Христофорандо, Е. М. Шарипов // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 11. – С. 46–48

3. European Commission. (2012). The International Initiative for Traumatic Brain Injury Research (InTBIR): Working Together to Improve Outcomes and Lessen the Global Burden of Traumatic Brain Injury by 2020. Geneva: European Commission.

4. Feasibility of the Neurological Outcome Scale for Traumatic Brain Injury (NOS-TBI) in Adults / E. A. Wilde, S. R. Mc Cauley, T. M. Kelly // J. Neurotrauma. – 2010. – Vol. 27. – P. 975–981.

5. The Neurological Outcome Scale for Traumatic Brain Injury (NOS-TBI): II. Reliability and Convergent Validity / R. Stephen, Mc-Cauley, A. Elisabeth Wilde, M. Tara Kelly // J. Neurotrauma. – 2010. – Vol. 27. – P. 991–997.

6. Neurological Outcome Scale for Traumatic Brain Injury: III. Criterion-Related Validity and Sensitivity to Change in the NABIS Hypothermia-II Clinical Trial / R. Stephen, Mc Cauley, A. Elisabeth Wilde [et al.] // J. Neurotrauma. – 2013. – Vol. 30 (17). – P. 1506–1511.

Отримано 16.06.15