

УДК 616.831 – 005.1+ 616.89 – 008.463
DOI: 10.21802/2304-7437-2019-5(57)-16-21

СТАН КОГНІТИВНИХ ФУНКЦІЙ У ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ

**В. Р. Герасимчук¹, І. Ф. Ува-Агбонікхена¹, Т. І. Негрич²,
Л. Т. Максимчук¹, М. Ю. Купновицька-Сабадош¹,
О. О. Дорошенко¹, А. В. Сорохман¹, С. І. Генік¹**

¹Івано-Франківський національний медичний університет;
кафедра неврології та нейрохірургії;

вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, 76018, Україна;

²Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького;
кафедра неврології; м. Львів, вул. Пекарська, 69, Україна

Обстежено 60 пацієнтів після перенесеного півкульного ішемічного інсульту (ІІ). Для оцінки когнітивного статусу використовували Mini Mental State Examination (MMSE), Montreal Cognitive Assessment (MoCA), Frontal Assessment Battery (FAB), Trail Making Test A і B (TMT), Clock Drawing Test (CDT). У пацієнтів спостерігалось зниження балу за MMSE, FAB та MoCA порівняно із контрольною групою (КГ) ($p < 0,05$), з вірогідними відмінностями переважно в доменах уваги ($p < 0,05$) та виконавчих функцій ($p < 0,05$). Виявлено збільшення часу виконання завдань на 45,5% за TMT A ($p < 0,05$) і на 61,9% за TMT B ($p < 0,01$), та порушення виконання CDT порівняно із КГ ($p < 0,05$). Таким чином, дослідження когнітивного статусу із застосуванням TMT та CDT може бути рекомендовано для своєчасного виявлення початкових порушень виконавчих функцій.

Ключові слова: ішемічний інсульт, когнітивні порушення, виконавчі функції.

Вступ. Гострі порушення мозкового кровообігу залишаються провідною медико-соціальною проблемою огляду на їх значну поширеність та місце в структурі причин інвалідності. Серед наслідків ІІ поширеними є розлади когнітивної сфери [2; 6], які, залежно від критеріїв діагностики, спостерігаються у 17 – 92% хворих після ІІ [3; 4; 6; 10].

Наявність постінсультних когнітивних порушень (КП) і особливо постінсультної деменції різко ускладнює взаємодію між пацієнтом та медичним персоналом, що негативно позначається на функціональному стані хворих [9]. Найбільш ефективними відновні процеси є протягом першого місяця після перенесеного ІІ із поступовим зниженням їх активності впродовж року [5; 7], проте і через рік після перенесеного ІІ питання відновлення когнітивних та моторних функцій залишається акту-

альним. Ряд досліджень виявили, що відновлення рухової активності було менш ефективним у хворих із вираженими КП [7; 9]. Тому своєчасне виявлення КП з метою їх своєчасної корекції та попередження подальшого прогресування на даний час є одним із пріоритетних завдань у лікуванні хворих після перенесеного ІІ.

Мета дослідження – виявлення та оцінка ступеня вираження КП у хворих після перенесеного півкульного ІІ.

Матеріал і методи дослідження

У процесі роботи було обстежено 60 пацієнтів (36 чоловіків та 24 жінки) з середнім віком 61 [54; 78] рік після перенесеного півкульного ІІ. Інсульт був локалізований у лівій півкулі головного мозку в 32 осіб (53,3%), у правій півкулі – у 28 (46,6%) хворих. Контрольну групу (КГ) склали 10 практично здорових осіб, репрезентативних за віком і статтю. Дослідження проводилось на базі відділення судинної неврології Івано-Франківської обласної клінічної лікарні через 12 місяців після ІІ. Усі пацієнти перед включенням їх у дослідження дали поінформовану згоду.

Критеріями виключення з дослідження були: геморагічний інсульт, повторний ІІ, ІІ у вертебро-базиллярному басейні, наявність у хворого сенсорної та повної моторної афазії, декомпенсованої соматичної патології.

Усім хворим проводили клініко-неврологічне обстеження з оцінкою суб'єктивної та об'єктивної симптоматики. Для оцінки когнітивного статусу використовували коротку шкалу оцінки психічного статусу MMSE (Mini Mental State Examination; M. Folstein, 1975), Монреальську шкалу когнітивної оцінки MoCA (Montreal Cognitive Assessment; Z. S. Nasreddine et al., 2005), батарею тестів лобової дисфункції FAB (Frontal Assessment Battery; B. Dubuis et al., 2000), тест малювання ланцюжка TMT A і B (Trail Making Test; T. Tombaugh, 2004), тест малювання годинника CDT (Clock Drawing Test; A. Agrell, 1998). За даними MMSE, 29–30 балів оцінювали як відсутність порушення когнітивних функцій, 27–28 балів – легкі когнітивні порушення (КП), 24–26 – помірні КП, 20–23 бали – легка деменція, менше 20 балів – виражені стадії деменції [1]. За FAB 16–18 балів оцінювали як відсутність КП, 12–15 балів – помірна лобова дисфункція, 11 балів і менше – деменція. За MoCA сумарний бал менший, ніж 26, розглядали як прояви КП.

Статистичну обробку одержаних результатів проведено з використанням пакету статистичного аналізу даних Statistica 7.0 (StatSoft, Inc.) із застосуванням непараметричних методів оцінки результатів. Результати наводили у вигляді медіани (Me) і міжквартильного інтервалу [Q25%; Q75%]. Статистично вірогідною вважали різницю $p < 0,05$ між порівнюваними вибірками.

Результати дослідження та обговорення

При дослідженні когнітивного статусу хворих після перенесеного ІІ у 19 (31,7%) пацієнтів виявлено КП, що відповідали легкому ступеню за MMSE, у 26 (43,3%) були діагностовано помірні КП, у 8 (13,3%) – легку деменцію, у 7 (11,6%) – відсутність КП за MMSE. У структурі КП за FAB у 37 (61,7%) хворих спостерігалась помірна лобова дисфункція, у 14 (23,3%) – лобова деменція, у 9 (15,0%) – відсутність КП. При оцінюванні за MoCA КП було виявлено у 57 (95,0%), у 3 (5,0%) – не виявлено.

У обстежених хворих спостерігалось зниження загального балу за MMSE (табл.1) до 24 [18; 27] порівняно із 29 [26; 30] у КГ ($p < 0,05$). Вірогідні відмінності між пацієнтами після ІІ та КГ виявлені за субтестами «Концентрація уваги» ($p < 0,05$) та «Комплексні команди» ($p < 0,05$), тоді як оцінка за іншими субтестами суттєво не відрізнялась від показників КГ ($p > 0,05$).

Оцінка 13 [11; 14] балів за FAB була вірогідно нижчою проти 17 [16; 18] балів у КГ ($p < 0,05$); найбільш виражені відмінності порівняно із КГ спостерігались за субтестами «Динамічний праксис» ($p < 0,05$) та «Ускладнена реакція вибору» ($p < 0,05$).

Бал за MoCA у обстежених хворих складав 21 [16; 25] та був вірогідно нижчим порівняно із 28 [26; 30] у КГ ($p < 0,05$), при чому відмінності виявлені при виконанні завдань за субтестами «Зорово-конструктивні/виконавчі навички» ($p < 0,05$), «Мова» ($p < 0,05$), «Відкладене повторення» ($p < 0,05$).

Дослідження виконавчих функцій за допомогою ТМТ виявило значне збільшення часу виконання завдань порівняно із КГ на 45,5% за ТМТ А ($p < 0,05$) і на 61,9% за ТМТ В ($p < 0,01$), що може вказувати на порушення уваги, гнучкості та швидкості мислення. Крім того, у хворих після ІІ спостерігалось порушення виконання CDT із зниженням балу до 8 [7; 9] порівняно із 10 [9; 10] у КГ ($p < 0,05$), що може свідчити про порушення планування послідовності дії у обстежених хворих.

Таким чином, для переважної більшості пацієнтів після перенесеного півкульного ІІ є характерними КП, при чому частота їх виявлення залежить від того, як саме скринінгові шкали були застосовані [3]. При цьому в структурі хворих переважали особи із помірними КП, а порушення в першу чергу розвивались в доменах уваги, комплексних команд, виконавчих функцій і значно менше – пам'яті, що загалом є характерним для судинних КП та узгоджується з даними літератури [4; 5; 8; 10]. Крім того, детальна оцінка виконавчих функцій за допомогою CDT, ТМТ А і особливо ТМТ В може бути доцільною для діагностики ранніх проявів судинних КП, коли порушень в інших доменах когнітивних функцій може ще не бути.

Таблиця 1. Показники когнітивних функцій хворих після перенесеного ІІ (Ме [Q25%; Q75%])

Показник	КГ	ІІ
MMSE, субтести:		
Орієнтація в часі	5 [4; 5]	5 [4; 5]
Орієнтація в просторі	5 [5; 5]	5 [4; 5]
Сприйняття інформації	3 [3; 3]	3 [2; 3]
Концентрація уваги	4 [4; 5]	2 [2; 3]*
Пам'ять	3 [2; 3]	2 [1; 2]
Мова	3 [3; 3]	3 [2; 3]
Комплексні команди	6 [5; 6]	4 [3; 4]*
MMSE, загальний бал	29 [26; 30]	24 [18; 27]*
FAB, субтести:		
Концептуалізація	3 [3; 3]	3 [3; 3]
Швидкість мови	3 [3; 3]	2 [2; 3]
Динамічний праксис	3 [2; 3]	1 [1; 2]*
Проста реакція вибору	3 [3; 3]	3 [2; 3]
Ускладнена реакція вибору	2 [2; 3]	1 [1; 2]*
Хапальні рефлекси	3 [3; 3]	3 [2; 3]
FAB, загальний бал	17 [16; 18]	13 [11; 14]*
MoCA, субтести		
Зорово-конструктивні /виконавчі навички	4 [4; 5]	2 [2; 3]*
Називання	3 [3; 3]	3 [2; 3]
Увага	6 [5; 6]	4 [3; 5]
Мова	3 [3; 3]	2 [2; 2]*
Абстрактне мислення	2 [2; 2]	2 [1; 2]
Відкладене повторення	4 [4; 5]	2 [1; 2]*
Орієнтація	6 [5; 6]	6 [5; 6]
MoCA, загальний бал	28 [26; 30]	21 [16; 25]*
TMT:		
A, с	33 [28; 39]	48 [42; 56]*
B, с	84 [76; 99]	136 [121; 153]*
CDT, бали	10 [9; 10]	8 [7; 9]*

Примітка: * - $p < 0,05$ порівняно із КГ.

Висновки

1. КП виникають у переважній більшості хворих (88,4% при оцінюванні за MMSE, 85,0% – за FAB, 95,0% – за MoCA) через 12 міс. після перенесеного ІІ.

2. КП після перенесеного ІІ проявлялись переважно порушеннями уваги виконавчих функцій, зокрема гнучкості мислення та планування дії.

3. Детальне дослідження когнітивного статусу із застосуванням ТМТ та СДТ у хворих після перенесеного ІІ може бути рекомендовано для своєчасного виявлення початкових порушень виконавчих функцій, коли загальноприйняті скринінгові шкали є недостатньо чутливими.

Перспективи подальших досліджень. Вивчення виконавчих функцій, у тому числі за допомогою СДТ, ТМТ А і В дозволить глибше вивчити постінсультні КП та запропонувати нові методи їх корекції.

Література

1. Бачинская Н.Ю. Синдром умеренных когнитивных нарушений / Н.Ю. Бачинская // *Нейро News*. – 2010. – №2/1. – с. 12–17.
2. Bejot Y. Prevalence of early dementia after first-ever stroke: a 24-year population-based study / Y. Beyot, C. Aboa-Eboule, J. Durier // *Stroke*. – 2011; 42: 607–612.
3. Burton L. Screening for cognitive impairment after stroke: a systematic review of psychometric properties and clinical utility / L. Burton, S.F. Tyson // *Journal of Rehabilitation Medicine*. – 2015. – Vol. 47. – P. 193–203.
4. Coco D. Cognitive impairment and stroke in elderly patients / D. Coco, G. Lopez, S. Corrao // *Vascular Health and Risk Management*. – 2016. – Vol. 12. – P. 101–105.
5. Corbett D. How can you mend a broken brain? – Neurorestorative approaches to stroke recovery / D. Corbett, C. Nguemini, M. Gomez-Smith // *Cerebrovascular Diseases*. – 2014. – Vol. 38. – P. 233–239.
6. Douiri A. Prevalence of poststroke cognitive impairment: South London Stroke Register 1995 – 2010 / A. Douiri, A.G. Rudd, C. Wolfe // *Stroke*. – 2013. – Vol. 44. – P. 138–145.
7. Hermann D.M. Promoting neurological recovery in the post-acute stroke phase: benefits and challenges / D.M. Hermann, M. Chopp // *European Neurology*. – 2014. – Vol. 72. – P. 317–325.
8. Korczyn A.D. Vascular dementia / A.D. Korczyn, V. Vakhapova, L.T. Grinberg // *Journal of Neurological Science*. – 2012. – Vol. 322 (1-2). – P. 2–10.
9. Mullick A.A. Emerging evidence of the association between cognitive deficits and arm motor recovery after stroke: a meta-analysis / A.A. Mullick, S. Subramanian, M.F. Levin // *Restorative Neurology and Neuroscience*. – 2015. – Vol. 33. – P. 389–403.
10. Post-stroke cognitive decline: an update and perspectives for clinical research / M. Brainin, J. Tuomilehto, W.D. Heiss et al. // *European Journal of Neurology*. – 2015. – Vol. 22. – P. 229–238.

*Стаття надійшла до редакційної колегії 22.02.2019 р.
Рекомендовано до друку д.м.н., професором Шевчуком І.М.,
д.м.н., професором Бондарєвим Р.В. (м. Київ)*

COGNITIVE FUNCTIONS CONDITION OF POST-STROKE PATIENTS

**V. A. Gryb, V. R. Gerasymchuk, I. F. Uwa-Agbonikhena,
L. T. Maksymchuk, M. Yu. Kupnovytska-Sabadosh,
O. O. Doroshenko, A. V. Sorokhman, S. I. Genyk**

*Ivano-Frankivsk National Medical University; department of Neurology and Neurosurgery; Galytska str., 2, Ivano-Frankivsk, 76018, Ukraine;
e-mail: viktorianeuro@gmail.com*

60 patients after a hemispheric ischemic stroke (IS) were examined. Mini Mental State Examination (MMSE), Montreal Cognitive Assessment (MoCA), Frontal Assessment Battery (FAB), Trail Making Test A and B (TMT), and the Clock Drawing Test (CDT) were used for the cognitive status assessment. A decrease in the MMSE, FAB and MoCA score compared to the control group (CG) ($p < 0.05$) was observed, with probable differences mainly in the domains of attention ($p < 0.05$) and executive functions ($p < 0.05$). An increase in the time of task execution by 45.5% was detected for TMT A ($p < 0.05$) and 61.9% for TMT B ($p < 0.01$), and violation of CDT performance compared to the CG ($p < 0.05$). Thus, the study of cognitive status using TMT and CDT may be recommended for timely detection of the initial executive functions impairment.

Key words: *ischemic stroke, cognitive impairment, executive functions.*