

А.В. Регуш

**ХАРАКТЕРИСТИКА КОГНІТИВНОЇ СФЕРИ ПАЦІЄНТІВ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ ТРОМБЕКТОМІЮ ТРОМБОТИЧНОЇ ОКЛЮЗІЇ, У ВІДДАЛЕНОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ**

A. V. Regush

**FEATURES OF THE COGNITIVE SPHERE IN PATIENTS WHO UNDERWENT THROMBECTOMY FOR THROMBOTIC OCCLUSION IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD**

**Ключові слова:** ішемічний інсульт, деменція, депресія, нейрохірургія, психіатрія

Робота присвячена визначенню характеристик когнітивної сфери у пацієнтів, що перенесли тромбектомію тромботичної оклюзії, у віддаленому післяопераційному періоді.

Мета: визначити характеристики когнітивної сфери у пацієнтів, що перенесли тромбектомію тромботичної оклюзії, у віддаленому післяопераційному періоді.

На базі Центру рентгенендоваскулярної нейрохірургії КНП «Київська міська клінічна лікарня № 1» (Київ, Україна) протягом 2023—2024 рр. проведено проспективне дослідження 96 пацієнтів, які перенесли тромбектомію тромботичної оклюзії. Досліджування віддалених психіатричних наслідків проводили на 30—35 день після оперативного втручання, з використанням клініко-анамнестичного, клініко-психопатологічного та психодіагностичного методів досліджування. Особливості когнітивної сфери визначено за допомогою Тесту зв'язку символів (Trail making test, TMT, R.M. Reitan та D. Wolfson, 1993), Тесту Струпа (Stroop color word interference test, J.R. Stroop, 1935) та Методики запам'ятовування 10 слів (А.Р. Лурія, 1969).

Визначено особливості когнітивної сфери у пацієнтів, що перенесли тромбектомію тромботичної оклюзії, у віддаленому післяопераційному періоді. Через 30—35 днів після перенесеного хірургічного втручання когнітивний профіль обстежених характеризувався помірними порушеннями функцій, які відповідають за швидкість асоціативного процесу, визначають їхню ригідність, що поєднувалось із труднощами у перемиканні уваги та схильністю до виснаження психічних процесів, порушеннями процесу передачі інформації з категорії короткострокової у довгострокову.

Отримані дані щодо особливостей когнітивної сфери пацієнтів у віддалений післяопераційний період дають змогу сформуванню підґрунтя для системи комплексної реабілітації пацієнтів, яка відповідатиме засадам персоналізованої медицини.

**Key words:** ischemic stroke, dementia, depression, neurosurgery, psychiatry

To determine the features of the cognitive sphere in patients who underwent thrombectomy for thrombotic occlusion in the late postoperative period.

During 2023–2024, a prospective study of 96 patients who underwent thrombectomy for thrombotic occlusion was conducted at the Center for Roentgen Endovascular Neurosurgery of the Kyiv City Clinical Hospital No. 1 (Kyiv, Ukraine). The study of late psychiatric conditions took place on the 30–35<sup>th</sup> day after surgery using clinical-anamnestic, clinical-psychopathological and psychodiagnostic research methods. The severity of cognitive deficit was determined using the Trail Making Test (TMT, R.M. Reitan and D. Wolfson, 1993), the Stroop Color Word Interference Test (J.R. Stroop, 1935), and the Luria's Ten Unrelated Words Test (A.R. Luria, 1969).

The features of the cognitive sphere in patients who underwent thrombectomy of thrombotic occlusion in the late postoperative period were determined. Thus, 30–35 days after the surgical intervention, the cognitive profile of the selected contingent of patients was characterized by moderate impairments of functions that affect the speed of the associative process, determine their rigidity, which was combined with difficulties in switching attention and a tendency to exhaustion of mental processes, violations of the process of transferring information from the short-term to the long-term category.

The obtained data on the features of the cognitive sphere of patients in the acute postoperative period will allow forming the basis for a system of comprehensive rehabilitation of patients, which will correspond to the principles of personalized medicine.

Певна частка пацієнтів, що перенесли ішемічний інсульт (II), виявляють ознаки когнітивних порушень, вираженість яких варіює у широкому спектрі — від легких до найтяжчих форм деменції. Приблизно у чверті пацієнтів, що перенесли II, протягом наступних трьох місяців розвивається постінсультна деменція, яка негативно впливає на процес відновлення, суттєво знижує якість життя хворих. Показники смертності у пацієнтів, які перенесли інсульт, корелюють із вираженістю когнітивних порушень, що спостерігаються після судинної катастрофи [1—3].

Є переконливі докази того, що ризик виникнення постінсультних когнітивних порушень пов'язаний як із демографічними чинниками, як-от вік, освіта та професія, так і з судинними чинниками. Окремі автори зауважують, що вік є фактором ризику не лише інсульту, а і когнітивного зниження загалом, а також наводять дані, що ризик виникнення когнітивного дефіциту експоненціально збільшується у пацієнтів старших за 65 років. Результати досліджень щодо впливу рівня освіти на ризик формування інтелектуально-мнестичних порушень після перенесеного інсульту — неоднозначні: більшість авторів погоджу-

ються на думці, що більш високий рівень освіти може підвищити стійкість до зниження когнітивних функцій після інсульту, окремі дослідники не виявили такої закономірності у своїх роботах. Судинні фактори ризику (артеріальна гіпертензія, цукровий діабет, підвищення концентрації ліпідів у крові, куріння, різні форми аритмій тощо) суттєво підвищують ризик виникнення когнітивних порушень. Повторні інсульти також належать до факторів ризику судинної деменції: вона виникає в середньому у 10 % випадків після першого II та у 30 % — після другого [4—6]. Однак, незважаючи на беззаперечну актуальність цієї проблеми, особливості когнітивної сфери у пацієнтів, які перенесли хірургічне втручання з приводу тромбектомії тромботичної оклюзії, залишаються поза увагою дослідників.

Мета дослідження — визначити характеристики когнітивної сфери пацієнтів, що перенесли тромбектомію тромботичної оклюзії, у пізньому післяопераційному періоді.

У період 2023—2024 рр. на базі Центру рентгеноваскулярної нейрохірургії КНП «Київська міська клінічна лікарня № 1» (Київ, Україна) проведено проспективне дослідження 160 пацієнтів, які перенесли II та оперативне втручання з приводу тромбектомії тромботичної оклюзії. Із застосуванням критеріїв виключення сформовано основну групу дослідження (ОГ) чисельністю 96 пацієнтів: середній вік вибірки становив ( $70,2 \pm 10,8$ ) років, за гендерною структурою переважали пацієнти жіночої статі — 63,5 % проти 36,5 % чоловічої. Віддалені психіатричні наслідки перенесеного оперативного втручання досліджували через 30—35 днів після тромбектомії з використанням клініко-анамнестичного, клініко-психопатологічного та психодіагностичного методів досліджування. Характеристики когнітивної сфери одержано внаслідок інтерпретації результатів обстеження за допомогою таких діагностичних інструментів: Тест зв'язку символів (Trail making test, TMT, R.M. Reitan та D. Wolfson, 1993), Тест Струпа (Stroop color word interference test, J. R. Stroop, 1935) та Методика запам'ятовування 10 слів (А.Р. Лурія, 1969). Статистичний аналіз та оцінювання даних проведено з використанням стандартних пакетів прикладної програми Microsoft Office Excel 2016.

Визначали характеристики когнітивної сфери у пацієнтів ОГ у віддаленому післяопераційному періоді передусім оцінюючи показники динамічної уваги з використанням форми «А» Тесту зв'язку символів (TMT-A) (табл. 1).

Таблиця 1. Порівняння результатів пацієнтів ОГ за тестом TMT-A та нормативних показників

Критерій	Показник ОГ	Нормативний показник
Тривалість виконання ( $M \pm m$ ), с	$79,8 \pm 0,73$	29 (78)
Частка пацієнтів, які не виконали тест, %	21,9	0

Об'єктивність результатів цього тесту гарантована тим, що вираженість наявного неврологічного дефекту пацієнтів ОГ не могла вплинути на показники оцінювання за цим методом. Порогове значення умовної

норми за цим тестом дорівнює 29 секунд (с), тоді як 78 с вважають діагностичним порогом для ознак когнітивного дефіциту рівня деменції; якщо обстежений не встиг виконати завдання тесту протягом 300 с або взагалі не зміг його завершити — результат тестування вважається негативним. З пацієнтів ОГ частка тих, хто зміг виконати тест вчасно, сягала 78,1 % (75 пацієнтів), у середньому тривалість виконання завдання ними становила  $79,8 \pm 0,73$  с. Частка обстежених, які припинили виконання тесту достроково, сягала 21,9 % (21 пацієнт) — вони виконували тест із грубими помилками, через неможливість сконцентрувати увагу на правилах його виконання, часто відволікались на сторонні подразники та/або втрачали зацікавленість до виконання тесту та відмовлялись від його виконання, пояснюючи це скаргами на «головний біль» та інші соматоформні прояви. Частка пацієнтів, які виконали тест швидше ніж визначений діагностичний поріг у 78 с, сягала 33,3 % (32 особи). Тож, більшість пацієнтів ОГ у віддаленому періоді після перенесеного хірургічного втручання з приводу тромбектомії тромботичної оклюзії зберігають ознаки когнітивного дефіциту у сферах концентрації, утримання та перемикування уваги.

Далі для оцінювання когнітивних функцій використовували дві частини Тесту Струпа: під час виконання першої частини тесту пацієнтам пропонували прочитати у голос монохромний текст, який складався із назв різних кольорів; під час виконання другої частини монохромний текст був замінений на різнокольоровий, так, що колір, яким написано слово, відрізнявся від його значення. Таким способом оцінено збереження компонентів уваги — гнучкість, гальмування та контроль (табл. 2).

Таблиця 2. Порівняння результатів пацієнтів ОГ за тестом Струпа та нормативних показників

Критерій	Показник ОГ ( $M \pm m$ )	Нормативний показник
Тривалість виконання I частини, с	$81,1 \pm 0,78$	60
Кількість помилок під час виконання I частини, шт.	$2,6 \pm 0,11$	0
Тривалість виконання II частини, с	$176,6 \pm 1,59$	110
Кількість помилок під час виконання II частини, шт.	$8,1 \pm 2,8$	0

Як показники збереження когнітивної сфери оцінено тривалість виконання, а також кількість помилок під час виконання тесту. Зокрема, для виконання першої частини тесту обстежуваним знадобилось в середньому  $81,1 \pm 0,78$  с, середня кількість помилок становила  $2,6 \pm 0,11$ . Другу частину тесту обстежувани виконали в середньому за  $176,6 \pm 1,59$  с, середня кількість помилок —  $8,1 \pm 2,8$ . Отже, отримані результати відрізняються від референтних значень для цього тесту, що вказує на помірні порушення когнітивної функції, які відповідають за швидкість асоціативного процесу, визначають їхню ригідність, що поєднується із труднощами у перемикуванні уваги та схильністю до виснаження психічних процесів, про що свідчить значна кількість помилок, яких припустилися пацієнти ОГ.

Надалі особливості когнітивної сфери обраного контингенту пацієнтів досліджено із використанням методики Лурія на запам'ятовування десяти не пов'язаних за контекстом слів (табл. 3).

Таблиця 3. Порівняння результатів пацієнтів ОГ за методикою Лурія на запам'ятовування 10 слів та нормативних показників

Критерій	Показник ОГ ( $M \pm m$ ), слів	Нормативний показник, слів
Пред'явлення: перше	4,4 ± 0,19	5—9
друге	5,3 ± 0,20	7—9
третє	7,1 ± 0,23	8—10
четверте	5,5 ± 0,18	8—10
п'яте	5,4 ± 0,20	8—10
Через 20—30 хвилин	3,8 ± 0,16	7—10

За результатами оцінення слухового компонента пам'яті визначено, що після першого прочитання десяти слів пацієнти ОГ у середньому могли відтворити лише 4,4 ± 0,19 слів, після другого — 5,3 ± 0,2 слів, після третього — 7,1 ± 0,23 слів, після четвертого — 5,5 ± 0,18 слів, а після п'ятого — 5,4 ± 0,2 слів. Через півгодини після останнього пред'явлення кількість слів, які пацієнти ОГ могли відтворити, у середньому сягала 3,8 ± 0,16 слів. Отримані дані свідчать про наявність порушень у сферах короткострокової та довгострокової пам'яті. Проте варто відзначити певні особливості, які були виявлені під час виконання цього дослідження, зокрема: обсяг довгострокового запам'ятовування у пацієнтів ОГ значно відрізнявся від короткострокового — середня кількість слів, які вони були спроможні відтворити після півгодинної перерви, істотно зменшилась як порівняти із цим показником одразу після п'ятого відтворення, що свідчить про порушення механізмів формування ревербераційних кіл збудження у нейронах головного мозку та призводить до суттєвих обмежень у процесах передачі інформації із короткострокової у довгострокову пам'ять. Також варто відзначити платоподібний варіант запам'ятовування слів, який виявлений у деяких обстежених пацієнтів ОГ, — кількість слів, які вони могли відтворити, переставала збільшуватись вже після 2—3 пред'явлення, що свідчить про схильність до астенізації психічних та когнітивних процесів із неможливістю підтримувати збудження у специфічних ланцюгах нейронів.

Слід зазначити, що через брак актуальних літературних даних щодо психопатологічних проявів у пацієнтів, які перенесли механічну тромбектомію, результати цього дослідження були проаналізовані у світлі наукових робіт, предметом яких були психіатричні наслідки ішемічного інсульту загалом. Зокрема, отримані результати повністю відповідають даним таких досліджень: платоподібний характер запам'ятовування, що виявлений у обраного контингенту, ряд інших авторів описував у пацієнтів після перенесеного ІІ; неодноразово описані виявлені труднощі у перенесенні інформації із короткострокової у довгострокову пам'ять, причиною яких є втрата спроможності до тривалої підтримки циркуляції збудження у специфічних ланцюгах нейронів та формуванні відповідних морфологічних змін після мозкової катастрофи [2; 6; 7].

Перспективним напрямком подальших досліджень є оцінення динаміки когнітивних порушень у пацієнтів, які перенесли оперативне втручання з приводу механічної тромбектомії тромботичної оклюзії.

Визначено особливості когнітивної сфери у пацієнтів, що перенесли тромбектомію тромботичної оклюзії, у відділеному післяопераційному періоді. Зокрема, через 30—35 днів після перенесеного хірургічного втручання когнітивний профіль обраного контингенту пацієнтів характеризувався помірними порушеннями функцій, які відповідають за швидкість асоціативного процесу, визначають їхню ригідність, що поєднувалось із труднощами у перемиканні уваги та схильністю до виснаження психічних процесів, порушеннями процесу передачі інформації з категорії короткострокової у довгострокову. Отримані дані дають змогу сформулювати підґрунтя для системи комплексної реабілітації пацієнтів, яка відповідатиме засадам персоніфікованої медицини.

#### Список літератури / References

1. Про затвердження Стандарту медичної допомоги «Когнітивні та психологічні розлади після інсульту»: наказ Міністерства охорони здоров'я від 27.06.2023 р. № 1167. [Order of the Ministry of Health of Ukraine about the approval of the Medical Care Standard "Cognitive and psychological disorders after a stroke" on 27 June 2023, no. 1167]. <https://ips.ligazakon.net/document/MOZ34906> (In Ukrainian).
2. Feigin VL, Brainin M, Norrving B, et al. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. *Int J Stroke*. 2022;17(1):18-29. doi:10.1177/17474930211065917
3. Ding MY, Xu Y, Wang YZ, et al. Predictors of cognitive impairment after stroke: a prospective stroke cohort study. *J Alzheimers Dis*. 2019;71(4):1139-1151. doi:10.3233/JAD-190382. JAD190382
4. Rost NS, Brodtmann A, Pase MP, et al. Post-Stroke Cognitive Impairment and Dementia. *Circ Res*. 2022 Apr 15;130(8):1252-1271. doi:10.1161/CIRCRESAHA.122.319951
5. Chang Wong E, Chang Chui H. Vascular Cognitive Impairment and Dementia. *Continuum (Minneapolis)*. 2022 Jun 1;28(3):750-780. doi:10.1212/CON.0000000000001124
6. Zhang S, Xu M, Liu ZJ, Feng J, Ma Y. Neuropsychiatric issues after stroke: Clinical significance and therapeutic implications. *World J Psychiatry*. 2020;10(6):125-138. Published 2020 Jun 19 doi:10.5498/wjp.v10.i6.125
7. Dong Y, Venketasubramanian N, Chan BP, et al. Brief screening tests during acute admission in patients with mild stroke are predictive of vascular cognitive impairment 3-6 months after stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2012;83(6):580-585. doi:10.1136/jnnp-2011-302070.jnnp-2011-302070

Надійшла до редакції 16.03.2026

Прийнято до друку 12.03.2026

**РЕГУШ Андрій Васильович**, кандидат медичних наук, завідувач відділення рентгеноваскулярної нейрохірургії Державної установи «Головний медичний клінічний центр Міністерства внутрішніх справ України»; м. Київ, Україна; <https://orcid.org/0009-0000-6679-6767>; e-mail: aregusch@gmail.com

**REGUSH Andriy**, MD, PhD, Head of the Department of X-ray Endovascular Neurosurgery of the State Institution "Main Medical Clinical Center of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine", Kyiv, Ukraine; <https://orcid.org/0009-0000-6679-6767>; e-mail: aregusch@gmail.com