






УДК 616.831-005.1-036.1:616.831.4:616.89-008.45/.48]-036.82:615.8  
<https://doi.org/10.26641/2307-0404.2025.1.325373>

А.В. Тоцька,   
 О.Б. Неханевич\*,   
 Ю.В. Корота,   
 В.С. Мохна,   
 В.О. Харченко 

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЕНСАТОРНИХ СТРАТЕГІЙ У РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗОРОВО-ПРОСТОРОВИМ НЕГЛЕКТОМ ПРОТЯГОМ ПІСЛЯГОСТРОГО ПЕРІОДУ РЕАБІЛІТАЦІЇ ГОСТРОГО МОЗКОВОГО ІНСУЛЬТУ

Дніпровський державний медичний університет  
 вул. Володимира Вернадського, 9, Дніпро, 49044, Україна  
 Dnipro State Medical University  
 Volodymyra Vernadskoho str., 9, Dnipro, 49044, Ukraine  
 \*e-mail: 202@dmu.edu.ua

*Цитування: Медичні перспективи. 2025. Т. 30, № 1. С. 127-134*

*Cited: Medicni perspektivi. 2025;30(1):127-134*

**Ключові слова:** інсульт, зорово-просторовий неглект, реабілітація, ерготерапія, компенсаторні стратегії, когнітивна функція, функціонування, обмеження життєдіяльності

**Key words:** stroke, visuospatial neglect, rehabilitation, occupational therapy, compensatory strategies, cognitive function, functioning, disability

**Реферат.** Ефективність застосування компенсаторних стратегій у реабілітації пацієнтів із зорово-просторовим неглектом протягом післягострого періоду реабілітації гострого мозкового інсульту. Тоцька А.В., Неханевич О.Б., Корота Ю.В., Мохна В.С., Харченко В.О. Незважаючи на значні досягнення в реабілітації пацієнтів з гострим мозковим інсультом, немає переконливих доказів щодо ефективності окремих інтервенцій для покращення функцій за умови наявності зорово-просторового неглекту (ЗПН). Метою цього дослідження було оцінювання впливу застосування компенсаторних стратегій на стан дрібної моторики, великих функцій верхньої кінцівки, когнітивних функцій та обмеження життєдіяльності в пацієнтів з гострим мозковим інсультом та зорово-просторовим неглектом протягом післягострого періоду реабілітації. У дослідженні взяли участь 86 пацієнтів, середній вік становив 61,9±13,5 років. Усім пацієнтам було проведено оцінювання когнітивної функції, стану рухових і сенсорних порушень, обмежень активності, порушень зору та зорово-просторового сприйняття на початку та наприкінці реабілітації. За результатами оцінювання пацієнтів було розподілено на дві групи: основна (n=18) – з ознаками ЗПН та контрольна (n=68) – без ознак ЗПН. Усі пацієнти отримували 3 години реабілітаційних втручань на день протягом 14 днів. Для пацієнтів основної групи програма ерготерапії зокрема включала компенсаторні методики. Застосування програми реабілітації покращило когнітивний рівень пацієнтів з гострим мозковим інсультом у середньому на 3,2±3,0 бали за Монреальським когнітивним тестом (p<0,05). При цьому наприкінці реабілітаційної програми статистично значущої різниці за когнітивними функціями між групами не встановлено (p>0,05). Упродовж курсу терапії було визначено покращення великих моторних функцій верхньої кінцівки з протилежного боку до зони пошкодження великої півкулі головного мозку за результатами тесту «Коробка та кубики» (p<0,05). Проте за наявності ЗПН динаміка була в 4,2 раза гіршою, ніж у пацієнтів контрольної групи (p<0,05). При дослідженні дрібної моторики верхньої кінцівки в середньому час виконання тесту «9 кілочків» у групі із ЗПН був на 14,5 секунд більше на початку дослідження і на 21,3 секунди більше наприкінці дослідження (p<0,05). Вплив стандартної програми терапії призвів до значно меншої динаміки за рівнем індексу Бартела в групі з ЗПН, що призвело до меншого рівня індексу Бартела в цій групі наприкінці дослідження (p<0,05). Таким чином, використання підходів, спрямованих переважно на компенсаторні стратегії, є недостатнім для відновлення дрібної моторики та великих моторних функцій верхньої кінцівки, що є важливою передумовою для негативної дії на здатність пацієнтів виконувати базову активність повсякденного життя. Тож існує нагальна потреба в продовженні досліджень щодо пошуку терапевтичних заходів, направлених на відновлення функцій уражених кінцівок, починаючи з найбільш ранніх термінів реабілітації.

**Abstract.** The effectiveness of compensatory strategies in the rehabilitation of patients with visuospatial neglect during the post-acute period of stroke rehabilitation. Totska A.V., Nekhanevych O.B., Korota Yu.V., Mokhna V.S., Kharchenko V.O. Despite significant advances in the rehabilitation of patients with acute stroke, there is no convincing evidence on the effectiveness of individual interventions to improve function in the presence of visuospatial neglect (VSN).

The aim of this study was to evaluate the impact of compensatory strategies on fine motor skills, gross motor functions of the upper limb, cognitive functions and disability in patients with acute stroke and visuospatial neglect during the post-acute rehabilitation period. In the study 86 patients were included, the mean age was  $61.9 \pm 13.5$  years. All patients were assessed for cognitive function, motor and sensory impairments, activity limitations, visual impairments, and visuospatial perception at the beginning and the end of rehabilitation. Patients were divided into two groups: the main group ( $n=18$ ) with signs of VSN and the control group ( $n=68$ ) without signs of VSN. All patients received 3 hours of rehabilitation interventions per day for 14 days. The occupational therapy program consists of compensatory techniques for patients in the main group. The use of the rehabilitation program improved the cognitive level of patients with acute stroke by an average of  $3.2 \pm 3.0$  points according to the Montreal Cognitive Test ( $p < 0.05$ ). At the same time it wasn't established statistically significant difference between the groups at the end of the rehabilitation program ( $p > 0.05$ ). During the course of therapy an improvement in the gross motor functions of the upper limb on the opposite side to the area of damage to the cerebral hemisphere was determined according to the results of the "Box and Blocks" test ( $p < 0.05$ ). However, in the presence of VSN the dynamics was 4.2 times worse than in patients in the control group ( $p < 0.05$ ). When studying fine motor skills of the upper limb, the average time to complete the "9 pegs" test in the group with VSN was 14.5 seconds longer at the beginning of the study and 21.3 seconds longer at the end of the study ( $p < 0.05$ ). The effect of the standard therapy program led to significantly lower dynamics in the level of the Barthel Index in the group with VSN, which resulted in a lower level of the Barthel Index in this group at the end of the study ( $p < 0.05$ ). Thus, the use of approaches focused mainly on compensatory strategies is insufficient to restore fine motor and gross motor functions of the upper limb, which is an important base for a negative impact on the ability of patients to perform basic activities of daily living. Therefore, there is an urgent need to continue research to find therapeutic interventions aimed at restoring the functions of the affected limbs, starting from the earliest stages of rehabilitation.

Одним з наслідків гострого мозкового інсульту є порушення зорово-просторового сприйняття (зорово-просторового неглекту (ЗПН)), при якому страждає розпізнавання, репрезентація зорових стимулів з одного боку, протилежного до сторони ураження головного мозку, що зумовлює обмеження здатності до відповіді на них [1]. Ознаки ЗПН зустрічаються з частотою 25-30% серед усіх пацієнтів з інсультом [2]. При цьому можуть бути відсутніми симптоми порушення гостроти та полів зору, тобто мова в цьому випадку йде про дисфункцію процесів обробки інформації в головному мозку.

Дослідження динаміки ЗПН вказують, що його прояви можуть виникати вже з перших днів після мозкової катастрофи. Упродовж перших 3 місяців ознаки ЗПН зникають у 42% пацієнтів, до 53% збільшується кількість таких пацієнтів протягом 6 місяців і до 56% – за подальшого спостереження [3].

За даними більшості дослідників, клінічна маніфестація синдрому ЗПН асоціюється з подовженням процесу відновлення сенсорних та рухових функцій, порушених унаслідок інсульту, а отже, знижує ефективність реабілітації [2, 4] та прогнозу [5]. При цьому тяжкість проявів ЗПН корелює зі ступенем функціональних порушень при мозковому інсульті [5]. Безумовно, важливим наслідком виникнення ЗПН є зниження здатності до виконання завдань, зокрема базової та інструментальної активності повсякденного життя [6, 7, 8], що обмежує подальше функціонування, знижує імовірність повернення до виконання професійних та соціальних ролей, а отже, й якість життя [5].

Незважаючи на значні досягнення в реабілітації пацієнтів з гострим мозковим інсультом,

немає переконливих доказів щодо ефективності окремих інтервенцій для покращення функцій за умови наявності порушень зорово-просторового сприйняття [9]. Це змушує фахівців вибирати стратегії адаптації при проведенні терапевтичних втручань уже на ранніх етапах реабілітації для покращення незалежності під час виконання повсякденних завдань, що може обмежувати темпи відновлення пошкоджених функцій. Найбільшої уваги серед таких компенсаторних втручань заслуговують навчання методики просторового сканування, визначення якорів та одягання призмоподібних окулярів, що розширює простір візуального обхвату. Однак у доступній літературі недостатньо даних щодо ефективності тренування компенсаторних стратегій для зменшення проявів порушень моторних функцій верхніх кінцівок, когнітивної дисфункції та пов'язаних обмежень життєдіяльності на після-гострому етапі реабілітації. Крім того, дані поодиноких досліджень свідчать, що компенсаторні методики показали свою ефективність переважно при виконанні простих активностей (наприклад, причісуванні) порівняно з більш складними завданнями (наприклад, одяганням і ходьбою сходами), де застосування адаптивних стратегій не призвело до очікуваних результатів [10]. Особливого сенсу це набуває й тому, що за даними одного з останніх метааналізів понад 40% пацієнтів залишаються з ознаками ЗПН у хронічному періоді інсульту [3].

Метою цього дослідження стало оцінювання впливу застосування компенсаторних стратегій на стан дрібної моторики, великих функцій верхньої кінцівки, когнітивну функцію та обмеження

життєдіяльності в пацієнтів з гострим мозковим інсультом та зорово-просторовим неглектом протягом післягострого періоду реабілітації.

#### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження проведене з урахуванням вимог Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини в якості об'єкта дослідження». Усі пацієнти надали інформовану згоду на участь. Дослідження виконувалось у рамках науково-дослідної роботи кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини та валеології Дніпровського державного медичного університету «Медичне, фізіотерапевтичне та ерготерапевтичне забезпечення спортивних, оздоровчих та реабілітаційних тренувань» (номер державної реєстрації УкрІНТЕІ 0121U114435, термін виконання 2022-2026 рр.) і було схвалено комісією з питань біомедичної етики Дніпровського державного медичного університету (протокол № 3 від 16.11.2022).

Протягом 2023-2024 рр. було обстежено 115 пацієнтів з гострим мозковим інсультом на базі відділення фізичної та реабілітаційної медицини КНП «Міська клінічна лікарня № 4» Дніпровської міської ради», що отримували послуги з реабілітації за програмою післягострого періоду. Критеріями включення в дослідження були: встановлений діагноз гострого ішемічного або геморагічного інсульту, ранній післягострий клінічний період (від 7 днів до 3 місяців), післягострий період реабілітації, вік пацієнта 18 років та більше, можливість утримувати положення сидячи і виконувати завдання хоча б однією верхньою кінцівкою, надання письмової згоди на дослідження. Критеріями виключення були: порушення гостроти та/ або полів зору та/або окуломоторних функцій (за даними обстеження офтальмологом); наявність в анамнезі даних про попередні пошкодження головного мозку (інсульти, черепно-мозкові травми, інші неврологічні захворювання), низький рівень активності повсякденного життя за індексом Бартела (менше 20 балів), спастичність в ураженій верхній кінцівці більше 1 бала за модифікованою шкалою Ашворта, наявність афазії, відмова в підписанні інформованої згоди. За результатами застосування критеріїв виключення з дослідження вибули 29 пацієнтів, зокрема в 19 осіб були встановлені порушення гостроти та/або полів зору, 5 пацієнтів мали повторні мозкові інсульти, 3 – низький рівень активності, 1 відмовився надати згоду на проведення досліджень.

Після застосування критеріїв включення-виключення в подальшому дослідженні продовжили участь 86 пацієнтів, з них 62 чоловіки

(72,1%) та 24 жінки (27,9%). Середній вік становив  $61,9 \pm 13,5$  років (від 23 до 86 років). Протягом 1-2 днів після надходження в стаціонарне відділення реабілітації всім пацієнтам було проведене комплексне реабілітаційне обстеження, що включало збір скарг та анамнезу, оцінювання когнітивної функції, стану рухових і сенсорних порушень, обмежень активності повсякденного життя, порушень мови та мовлення, зору та зорово-просторового сприйняття. Для оцінювання когнітивної функції застосовували Монреальський когнітивний тест (MoCA) [11, 12], рівень обмежень повсякденної активності вивчали за допомогою індексу Бартела (ІБ) [13], великі моторні функції верхніх кінцівок здійснювали за допомогою тесту «Коробка і кубики» (ВВТ) [14], дрібну моторику – за допомогою тесту «9 кілочків» [15]. Для аналізу використовували результати тестів оцінювання рухової функції верхньої кінцівки з більш слабкого (ураженого) боку (боку, протилежного осередку ураження півкулі головного мозку). Ступінь спастичності м'язів верхньої кінцівки оцінювали за модифікованою шкалою Ашворта [16]. Оцінювання порушень зорово-просторового сприйняття та встановлення ЗПН здійснювали за допомогою тесту викреслювання зірок (діагностично значущим вважали менше 44/54 балів), тест викреслювання ліній (діагностично значущим вважали 70% і більше не викреслених ліній), а також тесту перемальовування годинника [17]. За результатами оцінювання наявності ознак ЗПН усіх пацієнтів було розподілено для аналізу на дві групи: основна – з ознаками ЗПН та контрольна – без ознак ЗПН. До основної групи увійшло 18 осіб, що становило 20,9%. Повторне оцінювання було проведене на 10-й день виконання реабілітаційної програми.

Усі пацієнти проходили комплексну програму реабілітації відповідно до сформованого індивідуального реабілітаційного плану. Було призначено 3 години реабілітаційних втручань на день, зокрема фізичної терапії, ерготерапії, терапії мови та мовлення, психологічної допомоги відповідно до встановлених цілей з урахуванням наявної доказової бази [18]. Зокрема програма ерготерапії включала терапевтичні заняття 5 разів на тиждень по 60 хвилин. Загалом було проведено 10 терапевтичних сесій кожному пацієнту впродовж 14 днів перебування в стаціонарному відділенні. Для пацієнтів основної групи програма ерготерапії в т.ч. включала відповідно до наявних рекомендацій застосування компенсаторних методик (навчання сканування простору та використання яскравої методики кольорових яскравих ліній) для зниження

обмежень життєдіяльності з урахуванням наявності ЗПН [18].

Для статистичного аналізу результатів дослідження використовували програмний продукт STATISTICA 6.1 (Statsoft Inc., США, ліцензійний № AGAR909E415822FA). Перевірка гіпотези щодо нормальності розподілу здійснювалася за критеріями Шапіро-Вілка. Кількісні дані за умови нормального розподілу подано у форматі  $M \pm SD$ , де  $M$  – середня арифметична величина  $SD$  – середньоквадратичне відхилення, а за ненормального розподілу – у вигляді  $Me (Q25; Q75)$ , де  $Me$  – медіана,  $Q25$ ,  $Q75$  – значення 25, 75 квантилів (інтерквартильний розмах) відповідно. Якісні дані подано кількістю спостережень ( $n$ ) та відносною величиною у відсотках (%).

Для визначення вірогідності відмінностей незалежних груп за кількісними показниками використовували  $U$ -критерій Манна-Вітні, порівняння пов'язаних даних проводили за критерієм Вілкоксона ( $W$ ). Порівняльний аналіз якісних даних проводився за критерієм  $\chi^2$

Пірсона. Відмінності вважали статистично достовірними за умови, що  $p < 0,05$  [19].

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Серед усіх пацієнтів ішемічний інсульт було встановлено в 76 осіб, що становило 88,4%, геморагічний – у 10 осіб (11,6%). За локалізацією по півкулях не було встановлено статистично значущої різниці. Так, ліва та права півкулі страждали з однаковою частотою – по 43 випадки ( $p > 0,05$ ). За місцем найбільш часто визначали катастрофу в басейні середньомозкової артерії (60,5%), каротидного та вертебробазиллярного басейнів (по 10,5%), у 8,0% страждала лобна частка, у 4,7% – міст, у 3,5% – таламус, у 2,3% – стовбур головного мозку.

Відповідно до наявності ознак ЗПН усі пацієнти були розподілені на основну та контрольну групи, що не відрізнялись за статтю, віком та типом інсульту, що вказує на однорідність груп на початку дослідження за вибраними факторами (табл. 1).

Таблиця 1

#### Аналіз однорідності груп на початку дослідження за демографічними, показниками, типом та локалізацією інсульту

Показник	Групи порівняння		p
	основна (n=18)	контрольна (n=68)	
Вік, роки ( $M \pm SD$ )	65,6 $\pm$ 14,2	60,9 $\pm$ 13,2	0,12
Стать, n (%)	ч	12 (66,7%)	0,56
	ж	6 (33,3%)	
Тип інсульту, n (%)	Ішемічний	16 (88,9)	0,39
	Геморагічний	2 (11,1)	
Локалізація, n (%)	Ліва півкуля	5 (27,8)	0,03
	Права півкуля	13 (72,2)	

З огляду на наведені дані в таблиці 1, у пацієнтів із ЗПН в 7,6 раза частіше локалізація вогнища пошкодження встановлювалась у правій половині головного мозку. Дослідження однорідності за локалізацією інсульту відповідно до зон циркуляції

в частинах головного мозку не вказало на наявність статистично значущої різниці в групах порівняння (табл. 2). Привертає увагу відсутність серед пацієнтів з порушенням зору випадків інсульту в лобній частці та мосту головного мозку.

Таблиця 2

## Аналіз однорідності груп за локалізацією вогнища пошкодження головного мозку, n (%)

Наявність ЗПН	Локалізація вогнища в головному мозку *	
	передня зона циркуляції	задня зона циркуляції
Так, n=18	14 (77,8)	4 (22,2)
Ні, n=68	54 (79,4)	14 (20,6)

Примітка. \* –  $p=0,56$ .

Дослідження когнітивних функцій усієї когорти пацієнтів за МоСА на початку дослідження вказало на значне зниження її рівня і в середньому дорівнювало  $20,0 \pm 6,6$  бала. При цьому не було встановлено різниці за рівнем МоСА у групах спостереження. Так, в основній групі рівень за МоСА був  $19,5 \pm 5,6$  бала, а в контрольній  $20,1 \pm 6,9$  бала ( $p > 0,05$ ). Застосування комплексної програми реабілітації загалом покращило когнітивний рівень пацієнтів до  $23,2 \pm 5,6$  бала ( $p < 0,05$ ). При цьому наприкінці реабілітаційної програми статистично значущої різниці між групами спостереження також не встановлено ( $p > 0,05$ ).

За станом великих моторних функцій протилежної до зони ураження верхньої кінцівки пацієнти, відповідно до результатів ВВТ, статистично значущо відрізнялись у групах порівняння вже на початку дослідження ( $p < 0,05$ ). Так, в основній групі медіана дорівнювала  $8 (2,0; 23,0)$ , у контрольній –  $28,5 (12,0; 39,0)$  балів. Впродовж курсу терапії було встановлено статистично значуще покращення як в основній, так і в контрольній групі ( $15,5 (8; 30)$  балів та  $38,0 (24,5; 52,0)$  балів відповідно,  $p < 0,05$ ), проте різниця між групами збільшилась у бік контрольної. Так, динаміка за

ВВТ в останній була в 4,2 раза кращою, ніж в основній групі, і становила  $10,5 (5,5; 16,0)$  балів проти  $2,5 (1,0; 7,0)$  балів відповідно. Аналогічна ситуація спостерігалась при дослідженні дрібної моторики верхньої кінцівки з протилежного боку до зони пошкодження великої півкулі головного мозку. Так, у середньому час виконання тесту «9 кілочків» у групі з ЗПН був на 14,5 секунд більше на початку дослідження і на 21,3 секунди більше наприкінці дослідження ( $p < 0,05$ ).

Наслідком порушень при інсульті є обмеження активності повсякденного життя. На початку дослідження в загальній групі рівень ІБ коливався від 20 до 100 балів, при цьому медіана становила  $67,5 (40,0; 90,0)$  балів. Дослідження ІБ в групах, розподілених за фактором ЗПН, показало, що в основній групі на початку дослідження рівень активності був нижчим ( $65,0 (20,0; 90,0)$  балів), ніж у контрольній групі ( $75,0 (50,0; 92,5)$  балів), проте рівня статистичної значущості досягнуто не було ( $p > 0,05$ , рис. 1).

Застосування реабілітаційних заходів статистично значущо покращило рівень активності за ІБ в загальній групі пацієнтів до  $85,0 (70,0; 100,0)$  балів ( $p < 0,05$ ).

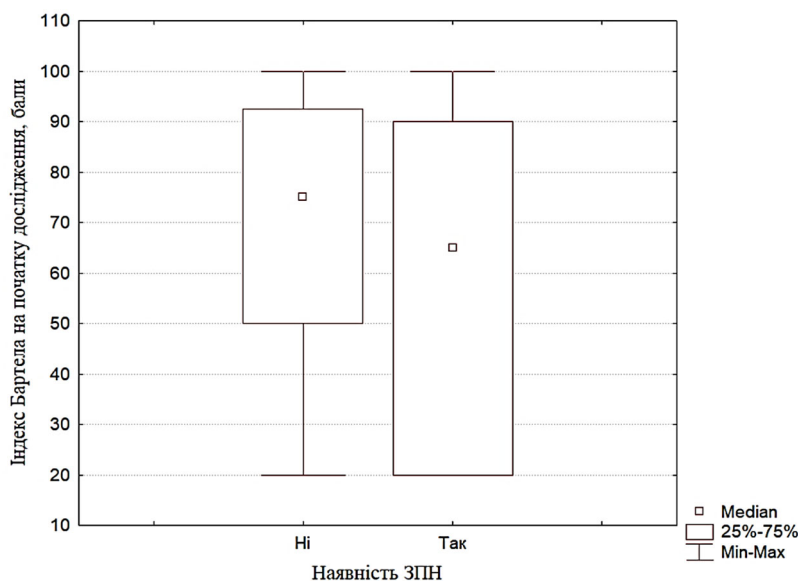


Рис. 1. Рівень активності повсякденного життя за індексом Бартела на початку дослідження в групах спостереження (n=86), бали

Застосування програми реабілітації значно покращило рівень ІБ в обох групах спостереження. При цьому рівень ІБ вже був статистично значущо більшим наприкінці до-

слідження в контрольній групі ( $p < 0,05$ , рис. 2). Зокрема й динаміка була статистично значущо більшою в контрольній групі спостереження ( $p < 0,05$ , рис. 3).

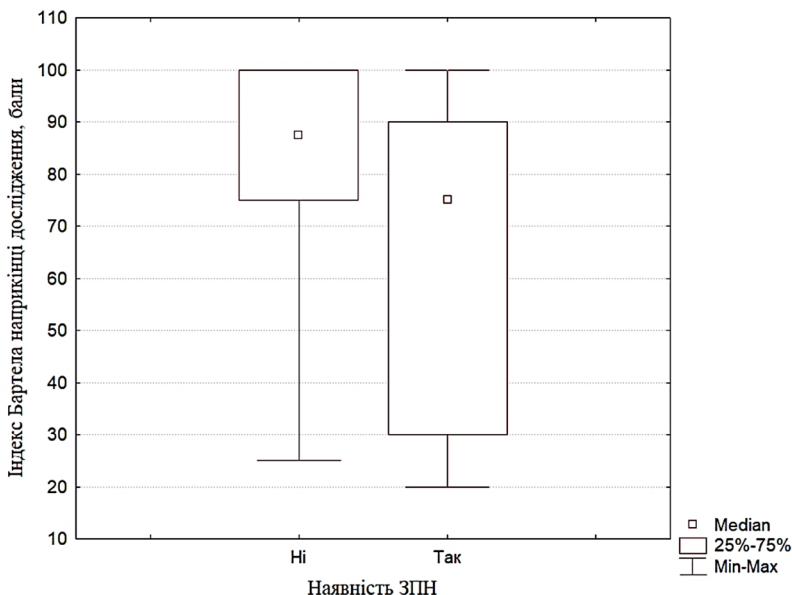


Рис. 2. Рівень активності повсякденного життя за індексом Бартела наприкінці дослідження в групах спостереження (n=86), бали

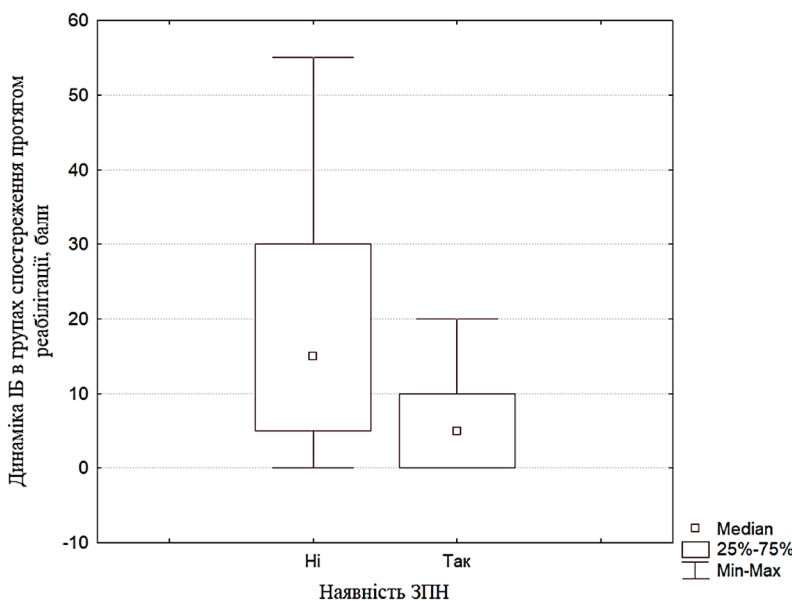


Рис. 3. Динаміка рівня активності повсякденного життя за індексом Бартела впродовж реабілітації в групах спостереження (n=86), бали

Отримані в дослідженні дані вказали на значне поширення ЗПН серед пацієнтів з гострим мозковим інсультом, що підтвердило останні результати наукової праці Esposito E. et al., 2021 р., а також більш ранньої роботи Vuxbaum L.J. et al., 2004 р., які зазначали 20-30% частоту цього стану

[2, 20]. Це доводить тези одного з останніх систематичних оглядів про необхідність обов'язкового скринінгу всіх пацієнтів з інсультом головного мозку на наявність ознак ЗПН [21].

Результати цього дослідження, зокрема те, що в пацієнтів із ЗПН у 7,6 раза частіше локалізація

вогнища пошкодження встановлювалась у правій половині головного мозку, підтверджують дані інших фахівців. Зокрема, більшість науковців вказує, що частіше неглект спостерігається зліва за умови ушкодження в правій напівсфері головного мозку [5, 9]. Проте зустрічаються поодинокі роботи, які доводять приблизно рівний розподіл пацієнтів із зоровим неглектом, як наслідок уражень правої та лівої півкуль. Так, за даними Demeyere N. et al., 2019 р., права півкуля уражалась у 49,5%, а ліва – у 40,4% випадках, що не мало статистично значущої різниці [22]. Автори стверджують, що найбільш часто неглект має місце при гострому інсульті за умови ураження правої тім'яної частки головного мозку, що пояснюється локалізацією в цьому локусі центральної частини зорового аналізатора, проте автори визначають його виникнення і за інших локалізацій [2, 23.]. Це дослідження підтвердило можливість інших локалізацій осередків ураження головного мозку в пацієнтів за наявності ЗПН, але при цьому не вказало на значну перевагу тім'яної ділянки, що відрізняло б їх від пацієнтів без ознак ЗПН. Це можна пояснити тим, що в нашому дослідженні не вивчались окремі підтипи порушення зорово-просторового сприйняття. Крім того, зв'язок виникнення симптомів ЗПН за умови локалізації осередка пошкодження головного мозку не тільки в тім'яній ділянці свідчить про різне походження і більш складні інтегральні процеси, що лежать в основі виникнення ознак порушень зорової уваги або про неоднорідність самого ЗПН. Це дає підставу для міркувань щодо пошуку та розробки нових стратегій терапії такого стану.

Знайшли підтвердження в поточному дослідженні попередні дані Nijboer T. et al., 2013 р., щодо відсутності різниці за когнітивними функціями між пацієнтами з неглектом та без неглекту [6].

Принципово важливим є доведення в роботі фактів не тільки більш низького рівня функцій верхньої кінцівки в пацієнтів із ЗПН, що підтверджує отримані раніше результати в роботі Moore M.J. et al., 2021 р. [5], але й наголошення на тому, що застосування сучасних підходів до реабілітації, спрямованих переважно на компенсаторні стратегії, є недостатнім для відновлення дрібної моторики та великих моторних функцій верхньої кінцівки. Це, безумовно, є важливою передумовою для негативної дії на здатність пацієнтів виконувати базову активність повсякденного життя [6, 7, 8]. Враховуючи те, що в більше ніж 40% пацієнтів з гострим інсультом ознаки ЗПН залишаються протягом подальшого життя [3], існує нагальна потреба в продовженні досліджень щодо пошуку терапевтичних заходів, направлених на відновлення

функцій уражених кінцівок, починаючи з найбільш ранніх термінів реабілітації.

## ВИСНОВКИ

1. Застосування комплексної програми реабілітації в післягострому періоді загалом покращило когнітивний рівень пацієнтів з гострим інсультом у середньому на  $3,2 \pm 3,0$  бали за Монреальським когнітивним тестом ( $p < 0,05$ ). Водночас наприкінці реабілітаційної програми статистично значущої різниці між групами, розподіленими за фактором наявності зорово-просторового неглекту, не встановлено ( $p > 0,05$ ).

2. Упродовж курсу терапії було встановлено статистично значуще покращення великих моторних функцій верхньої кінцівки з протилежного боку до зони пошкодження великої півкулі головного мозку за результатами тесту «Коробка та кубики» в пацієнтів з гострим мозковим інсультом ( $p < 0,05$ ). Проте за наявності зорово-просторового неглекту динаміка була в 4,2 раза гіршою, ніж у пацієнтів контрольної групи ( $p < 0,05$ ). Аналогічна ситуація спостерігалась при дослідженні дрібної моторики верхньої кінцівки. Так, у середньому час виконання тесту «9 кілочків» у групі із зорово-просторовим неглектом був на 14,5 секунд більше на початку дослідження і на 21,3 секунди більше наприкінці дослідження ( $p < 0,05$ ).

3. Застосування реабілітаційних заходів статистично значущо покращило рівень активності за індексом Бартела в загальній групі пацієнтів до 85,0 (70,0;100,0) балів ( $p < 0,05$ ). При цьому вплив стандартної програми терапії призвів до значно меншої динаміки за рівнем індексу Бартела в групі з порушенням зорово-просторового сприйняття, що призвело до статистично значущо меншого рівня індексу Бартела в цій групі наприкінці дослідження ( $p < 0,05$ ).

4. Застосування сучасних підходів до реабілітації, спрямованих переважно на компенсаторні стратегії, є недостатнім для відновлення дрібної моторики та великих моторних функцій верхньої кінцівки, що є важливою передумовою для негативної дії на здатність пацієнтів виконувати базову активність повсякденного життя. Враховуючи, що в більше ніж 40% пацієнтів з гострим інсультом ознаки зорово-просторового неглекту залишаються протягом подальшого життя, існує нагальна потреба в продовженні досліджень щодо пошуку терапевтичних заходів, направлених на відновлення функцій уражених кінцівок, починаючи з найбільш ранніх термінів реабілітації.

## Внески авторів:

Тоцька А.В. – дослідження, методологія, curaція даних, написання, ведення;

Неханевич О.Б. – адміністрування, концептуалізація;  
 Коротка Ю.В. – перевірка, формальний аналіз;  
 Мохна В.С. – перевірка, методологія;  
 Харченко В.О. – курація даних, ведення.

**Фінансування.** Дослідження не має зовнішніх джерел фінансування.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

## REFERENCES

- Hillis AE. Neurobiology of unilateral spatial neglect. *Neuroscientist*. 2006 Apr;12(2):153-63. doi: <https://doi.org/10.1177/1073858405284257>
- Esposito E, Shekhtman G, Chen P. Prevalence of spatial neglect poststroke: a systematic review. *Ann Phys Rehabil Med*. 2021;64:101459. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2020.10.010>
- Overman MJ, Binns E, Milosevich ET, Demeyere N. Recovery of Visuospatial Neglect With Standard Treatment: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Stroke*. 2024 Sep;55(9):2325-39. doi: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.124.046760>
- Chen P, Hreha K, Kong Y, Barrett AM. Impact of spatial neglect on stroke rehabilitation: evidence from the setting of an inpatient rehabilitation facility. *Arch Phys Med Rehabil*. 2015;96:1458-66. doi: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.03.019>
- Moore MJ, Vancleef K, Riddoch MJ, Gillebert CR, Demeyere N. Recovery of visuospatial neglect subtypes and relationship to functional outcome six months after stroke. *Neurorehabil Neural Repair*. 2021;35:82-35. doi: <https://doi.org/10.1177/15459683211032977>
- Nijboer T, van de Port I, Schepers V, Post M, Visser-Meily A. Predicting functional outcome after stroke: the influence of neglect on basic activities in daily living. *Front Hum Neurosci*. 2013 May 9;7:182. doi: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00182>
- Bosma MS, Nijboer TCW, Caljouw MAA, Achterberg WP. Impact of visuospatial neglect post-stroke on daily activities, participation and informal caregiver burden: a systematic review. *Ann Phys Rehabil Med*. 2020;63:344-58. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2019.05.006>
- Moore MJ, Driscoll R, Colwell M, Hewitt O, Demeyere N. Aligning formal and functional assessments of visuospatial neglect: a mixed-methods study. *Neuropsychol Rehabil*. 2022;32:2560-79. doi: <https://doi.org/10.1080/09602011.2021.1967172>
- National clinical guideline for stroke. Fifth Edition. UK: Royal college of Physicians; 2016. 151 p.
- Kwakkel G, Kollen BJ. Predicting activities after stroke: what is clinically relevant? *Int J Stroke*. 2013;8(1):25-32. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1747-4949.2012.00967.x>
- Gibson E, Koh CL, Eames S, Bennett S, Scott AM, Hoffmann TC. Occupational therapy for cognitive impairment in stroke patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022 Mar 29;3(3):CD006430. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006430.pub3>
- Nekhanevych O, Griban G, Sekretnyi V, Bakuridze-Manina V, Kaniuka Ye, Kovalenko T, et al. Predicting the Effectiveness of Physical Therapy in Hockey Players after Cerebral Concussion. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*. 2023;11(2):316-25. doi: <https://doi.org/10.13189/saj.2023.110208>
- [Standard of medical care for ischemic stroke. Order of the Ministry of Health of Ukraine 20.06.2024 N 1070]. [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 17]. Ukrainian. Available from: [https://moz.gov.ua/storage/uploads/a1795243-5238-47bc-a60c-241adf749ce7/dn\\_1070\\_20062024\\_dod.pdf](https://moz.gov.ua/storage/uploads/a1795243-5238-47bc-a60c-241adf749ce7/dn_1070_20062024_dod.pdf)
- Vratsistas-Curto A, Downie A, McCluskey A, Sherrington C. Trajectories of arm recovery early after stroke: an exploratory study using latent class growth analysis. *Ann Med*. 2023 Dec;55(1):253-65. doi: <https://doi.org/10.1080/07853890.2022.2159062>
- Hassanin AM, Aly MG, Atef H, Marques-Sule E, Ahmed GM. Task-oriented training for upper limb functions in patients with multiple sclerosis: Systematic review and meta-analysis. *Mult Scler Relat Disord*. 2023 May;73:104625. doi: <https://doi.org/10.1016/j.msard.2023.104625>
- Huang YD, Li W, Chou YL, Hung ES, Kang JH. Pendulum test in chronic hemiplegic stroke population: additional ambulatory information beyond spasticity. *Sci Rep*. 2021;11(1):14769. doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-94108-5>
- Hulyaeva MV, Piontkovsky MI, Piontkovska MI. [Scales in Neurorehabilitation]. Kyiv: Publisher D.V. Hulyaev; 2014. 68 p. Ukrainian.
- Stroke rehabilitation in adults. NICE guideline [Internet]. 2023 Oct 18 [cited 2024 Dec 17];18. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng236>
- Pirogov SI, Ryazantsev VV, Motorin RM. [Statistical: textbook]. Kyiv: Kyiv National Trade University; 2020. 328 p. Ukrainian. doi: <http://doi.org/10.31617/p.knute.2020-164>
- Buxbaum LJ, Ferraro MK, Veramonti T, Farnè A, Whyte J, et al. Hemispatial neglect: Subtypes, neuroanatomy, and disability. *Neurology*. 2004 Mar 9;62(5):749-56. doi: <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000113730.73031.f4>
- Mead GE, Sposato LA, Sampaio Silva G, Yperzeele L, Wu S, Kutlubayev M, et al. A systematic review and synthesis of global stroke guidelines on behalf of the World Stroke Organization. *Int J Stroke*. 2023 Jun;18(5):499-531. doi: <https://doi.org/10.1177/17474930231156753>
- Demeyere N, Gillebert CR. Ego- and allocentric visuospatial neglect: dissociations, prevalence, and laterality in acute stroke. *Neuropsychology*. 2019;33:490-8. doi: <https://doi.org/10.1037/neu0000527>
- Cumming TB, Plummer-D'Amato P, Linden T, Bernardt J. Hemispatial neglect and rehabilitation in acute stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2009;90:1931-6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2009.04.022>

Стаття надійшла до редакції 07.01.2025;  
 затверджена до публікації 17.02.2025