

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИСОКОІНТЕНСИВНОЇ ХОДЬБИ У ПАЦІЄНТІВ
ІЗ ЗОРОВО-ПРОСТОРОВИМ НЕГЛЕКТОМ ПІСЛЯ ГОСТРОГО МОЗКОВОГО ІНСУЛЬТУ**

igricuk6@gmail.com

Після гострого мозкового інсульту у пацієнтів часто формуються стійкі порушення ходьби, зниження рівня незалежності та потреба у тривалому реабілітаційному супроводі. Особливої уваги потребують особи із зорово-просторовим неглектом, у яких недостатня увага до частини простору ускладнює орієнтацію під час пересування, підтримання рівноваги та безпечне виконання повсякденних функціональних дій. Тому відновлення мобільності в цієї категорії пацієнтів має поєднувати локомоторне тренування із завданнями на просторове сканування, контроль положення тіла та адаптацію руху до змін навколишнього середовища. Мета дослідження – оцінити вплив раннього високоінтенсивного тренування ходьби (high-intensity training, HIT) на швидкість ходьби, фізичну витривалість, визначену за 2-хвилинним тестом ходьби, та рівновагу у пацієнтів із зорово-просторовим неглектом після гострого мозкового інсульту. Обстежено 40 пацієнтів після гострого мозкового інсульту з клінічними проявами зорово-просторового неглекту. Пацієнтів розподілено на дві групи: група I виконувала високоінтенсивне тренування ходьби (HIT, n=20), група II отримувала стандартну фізичну терапію (ФТ, n=20). Функціональний стан визначали до початку реабілітаційного курсу та після 14 днів занять. Як критерії оцінювання використовували 10-метровий тест ходьби (10MWT), 2-хвилинний тест ходьби (2MWT) та шкалу балансу Берга (BBS). Після завершення курсу реабілітації в обох групах зафіксовано статистично значуще покращення досліджуваних показників ($p < 0,05$). У групі HIT швидкість ходьби за 10MWT підвищилася з $0,45 \pm 0,15$ м/с до $0,65 \pm 0,20$ м/с, тоді як у групі стандартної ФТ – з $0,44 \pm 0,17$ м/с до $0,53 \pm 0,20$ м/с. Дистанція за 2MWT у групі HIT збільшилася з $46,9 \pm 17,3$ м до $74,6 \pm 25,2$ м, а у групі стандартної ФТ – з $45,1 \pm 22,1$ м до $56,6 \pm 24,4$ м. Показники BBS зросли з $36,1 \pm 4,9$ до $46,4 \pm 4,3$ бала у групі HIT та з $37,7 \pm 6,2$ до $44,4 \pm 6,7$ бала у групі стандартної ФТ. Отримані дані дозволяють розглядати HIT як перспективний компонент реабілітації пацієнтів із неглектом за умови індивідуального дозування навантаження, контролю безпеки та профілактики падінь.

Ключові слова: гострий мозковий інсульт, зорово-просторовий неглект, фізична терапія, реабілітація, високоінтенсивне тренування, ходьба, фізична витривалість, рівновага.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.

Роботу виконано згідно зі зведеним планом науково-дослідної теми кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини та валеології Дніпровського державного медичного університету «Медичне, фізіотерапевтичне та ерготерапевтичне забезпечення спортивних, оздоровчих та реабілітаційних тренувань» (номер державної реєстрації 0121U114435).

Вступ.

Гострий мозковий інсульт (ГМІ) залишається значущою медико-соціальною проблемою через високий рівень функціональних обмежень після перенесеного захворювання. Одним із найчастіших наслідків є порушення ходьби, яке зменшує автономність пацієнта, обмежує повсякденну активність, підвищує ризик падінь і ускладнює повернення до звичного способу життя. Саме ранній післяінсультний період розглядають як важливе терапевтичне вікно, коли процеси нейропластичності створюють передумови для більш активного відновлення рухових навичок [1, 2].

У попередніх дослідженнях авторського колективу ця методика вже розглядалася у ширшій когорті пацієнтів після гострого порушення мозкового кровообігу та в підгрупі пацієнтів з атаксією. Отримані результати свідчили про можливий позитивний вплив ранньої інтенсивної ходьби на показники рівноваги, швидкість ходьби, ризик падінь, фізичну витривалість, що стало підставою для подальшого аналізу

її застосування у пацієнтів із зорово-просторовим неглектом [3, 4].

Зорово-просторовий неглект належить до поширених порушень після інсульту і частіше асоціюється з ураженням правої півкулі. Його клінічні прояви пов'язані з недостатнім усвідомленням протилежної половини простору або частини власного тіла. На практиці це може проявлятися обмеженням сканування простору, пропуском предметів з одного боку, зіткненням з перешкодами та труднощами під час виконання завдань, що потребують просторової орієнтації [5–7].

Порушення просторової уваги суттєво ускладнює відновлення ходьби. Пацієнт може мати збережену або достатню силу нижніх кінцівок, але демонструвати нестійкий руховий стереотип, неточний вибір напрямку, асиметричне навантаження та помилки під час поворотів або обходу перешкод. Тому реабілітаційна програма для таких пацієнтів має включати не лише силові та локомоторні завдання, а й вправи, спрямовані на баланс, безпечну навігацію та увагу до ігнорованої сторони.

У сучасній фізичній терапії після гострого мозкового інсульту дедалі більше уваги приділяють дозованому підвищенню інтенсивності, великій кількості повторень і функціональній спрямованості вправ. Високоінтенсивне тренування ходьби (HIT) базується на збільшенні обсягу крокової активності, контролі кардіореспіраторного навантаження та поступовому ускладненню умов пересування. Такий підхід може сприяти формуванню ефективнішого патерну ходь-

би, підвищенню витривалості та активації механізмів нейропластичності [1, 8–11].

Разом з тим пацієнти із зорово-просторовим неглектом потребують особливої обережності під час інтенсивних занять. Дефіцит просторової уваги може збільшувати ризик падіння, втрати орієнтації та неправильного виконання рухового завдання. Саме тому при оцінці ефективності НІТ у цій групі важливо аналізувати не тільки швидкість і дистанцію ходьби, але й стан рівноваги як ключовий компонент безпечного пересування.

Мета дослідження.

Оцінити вплив раннього високоінтенсивного тренування ходьби (НІТ) на показники швидкості ходьби, фізичної витривалості, оціненої за 2-хвилинним тестом ходьби, рівноваги у пацієнтів після гострого мозкового інсульту із зорово-просторовим неглектом.

Об'єкт і методи дослідження.

Дослідження проводилося відповідно до принципів Гельсінської декларації Світової медичної асоціації «Етичні засади медичних досліджень, що стосуються людських суб'єктів». Усі пацієнти надали інформовану згоду на участь у дослідженні та виконання знеособлених результатів обстеження.

До дослідження залучено 40 пацієнтів із первинним ішемічним ГМІ у післягострому періоді, у яких під час госпітального етапу реабілітації визначалися клінічні ознаки зорово-просторового неглекту. Реабілітаційні заходи проводилися на базі відділення фізичної та реабілітаційної медицини.

Критерії включення передбачали наявність первинного ішемічного ГМІ у післягострому періоді, клінічні прояви зорово-просторового неглекту, можливість виконувати ходьбу з допомогою фахівця або із застосуванням допоміжного засобу, стабільні показники гемодинаміки, відсутність протипоказань до дозованого фізичного навантаження та згоду пацієнта на участь у дослідженні.

До критеріїв виключення відносили значні когнітивні порушення, нестабільність артеріального тиску, гостру або декомпенсовану кардіологічну патологію, неконтрольований біль, високий ризик падіння за відсутності можливості надійного страхування, а також ортопедичні чи соматичні стани, які обмежували участь у тренуванні ходьби.

Пацієнти були розподілені на дві групи: група I – 20 пацієнтів із зорово-просторовим неглектом, які проходили НІТ (n=20) та група II – 20 пацієнтів із зорово-просторовим неглектом яким проводилась стандартна фізична терапія (n=20). Тривалість втручання становила 14 днів. У групі НІТ заняття передбачала дозоване тренування ходьби з поступовим підвищенням інтенсивності навантаження відповідно до функціонального стану пацієнта та рівня безпеки пересування. Основу заняття становила ходьба по рівній поверхні з поступовим збільшенням темпу, короткими відрізками більш інтенсивної ходьби, зміною швидкості та напрямку руху. З урахуванням наявності зорово-просторового неглекту до тренування додатково включали завдання на просторове сканування: пошук візуальних орієнтирів у приміщенні, повороти голови й тулуба в бік ігнорованої сторони, обхід перешкод, зміну маршруту, повороти і цілеспрямоване просторове сканування. Дозування навантаження

здійснювали з урахуванням частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, суб'єктивного сприйняття зусилля за шкалою Борга та поточного клінічного стану.

Пацієнти групи стандартної ФТ виконували програму, сформовану відповідно до індивідуального реабілітаційного плану та чинного стандарту медичної допомоги при ішемічному інсульті [2]. Вона включала вправи для відновлення базової мобільності, тренування рівноваги, сили нижніх кінцівок, побутової активності та безпечного пересування.

Оцінювання проводилося у два етапи: перед початком реабілітаційного курсу та після його завершення на 14-й день. Для аналізу функціонального стану використовували швидкість ходьби за 10-метровим тестом ходьби (10MWT), фізичну витривалість за 2-хвилинним тестом ходьби (2MWT) та рівновагу за шкалою Берга (Berg Balance Scale, BBS), які є поширеними клінічними інструментами оцінювання мобільності, витривалості та балансу у пацієнтів після інсульту [11–13]. Статистичний аналіз виконували із застосуванням описових показників і непараметричних методів порівняння. Кількісні дані наведено як середнє арифметичне (M) та середньоквадратичне відхилення (s), а також як медіану (Me) з інтерквартильним розмахом (Q25–Q75). Для міжгрупового порівняння застосовували U-критерій Манна-Уїтні, для оцінки змін усередині груп – критерій Вілкоксона. Рівень статистичної значущості приймали при $p < 0,05$.

Під час трактування результатів враховували, що початкові показники 10MWT, 2MWT і BBS між групами не мали статистично значущих відмінностей, що свідчило про співставність груп за вихідним функціональним станом. Основну увагу приділяли динаміці змін протягом 14-денного реабілітаційного курсу та величині приросту показників у кожній групі.

Результати дослідження та їх обговорення.

Дані 10MWT свідчили про покращення швидкості ходьби в обох групах (табл. 1). До початку втручання середня швидкість у групі НІТ становила $0,45 \pm 0,15$ м/с, тоді як у групі стандартної ФТ – $0,44 \pm 0,17$ м/с. Статистично значущої різниці між групами на старті дослідження не виявлено ($p = 0,946$), що свідчило про співставність початкового рівня мобільності пацієнтів.

Таблиця 1 – Динаміка показників 10-метрового тесту ходьби (10MWT) у пацієнтів із зорово-просторовим неглектом протягом реабілітації, $M \pm s$, Me; (Q25–Q75)

Вимірювання	Група I (n=20)	Група II (n=20)
1 вимірювання	$0,445 \pm 0,147$ (0,380; 0,320–0,585)	$0,441 \pm 0,172$ (0,429; 0,297–0,571)
2 вимірювання	$0,654 \pm 0,195$ (0,575; 0,497–0,843) *	$0,528 \pm 0,200$ (0,566; 0,348–0,685) *

Примітки: для порівняння незалежних вибірок застосовано критерій Манна-Уїтні; достовірність змін порівняно з 1 вимірюванням оцінювали за критерієм Вілкоксона: * – $p < 0,05$.

Після завершення 14-денного курсу швидкість ходьби достовірно підвищилася в обох групах ($p < 0,05$). У групі НІТ середнє зростання становило $0,21$ м/с, у групі стандартної ФТ – $0,09$ м/с. Різниця між групами за величиною приросту була статистично значущою ($p < 0,001$), що свідчить про більш вира-

жену динаміку швидкісних характеристик ходьби в групі високоінтенсивного тренування.

Показники фізичної витривалості за 2MWT наведені в таблиці 2. На початковому етапі середня дистанція у групі НІТ становила $46,9 \pm 17,3$ м, тоді як у групі стандартної ФТ – $45,1 \pm 22,1$ м. Статистично значущої різниці між групами на старті не виявлено ($p=0,808$), що дозволяє вважати групи співставними за вихідною толерантністю до ходьби.

Таблиця 2 – Динаміка показників 2-хвилинного тесту ходьби (2MWT) у пацієнтів із зорово-просторовим неглектом протягом реабілітації, $M \pm s$, Me; (Q25–Q75)

Вимірювання	Група I (n=20)	Група II (n=20)
1 вимірювання	$46,9 \pm 17,3$ (39,5; 33,8–64,5)	$45,1 \pm 22,1$ (42,5; 29,2–57,8)
2 вимірювання	$74,6 \pm 25,2$ (71,5; 53,2–98,8) *†	$56,6 \pm 24,4$ (54,0; 37,2–75,0) *

Примітки: для порівняння незалежних вибірок застосовано критерій Манна-Уїтні; достовірність змін порівняно з 1 вимірюванням оцінювали за критерієм Вілкоксона: * – $p < 0,05$; † – достовірна міжгрупова різниця у 2 вимірюванні, $p < 0,05$.

Повторне тестування показало збільшення дистанції за 2MWT в обох групах. У групі НІТ середній приріст становив 27,8 м, у групі стандартної ФТ – 11,6 м. Міжгрупова відмінність за приростом була статистично значущою ($p < 0,001$). Це дозволяє розглядати НІТ як втручання, що може більш впливати на фізичну витривалість та функціональну активність пацієнтів після інсульту.

Результати оцінювання балансу за BBS також продемонстрували позитивну динаміку (табл. 3). На момент першого вимірювання групи не мали статистично значущих відмінностей за цим показником ($p=0,416$), тому порівняння змін балансу є коректним у межах представленої вибірки.

Після проведеного курсу реабілітації показники BBS достовірно зросли в обох групах. У групі НІТ приріст становив 10,2 бала, у групі стандартної ФТ – 6,7 бала. Різниця між групами за приростом була статистично значущою ($p < 0,001$). Підвищення балів за BBS у групі НІТ може відображати покращення постурального контролю, стабільності стояння та безпечнішого виконання функціональних рухів.

Таблиця 3 – Динаміка показників шкали балансу Берга (BBS) у пацієнтів із зорово-просторовим неглектом протягом реабілітації, $M \pm s$, Me; (Q25–Q75)

Вимірювання	Група I (n=20)	Група II (n=20)
1 вимірювання	$36,1 \pm 4,9$ (35,0; 33,0–40,0)	$37,7 \pm 6,2$ (37,5; 32,8–42,5)
2 вимірювання	$46,4 \pm 4,3$ (46,5; 42,8–49,0) *	$44,4 \pm 6,7$ (43,0; 39,8–50,2) *

Примітки: для порівняння незалежних вибірок застосовано критерій Манна-Уїтні; достовірність змін порівняно з 1 вимірюванням оцінювали за критерієм Вілкоксона: * – $p < 0,05$.

Результати дослідження показали, що обидва реабілітаційні підходи сприяли покращенню ходьби та балансу у пацієнтів із зорово-просторовим неглектом після ГМІ. Водночас у групі НІТ зміни були більш ви-

раженими за всіма трьома аналізованими тестами: 10MWT, 2MWT та BBS. Ймовірно, це пов'язано з більшим обсягом крокової практики, вищою інтенсивністю навантаження та залученням функціональних завдань, які наближають тренування до реальних умов пересування.

Отримані результати узгоджуються з попередніми дослідженнями авторського колективу, у яких рання інтенсивна ходьба асоціювалася з покращенням показників рівноваги, зниженням ризику падіння та позитивною динамікою функціональних показників у пацієнтів після ГМІ, зокрема в підгрупі з атаксією [3, 4].

У пацієнтів із неглектом ходьба є не лише моторним завданням, а й процесом, що потребує постійного просторового контролю. Під час НІТ пацієнт має підтримувати положення тіла, реагувати на зміну середовища, виконувати повороти, обходити перешкоди та враховувати інструкції терапевта. Така організація заняття може додатково активізувати просторову увагу і сприяти кращій функціональній мобільності [14].

Зростання швидкості за 10MWT має практичне значення, оскільки швидкість ходьби пов'язана з рівнем самостійності та можливістю безпечного пересування. Збільшення дистанції за 2MWT свідчить про вищу толерантність до фізичного навантаження. Покращення показників BBS є особливо важливим для пацієнтів із неглектом, оскільки ця група має підвищений ризик втрати рівноваги та падіння.

Разом з тим отримані дані не слід трактувати як безумовне підтвердження переваги НІТ для всіх пацієнтів із неглектом. Попри співставність стартових показників за 10MWT, 2MWT та BBS, обмежений обсяг вибірки і клінічна неоднорідність пацієнтів потребують обережної інтерпретації результатів. Тому НІТ доцільно розглядати як перспективний, але індивідуально дозований компонент реабілітації для пацієнтів із достатньою медичною стабільністю, можливістю безпечної ходьби та постійним контролем з боку фахівців.

Практичне застосування НІТ у пацієнтів із зорово-просторовим неглектом потребує ретельної організації. Необхідно контролювати частоту серцевих скорочень, артеріальний тиск, суб'єктивну втому, якість виконання рухового завдання та ризик падіння. Важливими елементами програми є страхування пацієнта, вербальні підказки, тренування просторового сканування і поступове ускладнення умов ходьби.

Висновки.

Включення НІТ до реабілітаційної програми пацієнтів із зорово-просторовим неглектом у післягострому періоді інсульту супроводжувалося достовірним покращенням швидкості ходьби, витривалості та балансу.

За 10MWT середній приріст швидкості у групі НІТ становив 0,21 м/с, тоді як у групі стандартної ФТ – 0,09 м/с. За 2MWT дистанція збільшилася на 27,8 м у групі НІТ і на 11,6 м у групі стандартної ФТ. За шкалою Берга приріст становив відповідно 10,2 та 6,7 бала.

Отримані результати підтверджують можливість використання НІТ як одного з компонентів реабілітації пацієнтів із неглектом після інсульту. Водночас через обмежений обсяг вибірки висновки мають за-

лишатися обережними. Призначення НІТ повинно здійснюватися індивідуально, з урахуванням безпеки, ризику падіння, гемодинамічних показників та переносимості навантаження.

Перспективи подальших досліджень.

Полягають у розширенні вибірки, проведенні рандомізованих контрольованих досліджень та оцінці довготривалих результатів застосування НІТ у пацієнтів із зорово-просторовим неглектом після гострого мозкового інсульту.

Література

- Gjellesvik TI, Becker F, Tjønnhaug AE, Indredavik B, Lundgaard E, Solbakken H, et al. Effects of High-Intensity Interval Training After Stroke (The HIIT Stroke Study) on Physical and Cognitive Function: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2021;102(9):1683-1691. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2021.05.008>
- MOZ Ukrainy. Nakaz MOZ Ukrainy № 1070 Pro zatverdzhennia Standartu medychnoi dopomohy Ishemichnyi Insult. Kyiv: MOZ Ukrainy; 2024. [in Ukrainian].
- Nekhanevych OB, Hrytsiuk IV. Vplyv rannoi intensyvnoi khodby na vidnovlennia rinvovahy ta znyzhennia ryzyku padinnia pid chas reabilitatsii patsientiv z hostryim porushenniam mozkovoho krovoobihu. Aktualni problemy suchasnoi medytsyny: Visnyk Ukrainiskoi medychnoi stomatolohichnoi akademii. 2026;26(1):178-182. DOI: <https://doi.org/10.31718/2077-1096.26.1.178> [in Ukrainian].
- Nekhanevych OB, Hrytsiuk IV. Efektyvnist vysokointensyvnoi khodby u patsientiv z ataksiieiu pislia hostroho mozkovoho insultu. Aktualni problemy suchasnoi medytsyny: Visnyk Ukrainiskoi medychnoi stomatolohichnoi akademii. 2026;26(2):192-196. DOI: <https://doi.org/10.31718/2077-1096.26.2.192> [in Ukrainian].
- Esposito E, Shekhtman G, Chen P. Prevalence of spatial neglect post-stroke: A systematic review. *Ann Phys Rehabil Med*. 2021;64(5):101459. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2020.10.010>
- Oh-Park M, Hung C, Chen P, Barrett AM. Severity of spatial neglect during acute inpatient rehabilitation predicts community mobility after stroke. *PM R*. 2014;6(8):716-722. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2014.01.002>
- Totska AV, Nekhanevych OB, Korota YV, Mokhna VS, Lohvynenko VV. Efektyvnist zastosuvannia prystroiu dlia interaktyvnoi ta kohnityvnoi terapii pryreabilitatsii patsientiv iz zorovo-prostorovym nehlektom u naslidok mozkovoho insultu protiahom pisliahostroho periodu reabilitatsii. *Medicni perspektivi*. 2025;30(3):192-199. DOI: <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2025.3.340763> [in Ukrainian].
- Luo L, Zhu S, Shi L, Wang P, Li M, Yuan S. High Intensity Exercise for Walking Competency in Individuals with Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2019;28(12):104414. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.104414>
- Moncion K, Rodrigues L, De Las Heras B, Noguchi KS, Wiley E, Eng JJ, et al. Cardiorespiratory Fitness Benefits of High-Intensity Interval Training After Stroke: A Randomized Controlled Trial. *Stroke*. 2024;55(9):2202-2211. DOI: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.124.046564>
- Henderson CE, Plawewski A, Lucas E, Lotter JK, Scofield M, Carbone A, et al. Increasing the Amount and Intensity of Stepping Training During Inpatient Stroke Rehabilitation Improves Locomotor and Non-Locomotor Outcomes. *Neurorehabil Neural Repair*. 2022;36(9):621-632. DOI: <https://doi.org/10.1177/15459683221119759>
- Cheng DK, Nelson M, Brooks D, Salbach NM. Validation of stroke-specific protocols for the 10-meter walk test and 6-minute walk test conducted using 15-meter and 30-meter walkways. *Top Stroke Rehabil*. 2020;27(4):251-261. DOI: <https://doi.org/10.1080/10749357.2019.1691815>
- Hiengkaew V, Jitaree K, Chaiyawat P. Minimal detectable changes of the Berg Balance Scale, Fugl-Meyer Assessment Scale, Timed Up & Go Test, gait speeds, and 2-minute walk test in individuals with chronic stroke. *Arch Phys Med Rehabil*. 2012;93(7):1201-1208. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2012.01.014>
- Blum L, Korner-Bitensky N. Usefulness of the Berg Balance Scale in stroke rehabilitation: a systematic review. *Phys Ther*. 2008;88(5):559-566. DOI: <https://doi.org/10.2522/ptj.20070205>
- Azouvi P, Jacquin-Courtois S, Luauté J. Rehabilitation of unilateral neglect: Evidence-based medicine. *Ann Phys Rehabil Med*. 2017;60(3):191-197. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2016.10.006>

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИСОКОІНТЕНСИВНОЇ ХОДЬБИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗОРОВО-ПРОСТОРОВИМ НЕГЛЕКТОМ ПІСЛЯ ГОСТРОГО МОЗКОВОГО ІНСУЛЬТУ

Грицюк І. В.

Резюме. Гострий мозковий інсульт часто призводить до стійких обмежень пересування, зниження самостійності та потреби у тривалій реабілітації. Окремої уваги потребують пацієнти із зорово-просторовим неглектом, оскільки дефіцит уваги до частини простору порушує орієнтацію під час ходьби, контроль рівноваги та безпечне виконання функціональних завдань. У цій категорії пацієнтів відновлення мобільності має поєднувати моторне тренування з постійним залученням просторового сканування, корекцією положення тіла та адаптацією руху до змін зовнішнього середовища.

Мета роботи – визначити, як раннє високоінтенсивне тренування ходьби (high-intensity training, HIT) впливає на швидкість пересування, фізичну витривалість, оцінену за 2-хвилинним тестом ходьби, та показники балансу у пацієнтів після гострого мозкового інсульту із зорово-просторовим неглектом. У дослідженні взяли участь 40 пацієнтів після гострого мозкового інсульту з проявами зорово-просторового неглекту. Пацієнтів розподілено на дві групи: група I – високоінтенсивне тренування ходьби (HIT, n=20), група II – стандартна фізична терапія (ФТ, n=20). Функціональний стан оцінювали до початку реабілітаційного курсу та повторно після 14 днів занять. Для аналізу використовували 10-метровий тест ходьби (10MWT), 2-хвилинний тест ходьби (2MWT) та шкалу балансу Берга (BBS).

За результатами повторного обстеження в обох групах відзначено достовірне покращення функціональних показників (p<0,05). У групі HIT швидкість ходьби за 10MWT збільшилася з 0,45±0,15 м/с до 0,65±0,20 м/с, а у групі стандартної ФТ – з 0,44±0,17 м/с до 0,53±0,20 м/с. Дистанція за 2MWT у групі HIT зросла з 46,9±17,3 м до 74,6±25,2 м, у групі стандартної ФТ – з 45,1±22,1 м до 56,6±24,4 м. Показники BBS у групі HIT підвищилися з 36,1±4,9 до 46,4±4,3 бала, у групі стандартної ФТ – з 37,7±6,2 до 44,4±6,7 бала. Отримані результати вказують на потенційну ефективність HIT у структурі реабілітації пацієнтів із неглектом за умови контролю навантаження, безпеки та ризику падіння.

Ключові слова: гострий мозковий інсульт, зорово-просторовий неглект, фізична терапія, реабілітація, високоінтенсивне тренування, ходьба, фізична витривалість, рівновага.

EFFECTIVENESS OF HIGH-INTENSITY TRAINING IN PATIENTS WITH VISUOSPATIAL NEGLECT AFTER ACUTE STROKE

Hrytsiuk I. V.

Abstract. Acute stroke often leads to persistent limitations in mobility, reduced independence, and the need for prolonged rehabilitation. Patients with visuospatial neglect require particular attention, since impaired attention to part of space disrupts orientation during walking, balance control, and the safe performance of functional tasks. In this category of patients, recovery of mobility should combine motor training with continuous engagement of spatial scanning, correction of body position, and adaptation of movement to changes in the external environment.

The aim of the study was to determine how early high-intensity training (HIT) affects gait speed, physical endurance assessed by the 2-Minute Walk Test, and balance in patients with visuospatial neglect after acute stroke. Forty patients with visuospatial neglect after acute stroke participated in the study. The patients were divided into two groups: Group I received high-intensity training (HIT, n=20), and Group II received standard physical therapy (PT, n=20). Functional status was assessed before the rehabilitation course and again after 14 days of training. The 10-Meter Walk Test (10MWT), 2-Minute Walk Test (2MWT), and Berg Balance Scale (BBS) were used for the analysis.

Reassessment showed statistically significant improvement in functional outcomes in both groups ($p < 0.05$). In the HIT group, gait speed on the 10MWT increased from 0.45 ± 0.15 m/s to 0.65 ± 0.20 m/s, whereas in the standard PT group it increased from 0.44 ± 0.17 m/s to 0.53 ± 0.20 m/s. The 2MWT distance increased from 46.9 ± 17.3 m to 74.6 ± 25.2 m in the HIT group and from 45.1 ± 22.1 m to 56.6 ± 24.4 m in the standard PT group. BBS scores increased from 36.1 ± 4.9 to 46.4 ± 4.3 points in the HIT group and from 37.7 ± 6.2 to 44.4 ± 6.7 points in the standard PT group. The obtained results indicate the potential effectiveness of HIT as a component of rehabilitation for patients with visuospatial neglect, provided that exercise intensity, safety, and fall risk are carefully monitored.

Key words: stroke, visuospatial neglect, physical therapy, rehabilitation, high-intensity training, gait, physical endurance, balance, Berg Balance Scale.

ORCID кожного автора та його внесок до статті:

Hrytsiuk I. V.: <https://orcid.org/0009-0009-7430-1918> ^{ABCD}

Адреса для кореспонденції

Грицюк Ілля Вікторович
Дніпровський державний медичний університет
Україна, 49000, м. Дніпро, вул. Володимира Вернадського 9
Тел.: +380968387932
E-mail: igrucuk6@gmail.com

A – концепція роботи та дизайн, **B** – збір та аналіз даних, **C** – відповідальність за статичний аналіз, **D** – написання статті, **E** – критичний огляд, **F** – остаточне затвердження статті.

Ця стаття розповсюджується на умовах ліцензії **Creative Commons Attribution (CC-BY)**, яка дозволяє необмежене використання, поширення та відтворення в будь-якому форматі за умови належного цитування оригінальної роботи © Всі автори, 2026

Стаття надійшла 13.05.2026 року

Стаття прийнята до друку 17.08.2026 року

Опубліковано 29.09.2026 року