

УДК 615.8

DOI <https://doi.org/10.32782/2221-1217-2025-1-06>

ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ КОГНІТИВНИХ ПОРУШЕНЬ В ОСІБ ПОХИЛОГО ВІКУ ПІСЛЯ ГОСТРОГО ПОРУШЕННЯ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ

Ілля СЕРЕДИНСЬКИЙ,

здобувач вищої освіти,

<https://orcid.org/0009-0001-2377-9366>,illia.seredinskiu@gmail.com*Херсонський державний університет*

Анотація. У статті представлено комплексну програму фізичної реабілітації для осіб похилого віку з когнітивними порушеннями різного ступеня тяжкості після перенесеного гострого порушення мозкового кровообігу (ГПМК). Зокрема, акцент зроблено на відновленні пам'яті, уваги, мислення та просторової орієнтації – когнітивних функцій, які часто страждають після ГПМК та суттєво впливають на якість життя пацієнтів.

Запропонована програма включає індивідуалізований підхід до пацієнтів, адаптацію навантаження залежно від їх стану, поступове ускладнення вправ та контроль за рівнем когнітивного навантаження, ефективні методи та підходи до проведення реабілітації, що ґрунтуються на сучасних наукових дослідженнях. Впровадження таких методик у реабілітаційних відділеннях сприяє покращенню якості життя літніх людей, зменшенню ризику повторних інсультів і підвищенню їх соціальної активності.

Поєднання фізичних вправ із когнітивною стимуляцією сприяє поступовому відновленню пам'яті, уваги та здатності до самостійного прийняття рішень, що є критично важливим для збереження незалежності в літньому віці. Регулярні заняття на балансувальних платформах, терапія рухом і спеціалізовані сенсорні вправи допомагають пацієнтам відновити впевненість у своїх силах, покращити координацію рухів і зменшити ризик падінь, які є однією з головних загроз для людей після ГПМК.

Окрім фізичних аспектів, така програма має потужний психоемоційний вплив. Вона сприяє зниженню рівня тривожності, депресії та соціальної ізоляції, які часто супроводжують постінсультний період. Спілкування з мультидисциплінарною командою фахівців, участь у групових заняттях, залучення до активного способу життя – усе це допомагає людям знову відчувати свою значущість і бажання бути частиною суспільства.

Стаття включає рекомендації щодо фізичних вправ, терапевтичних методик та комплексних підходів, що допомагають відновити пам'ять, увагу, мислення та інші когнітивні функції, полегшуючи адаптацію до повсякденного життя після перенесеного інсульту.

Ключові слова: інсульт, гостре порушення мозкового кровообігу, когнітивні порушення, фізична реабілітація, похилий вік, нейропластичність, фізіотерапія.

PHYSICAL REHABILITATION PROGRAM FOR COGNITIVE IMPAIRMENTS IN ELDERLY INDIVIDUALS AFTER ACUTE CEREBROVASCULAR ACCIDENT

Illia SEREDYNSKYI,

student,

<https://orcid.org/0009-0001-2377-9366>,illia.seredinskiu@gmail.com*Kherson State University*

Abstract. The article presents a comprehensive physical rehabilitation program for elderly people with cognitive impairments of varying severity after acute cerebrovascular accident (ACS). In particular,

the emphasis is on restoring memory, attention, thinking, and spatial orientation – cognitive functions that often suffer after ACS and significantly affect the quality of life of patients.

The proposed program includes an individualized approach to patients, adaptation of the load depending on their condition, gradual complication of exercises and control over the level of cognitive load, effective methods and approaches to rehabilitation based on modern scientific research. The implementation of such methods in rehabilitation departments contributes to improving the quality of life of elderly people, reducing the risk of repeated strokes and increasing their social activity [4].

Combining physical exercise with cognitive stimulation helps to gradually restore memory, attention, and the ability to make independent decisions, which is critical for maintaining independence in old age. Regular training on balance platforms, movement therapy, and specialized sensory exercises help patients regain confidence in their abilities, improve coordination, and reduce the risk of falls, which are one of the main threats for people after a stroke.

In addition to the physical aspects, such a program has a powerful psycho-emotional impact. It helps reduce the level of anxiety, depression, and social isolation that often accompany the post-stroke period. Communication with a multidisciplinary team of specialists, participation in group classes, involvement in an active lifestyle – all this helps people to feel their significance and desire to be part of society again [1].

The article contains recommendations for physical exercises, therapeutic techniques, and comprehensive approaches that help restore memory, attention, thinking, and other cognitive functions, facilitating adaptation to a full life after a stroke.

Key words: stroke, acute cerebrovascular accident, cognitive impairment, physical rehabilitation, old age, neuroplasticity, physiotherapy.

Постановка проблеми. Незважаючи на наявність різних реабілітаційних методик, ефективність програм фізичної реабілітації для корекції когнітивних порушень у пацієнтів похилого віку після ГПМК потребує подальшого дослідження і вдосконалення. Важливим є розроблення та впровадження ефективних підходів, що сприятимуть не лише відновленню рухових функцій, а й покращенню когнітивного статусу пацієнтів. Це визначає актуальність теми дослідження та необхідність розроблення програми фізичної реабілітації, спрямованої на корекцію когнітивних порушень в осіб похилого віку після перенесеного інсульту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній науковій літературі широко висвітлюється проблема когнітивних порушень в осіб похилого віку після гострого порушення мозкового кровообігу (ГПМК). Дослідження підтверджують, що інсульт часто призводить до розвитку когнітивного дефіциту, що значно ускладнює процес реабілітації та знижує якість життя пацієнтів.

Вчені наголошують на важливості комплексного підходу до реабілітації, який включає медикаментозне лікування, когнітивний тренінг та фізичну активність. Зокрема, дослідження доводять, що фізичні вправи сприяють нейропластичності, покращенню когнітивних функцій та загальному відновленню після інсульту. Встановлено, що аеробні навантаження, балансувальні вправи та рухові тренування позитивно

впливають на стан пам'яті, уваги та виконавчих функцій у пацієнтів [2].

Останні публікації акцентують увагу на необхідності розроблення спеціалізованих програм фізичної реабілітації, спрямованих не лише на відновлення моторних функцій, а й на покращення когнітивного статусу. Однак, незважаючи на позитивні результати, питання оптимізації таких програм залишається відкритим. Подальші дослідження мають бути спрямовані на визначення найбільш ефективних методик, які би сприяли відновленню когнітивних функцій у пацієнтів похилого віку після ГПМК.

Метою дослідження є програми реабілітаційних заходів, спрямованих на покращення когнітивних функцій у літніх людей, які перенесли гостре порушення мозкового кровообігу (зокрема, інсульт).

Методи дослідження. Дослідження включало участь 26 пацієнтів похилого віку (від 65 років) з установленими когнітивними порушеннями після інсульту.

Виклад основного матеріалу. Програма реабілітації триває 12 тижнів та включає певні елементи.

– Аеробні вправи є невід'ємною складовою частиною програми реабілітації, оскільки вони сприяють поліпшенню кровообігу, підвищенню рівня кисню в організмі та стимуляції нейропластичних процесів, що особливо важливо для відновлення після інсульту.

Структура аеробних вправ:

- ходьба (прогулянки на свіжому повітрі, ходьба на місці або в закритих приміщеннях, тренажер для ходьби);
- велотренажер (короткі інтервали з високою інтенсивністю, регулювання опору);
- treadmill (ходьба з нахилом, інтервальні тренування);
- аеробіка та танцювальні програми (легка аеробіка, танцювальні заняття для літніх осіб);
- аквааеробіка (плавання з підтримкою, групові заняття з аквааеробіки).

Загальні рекомендації до аеробних вправ:

Частота занять. Рекомендується проводити аеробні тренування 3–5 разів на тиждень, із поступовим збільшенням тривалості до 30 хвилин за сесію.

Контроль за інтенсивністю. Використання суб'єктивних шкал навантаження, як-от шкала БРП (баланс між зусиллям та відпочинком), дозволяє оптимізувати інтенсивність тренувань відповідно до індивідуальних можливостей пацієнта.

Медичний контроль. Регулярний моніторинг пульсу, артеріального тиску та загального самопочуття пацієнтів дозволяє своєчасно коригувати програму тренувань для гарантування безпеки.

- Силові тренування є важливим компонентом програми реабілітації, оскільки вони сприяють підвищенню м'язової сили, поліпшенню координації та стійкості, а також запобігають втраті м'язової маси, що особливо актуально для осіб похилого віку після інсульту.

Структура силових тренувань:

- вправа із власною вагою (підйоми із сидячого положення, віджимання від стіни);
- вправи з легкими гантелями (підйом гантелей на біцепс, жим гантелей над головою, розведення гантелей в сторони);
- вправи з резиновими еспандерами (тяга еспандера до грудей, пресування еспандера);
- статичні вправи (статичне стиснення кулаків, напруження м'язів стегна).

Загальні рекомендації до силових тренувань:

Частота занять. Рекомендується проводити силові тренування 2–3 рази на тиждень, забезпечуючи достатній час для відновлення м'язів між сесіями.

Поступове збільшення навантаження. Починати з мінімальної ваги або опору та поступово збільшувати інтенсивність вправ, орієнтуючись на індивідуальні можливості пацієнта.

Контроль техніки. Важливо забезпечити правильне виконання вправ для запобігання травмам. За необхідності – проводити заняття під керівництвом спеціаліста з реабілітації.

Регулярний моніторинг. Контролювати самопочуття пацієнта під час тренувань (пульс, артеріальний тиск) для своєчасного коригування програми.

- Балансування – ці вправи спрямовані на покращення здатності утримувати баланс, покращення просторової орієнтації та координації рухів. Вони є критично важливими для осіб похилого віку після інсульту, оскільки сприяють зменшенню ризику падінь і підвищенню самостійності в повсякденних діях.

Структура вправ на балансування:

- вправи на баланс стоячи (статична поза «одна нога», ходьба по прямій лінії);
- динамічні вправи для покращення координації (перенос ваги, кроки в сторони з поворотами);
- вправи з використанням реквізиту (баланс на балансувальній подушці, ходьба з перешкодами);
- вправи з використанням м'яча (перекидання м'яча, підкидання м'яча).

Загальні рекомендації до координаційних та рівноважних вправ:

Початок тренувань. Рекомендується починати з базових вправ у стабільних умовах з використанням підтримки (стілець, поручні), поступово переходячи до більш складних динамічних завдань.

Частота занять. Заняття можна проводити 3–5 разів на тиждень, забезпечуючи достатній час для адаптації та відновлення.

Індивідуалізація навантаження. Підбір вправ повинен здійснюватися з урахуванням фізичного стану та рівня підготовки кожного пацієнта, а також особливостей їх когнітивного сприйняття.

Безпека. Необхідно забезпечити безпечне середовище для тренувань, уникати слизьких або нерівних поверхонь та проводити заняття під наглядом спеціаліста на початкових етапах.

Інтеграція когнітивних завдань у програму фізичної реабілітації спрямована на стимулювання мислення, покращення пам'яті, уваги та планування, а також сприяє розвитку нейропластичності мозку. Завдання можуть виконуватися як окремо, так і паралельно з фізичними вправами, що дозволяє розвивати координацію «розум – тіло».

Структура когнітивних занять:

- завдання на пам'ять (запам'ятовування послідовностей, вправа «парні карти»);
- завдання на увагу та концентрацію (вправа «знайти відмінності», аудіозавдання);
- завдання на планування та розв'язання проблем (пазли та головоломки, сценарії подолання проблем);
- дуальна діяльність (ходьба з виконання математичних вправ, комбіновані вправи з використанням карток);
- комп'ютерні та мобільні додатки для когнітивного тренування (ігри на розвиток мислення, платформи з адаптивними завданнями).

Загальні рекомендації до виконання когнітивних завдань:

Індивідуалізація. Завдання слід підбирати з огляду на попередні когнітивні можливості та інтереси кожного пацієнта.

Поступове ускладнення – починати з простих завдань і поступово переходити до більш складних, урахувавши прогрес у відновленні.

Комбінований підхід. Інтеграція когнітивних завдань у фізичні тренування сприяє розвитку координації між моторною та розумовою діяльністю.

Мотивація. Використання ігрових елементів, змагання або системи винагород може значно підвищити зацікавленість і мотивацію до тренувань.

Під час перебування пацієнтів у реабілітаційному відділенні після ГПМК відбувається поступове, але чітко виражене відновлення когнітивних функцій. Одним із ключових чинників, що впливають на позитивну динаміку, є ефективна і цілеспрямована робота фізичного терапевта, яка має як опосередкований, так і безпосередній вплив на когнітивну сферу.

Фізична терапія не лише сприяє руховому відновленню, а й активізує нейропластичні процеси, стимулює когнітивну увагу, планування, орієнтацію, покращує емоційний стан, знижує рівень тривожності та депресії, що опосередковано сприяє більш ефективному включенню пацієнта в когнітивні завдання [5].

Організація дослідження.

Дослідження проводилось у реабілітаційному центрі «Джерело Life» м. Одеса впродовж січня – березня 2025 року.

Було відібрано 6 пацієнтів віком 65–82 років, які перенесли ГПМК та пройшли ранній етап реабілітації в реанімаційних відділеннях ЛПЗ (табл. 1). Критерієм включення було: збережений рівень свідомості, можливість спілкування

(вербального або невербального), відсутність тяжких психічних порушень в анамнезі, інформована згода на участь у дослідженні.

Зазвичай пацієнт отримує 1,5–3 години реабілітаційної роботи на день, відповідно до міжнародних стандартів.

Таблиця 1

Базова характеристика групи

Показник	Група (N=26)
Середній вік (роки)	73,0±5,1
Чоловіки/жінки	12/14
NIHSS на вхід (балів)	12,7 ± 0,9
Тяжкість стану	Помірно тяжкий ГПМК

Оцінювання ефективності.

Оцінювання ефективності проведених реабілітаційних заходів є ключовим етапом у визначенні доцільності та результативності вибраних методів реабілітаційної програми впливу на пацієнтів із когнітивними порушеннями в умовах реанімаційного відділення. Цей процес включає як кількісні, так і якісні методи аналізу динаміки змін когнітивного статусу пацієнтів упродовж періоду дослідження за участю мультидисциплінарної команди (невролог, реабілітолог, фізичний терапевт, клінічний психолог, логопед-афазіолог, сестра медична) [3].

Результати. У ході проведеного клінічного спостереження було оцінено динаміку когнітивного стану пацієнтів після перенесеного гострого порушення мозкового кровообігу (ГПМК) протягом 4 тижнів перебування в реабілітаційному відділенні. Для надання оцінки когнітивним функціям застосовувалися стандартизовані інструменти: Mini-Mental State Examination (MMSE), Montreal Cognitive Assessment (MoCA), шкала оцінки лобових функцій (FAB), тест годинника, а також когнітивний компонент шкали NIHSS.

На першому тижні реабілітації більшість пацієнтів демонстрували зниження когнітивних функцій до рівня помірних порушень (MMSE – 18–19 балів; MoCA – 16–17 балів), що супроводжувалося вираженими порушеннями уваги, орієнтації та пам'яті. Впродовж наступних тижнів за умов системної роботи мультидисциплінарної команди спостерігалася поступова позитивна динаміка когнітивного відновлення.

До четвертого тижня середній бал за MMSE підвищився до 26, що свідчить про наближення пацієнтів до межі нормативних значень. Аналогічну позитивну тенденцію було зафіксовано за шкалами MoCA (до 24 балів) та FAB (до 14 балів). У тесті годинника більшість пацієнтів змогли

самостійно виконати завдання з адекватним розташуванням цифр і стрілок (4–5 балів). Когнітивний блок NIHSS зменшився з 3 до 1 бала, що вказує на зниження вираженості когнітивного дефіциту.

Таким чином:

– аеробні вправи, адаптовані до потреб та можливостей осіб похилого віку після інсульту, сприяють комплексному відновленню, покращенню когнітивних функцій та загального фізичного стану, забезпечуючи високий рівень якості життя;

– координаційні та рівноважні вправи в програмі реабілітації сприяють комплексному відновленню, дозволяючи пацієнтам покращити моторні навички, знизити ризик падінь і підвищити якість життя після інсульту;

– когнітивні завдання, адаптовані до можливостей осіб похилого віку після інсульту, є важливим інструментом для стимуляції розумових процесів, сприяють відновленню когнітивних функцій і допомагають у повсякденній життєдіяльності. Інтеграція цих завдань у загальну програму

реабілітації дозволяє досягти синергічного ефекту від одночасного тренування тіла та розуму.

Висновки. Проведене дослідження дозволило емпірично підтвердити ефективність фізичної реабілітації з акцентом на когнітивні функції в пацієнтів похилого віку після гострого порушення мозкового кровообігу (ГПМК). Аналіз динаміки відновлення когнітивних функцій протягом чотирьох тижнів реабілітації засвідчив статистично та клінічно значущі переваги впровадження структурованої програми фізичної терапії, адаптованої до когнітивного статусу пацієнтів.

Включення до реабілітаційної програми як традиційних (гімнастика, вправи на координацію, ЛФК), так і сучасних засобів фізичної терапії (Redcord, водна терапія, тренування уваги та пам'яті за допомогою когнітивних карт і сенсорної стимуляції) позитивно впливало не лише на рухові функції, але й на психоемоційний стан пацієнтів, сприяючи підвищенню рівня мотивації до участі в терапії, зменшенню рівня тривожності та депресії.

Список використаних джерел

1. Дуло О.А., Дідо Ю.М. Вплив програми фізичної терапії та ерготерапії на стан когнітивних функцій в осіб з правопівкульним ішемічним інсультом, ускладненим неглектом. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2021. № 1. С. 35–42. URL: <https://doi.org/10.32652/spmed.2021.1.35-42> (дата звернення: 29.01.2025).
2. Гончарова О.С. Використання та результативність нейровправ при афазії та когнітивних порушень після перенесеного інсульту. *Реабілітація: фізична, психологічна, соціальна* : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Вінниця, 17–18 травня 2024 року) ; відпов. за випуск Лесніченко Н.П. Вінниця, 2024. С. 19–22.
3. Закаляк Н., Ошієвський Р. Роль фізичного терапевта у відновленні після інсульту. *Розвиток сучасної освіти і науки: результати, проблеми, перспективи*. Конін-Ужгород-Перемишль : Просвіт, 2022. С. 182–184.
4. Демченко О.О., Гавриленко К.А. Дослідження та застосування методів реабілітації. *Актуальні проблеми фізичного виховання та спорту в сучасних умовах* : зб. тез доп. регіональної наук. інтернет конф. Дніпро, 2023. С. 63.
5. Рекомендації щодо нейрореабілітації пацієнтів після інсульту *Health-ua.com*. 2020. URL: <https://health-ua.com/article/41706-rekomendatc-shodo-nejroreabltatc-patcntvpslya-nsultu> (дата звернення: 15.03.2025).

References

1. Dulo, O. A., & Dido, Y. M. (2021). The impact of a physical therapy and occupational therapy program on cognitive function in individuals with right-hemisphere ischemic stroke complicated by neglect. *Sports Medicine, Physical Therapy, and Occupational Therapy*, (1), 35–42. <https://doi.org/10.32652/spmed.2021.1.35-42>. [in Ukrainian]
2. Honcharova, O. S. (2024). Use and effectiveness of neuroexercises in aphasia and cognitive impairments after stroke. In N. P. Lesnichenko (Ed.), *Rehabilitation: Physical, Psychological, Social: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference* (Vinnytsia, May 17–18, 2024) (pp. 19–22). Vinnytsia. [in Ukrainian]
3. Zakaliak, N., & Oshieivskyi, R. (2022). The role of a physical therapist in post-stroke recovery. In *Development of Modern Education and Science: Results, Problems, Prospects* (pp. 182–184). Konin-Uzhhorod-Przemysl: Prosvit. [in Ukrainian]
4. Demchenko O. O., Gavrylenko K. A. Research and application of rehabilitation methods Current problems of physical education and sports in modern conditions: collection of abstracts of the additional regional scientific internet conference. Dnipro, 2023. P. 63.
5. Recommendations for neurorehabilitation of patients after stroke *Health-ua.com*. 2020. Retrieved from <https://health-ua.com/article/41706-rekomendatc-shodo-nejroreabltatc-patcntvpslya-nsultu> (access date: 15.03.2025).