



PHYSICAL THERAPY OF MATURE WOMEN WITH ISCHEMIC ACUTE STROKE IN THE LONG-TERM REHABILITATION PHASE: A REVIEW OF MODERN APPROACHES

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ЖІНОК ЗРІЛОГО ВІКУ З ІШЕМІЧНИМ ГОСТРИМ ПОРУШЕННЯМ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ НА ДОВГОТРИВАЛОМУ ЕТАПІ РЕАБІЛІТАЦІЇ: ОГЛЯД СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ

Fedus B.S. / Федусь Б.С.

Master's degree student / студент магістерського рівня освіти

Pavlova T.M. / Павлова Т.М.

PhD, Assoc. Prof. / к.мед.н., доц.

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Nauky Ave, 4, 61022 /

Харківський національний медичний університет, м. Харків, просп. Науки, буд. 4, 61022

Анотація. У статті висвітлено сучасні підходи до фізичної терапії жінок зрілого віку з ішемічним гострим порушенням мозкового кровообігу на довготривалому етапі реабілітації. Проаналізовано актуальні наукові дослідження та клінічні настанови, що обґрунтовують ефективність аеробних, силових та орієнтованих на завдання тренувань, а також технологічно підтриманих втручань у хронічній фазі інсульту. Акцентовано увагу на необхідності індивідуалізації реабілітаційних програм з урахуванням вікових і гендерних особливостей, коморбідності та факторів, що впливають на прихильність до фізичної терапії.

Ключові слова: ішемічний інсульт, фізична терапія, довготривала реабілітація, жінки зрілого віку, хронічна фаза інсульту, функціональне відновлення, телереабілітація, гендерні особливості.

Постановка проблеми.

Ішемічне гостре порушення мозкового кровообігу (іГПМК) залишається провідною причиною стійких функціональних обмежень і втрати автономності у жінок зрілого та літнього віку. У довготривалому (хронічному) періоді після інсульту (понад 6 місяців) відновлення часто сповільнюється, однак зберігається потенціал до нейропластичності та покращення діяльності у повсякденному житті за умови адекватно дозованих, тривалих і цілеспрямованих втручань. Клінічний виклик полягає в поєднанні неврологічного дефіциту з віковими та гендерно зумовленими факторами (саркопенія, остеопенія/остеопороз, менопаузальні зміни, коморбідність, вищий базовий рівень інвалідизації, психоемоційні розлади), а також у потребі забезпечення прихильності до реабілітації поза стаціонаром (Xu et al., 2025; Mehrabi et al., 2024). Попри наявність міжнародних настанов щодо реабілітації після інсульту, практична реалізація доказових підходів саме у жінок зрілого віку на довготривалому етапі



потребує систематизації сучасних стратегій фізичної терапії та акценту на безперервності реабілітаційної допомоги (Mead et al., 2023).

Аналіз актуальних досліджень.

Сучасні клінічні настанови наголошують на принципах ранньої та безперервної реабілітації, інтенсивності, орієнтації на завдання та участь, а також на необхідності довгострокового менеджменту вторинної профілактики й фізичної активності постінсультних пацієнтів. Узагальнення глобальних інсультних настанов під егідою World Stroke Organization підкреслює важливість доступності реабілітації на всіх етапах та інтеграції реабілітаційної допомоги у системи охорони здоров'я (Mead et al., 2023), а також потребу регулярного контролю стану пацієнтів у довготривалому періоді, включно з постінсультною втомою та психоемоційними чинниками, що впливають на участь у фізичній терапії (Intercollegiate Stroke Working Party, 2023).

З позицій доказової бази, аналіз систематичних оглядів, присвячених проблемі реабілітації постінсультних пацієнтів, свідчить про ефективність тренувальних втручань на різних етапах відновлення, з акцентом на аеробні навантаження та комбіновані програми у хронічній фазі (Du, 2025). Паралельно зростає доказовість технологічно опосередкованих підходів: робот-асистована терапія поліпшує моторне відновлення, хоча її ефективність може бути більшою у підгострий період і залежить від дозування та відбору постінсультних пацієнтів (Amirbekova et al., 2025). Віртуальна реальність і віртуальні ігри, які передбачають рухову активність, демонструють позитивні зміни балансу та деяких функціональних показників, особливо як доповнення до стандартної терапії після інсульту на довготривалому етапі реабілітації (Cieślik et al., 2025). Телереабілітація у низці оглядів показує не гіршу ефективність щодо балансу та окремих функціональних показників у постінсультних пацієнтів порівняно з традиційними моделями при належній організації контролю та дозування (Stangenberg-Gliss et al., 2025).

Окремий аспект порушеної проблеми – це гендерні відмінності у результатах та представленості жінок у дослідженнях. Дані про участь жінок у



рандомізованих контрольованих дослідженнях, присвячених реабілітації після інсульту, вказують на їх недопредставленість, особливо у хронічній фазі, що ускладнює висновки щодо результатів саме на популяцію жінок зрілого віку (Mehrabi et al., 2024). Поряд із цим, огляди з теми гендерної відмінності повідомляють про гірші функціональні наслідки у жінок після інсульту порівняно з чоловіками в умовах однакових підходів терапії, а також про відмінності в доступі до доказових компонентів інсультної допомоги (Xu et al.). Це пов'язується з тим, що, по-перше, жінки зазвичай переносять інсульт у старшому віці і вже мають більше супутніх проблем зі здоров'ям, що ускладнює відновлення. По-друге, у жінок частіше виникають втома, депресія та тривожність після інсульту, а це знижує активну участь у фізичній терапії.

Це підсилює аргумент на користь індивідуальних, контекст-орієнтованих програм фізичної терапії у довготривалому періоді.

Мета статті: систематизувати сучасні підходи до фізичної терапії жінок зрілого віку після ішемічного інсульту на довготривалому етапі реабілітації та окреслити практично значущі компоненти програм відновлення з урахуванням доказовості, безпеки та гендерно-вікових особливостей.

Методи дослідження.

Здійснено літературний огляд сучасних наукових джерел і клінічних настанов із фокусом на довготривалу (хронічну) реабілітацію після іГПМК. До аналізу включали клінічні настанови (міжнародні/національні), систематичні огляди та мета-аналізи, що описують ефективність втручань фізичної терапії у хронічній фазі та/або мають значення для жіночої популяції та старших вікових груп.

Виклад основного матеріалу.

Довготривалий етап реабілітації пацієнтів після інсульту доцільно розглядати не як підтримувальний, а як активний період оптимізації функцій, участі та якості життя. У настановах АНА/ASA реабілітація визначається як безперервний процес, що потребує періодичного переоцінювання цілей, ризиків та прогресу, з орієнтацією на активність і участь у житті громади (Winstein et al.,



2016). У хронічній фазі інсульту особливого значення набуває поєднання відновних і компенсаторних стратегій, навчання самоменеджменту, а також інтеграція вторинної профілактики через фізичну активність таких пацієнтів.

Для жінок зрілого віку принциповим є урахування коморбідності (артеріальна гіпертензія, цукровий діабет 2 типу, фібриляція передсердь, ожиріння, остеопороз), підвищеного ризику падінь, болю та втоми, а також психоемоційних розладів, що можуть обмежувати інтенсивність та прихильність до занять. Британська настанова 2023 року підкреслює регулярний скринінг постінсультної втоми з повторними оцінками у 6 місяців і надалі щонайменше щорічно, оскільки втома часто є латентною причиною низької участі в реабілітації (Intercollegiate Stroke Working Party, 2023).

Розглянемо доказові компоненти програми фізичної терапії у хронічній фазі інсульту для жінок зрілого віку на довготривалому періоді реабілітації.

Аеробне та кардіореспіраторне тренування. Фізична детренованість і малорухливість після інсульту є типовими; отже аеробні навантаження розглядаються як ключовий інструмент і функціонального відновлення, і профілактики рецидивів (інсульт, інфаркт). Клінічні рекомендації AEROBICS (оновлення 2019; опубліковане 2020) спрямовані на те, щоб стандартизувати скринінг безпеки та призначення аеробних вправ у реабілітації після інсульту (MacKay-Lyons et al., 2020). У хронічній фазі доцільні програми ходьби з контролем інтенсивності, велоергометрія, степ-тренування та інші втручання помірних навантажень, включно з модифікованими танцювальними або груповими заняттями за умови контролю ризику падінь. Систематичні огляди підкреслюють ефективність зазначених терапевтичних вправ на всіх етапах реабілітації постінсультних пацієнтів (Du, 2025).

Силові прогресивні тренування. Втрата м'язової маси та сили у жінок зрілого віку після інсульту має подвійне підґрунтя: вікову саркопенію та нейром'язові порушення. Прогресивні силові програми сприяють покращенню ходьби, здатності вставати/сідати, толерантності до фізичного навантаження та зниженню ризику падінь. Сучасні протоколи у громаді (на довготривалому етапі



реабілітації) для постінсультних пацієнок включають заняття прогресивними силовими вправами 2 рази на тиждень та спрямовані на підвищення функціональної мобільності (Kang et al., 2025). Для жінок з остеопенією/остеопорозом важливе коректне дозування силових тренувань, навчання техніки силових вправ та уникнення високоризикових рухів (згинання/ротації тулуба під навантаженням), а також контроль болю.

Тренування балансу та профілактика падінь. У хронічній фазі саме баланс і впевненість у пересуванні визначають рівень участі постінсультних пацієнтів у житті громади. Віртуальна реальність демонструє поліпшення показників балансу в постінсультних пацієнтів порівняно зі звичайною терапією в систематичних оглядах. Телереабілітація як втручання на довготривалому етапі реабілітації постінсультних пацієнтів також показує порівнювані або кращі результати щодо балансу за рахунок частішої практики та можливості віртуального контролю за виконанням тренувальних програм вдома (Cieślak et al., 2025). У жінок зрілого віку після інсульту з ризиком падіння доцільно поєднувати тренування балансу з навчанням безпечних стратегій, підбором допоміжних засобів пересування і модифікацією домашнього середовища.

Функціональна терапія та орієнтоване на завдання тренування ходьби. З позицій клінічних настанов, повторювана практика функціонально значущих дій (ходьба, підйом/спуск сходами, переміщення, маніпуляції) має бути основою фізичної терапії після інсульту (Winstein et al., 2016). Для довготривалого етапу реабілітації постінсультних пацієнтів ключовим є достатнє практикування (з індивідуальним дозуванням навантаження) та прогресія складності (швидкість, подвійні завдання, різні поверхні, зовнішні перешкоди) завдань на мобільність. За потреби та можливості застосовують бігову доріжку з підтримкою маси тіла або обтяжувачами на нижні кінцівки, інтервальні протоколи, поєднання з силовими вправами для нижніх кінцівок.

Відновлення функції верхньої кінцівки: СИМТ, модифікована СИМТ, електростимуляція та робототехніка. Обмеження функції паретичної руки після інсульту суттєво знижує незалежність у самообслуговуванні. Мета-аналізи



підтверджують ефективність рухової терапії індукованої обмеженням (СІМТ) для покращення моторики руки та активностей повсякденного життя; при цьому підкреслюється необхідність індивідуального підбору протоколу під наявний рівень функціонування (Choi et al., 2024). Окремий огляд модифікованої СІМТ свідчить про потенційні поліпшення у пацієнтів із понад 2 та більше місяців після інсульту, за умови достатньої тривалості програми та сесій. Робот-асистована терапія також демонструє позитивні ефекти для моторного відновлення, хоча клінічна доцільність у хронічній фазі має визначатися доступністю технологій, цілями та відповідністю стану пацієнтки (Amirbekova et al., 2025). У жінок зрілого віку важливо враховувати постінсультний біль у плечі, остеоартрит та втомлюваність, що може потребувати дроблення сесій і комбінування з домашньою програмою занять.

Технологічно підтримані та інтегровані моделі довготривалої реабілітації.

З огляду на бар'єри доступу (транспорт, догляд за родиною, фінансові обмеження) для багатьох жінок зрілого віку після іГПМК перспективними є інтегровані моделі реабілітації: частина занять у закладі охорони здоров'я (амбулаторна реабілітація), частина – вдома під дистанційним наглядом (телереабілітація). Систематичні огляди телереабілітації демонструють ефективність щодо покращення балансу та окремих моторних функцій в постінсультних пацієнтів і підкреслюють роль оптимальної структури програми занять та зворотного зв'язку (Stangenberg-Gliss et al., 2025). Додатково домашні програми вправ за професійного супроводу у мета-аналізах описуються як потенційно ефективні, за умови належної безпеки та моніторингу. Віртуальні ігри з руховою активністю в амбулаторній реабілітації розглядається як втручання із загалом високою прихильністю, але з варіабельністю ефектів у домашніх умовах, що вимагає фокусування на дозуванні навантаження та адекватного супроводу (Cieślik et al., 2025).

Психоемоційні фактори, втома та прихильність: значення для фізичної терапії жінок. Постінсультні депресія та тривога здатні істотно знижувати участь у фізичній терапії, погіршувати результати та якість життя. Огляди



вказують на високу поширеність постінсультної депресії/тривоги протягом першого року, а частина випадків набуває стійкого характеру. Окремі дані свідчать, що фізичні вправи тривалістю 12 тижнів і більше можуть зменшувати депресивні симптоми у пацієнтів після інсульту, що є важливим аргументом на користь довгострокових програм активності. Постінсультна втома має бути предметом регулярної оцінки та менеджменту, оскільки вона часто пояснює неможливість повноцінної реалізації реабілітаційних планів на довготривалому етапі (Intercollegiate Stroke Working Party, 2023).

Для жінок зрілого віку після іГПМК практично значущими є мотиваційне консультування, групові формати (соціальна підтримка), само-моніторинг (щоденники активності, трекери), навчання енергозбереженню, а також інтеграція фізичної активності у щоденні ролі та рутини (Mehrabi et al., 2024).

Індивідуалізація програми фізичної терапії передбачає такі аспекти як безпека, дозування та мультидисциплінарність. Ключовими елементами індивідуалізації програми фізичної терапії є функціональний профіль (переміщення, ходьба/неходьба), кардіоваскулярні ризики, ортостатичні реакції, біль, когнітивний статус, ризик падінь, наявність афазії, а також соціальні ресурси. Рекомендації щодо фізичної активності для постінсультних пацієнтів підкреслюють потребу у скринінгу безпеки перед призначенням аеробних навантажень та поступовому підвищенні інтенсивності навантаження (MacKay-Lyons et al., 2020). На довготривалому етапі реабілітації оцінку втручання фізичної терапії доцільно здійснювати кожні 8-12 тижнів із корекцією цілей і програми домашніх занять.

Основний фокус для постінсультних жінок зрілого віку після іГПМК повинен охоплювати такі аспекти: профілактика падінь, підтримка здоров'я кісток (силові вправи, баланс, безпечні ударні навантаження за показаннями), відновлення/покращення мобільності, контроль болю в плечі паретичної руки, а також координація з сімейним лікарем/неврологом щодо вторинної профілактики. Гендерні відмінності у доступі до компонентів інсультної допомоги та у функціональних результатах підкреслюють важливість активного



маршрутизаційного супроводу та безперервності реабілітації (Xu et al., 2025).

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок.

Сучасні підходи до фізичної терапії на довготривалому етапі реабілітації жінок після іГПМК базуються на поєднанні аеробних і силових тренувань, орієнтованої на завдання практики, цілеспрямованого відновлення верхньої кінцівки, тренування балансу та профілактики падінь, а також на впровадженні інтегрованих/телереабілітаційних моделей. Для жінок зрілого віку після іГПМК критично важливими є урахування коморбідності, ризику падінь, стану кістково-м'язової системи та психоемоційних чинників, включно з постінсультною втомою і депресією, які прямо впливають на участь у фізичній терапії.

Перспективними напрямками щодо подальших наукових розвідок у контексті теми дослідження є розробка гендерно чутливих індивідуальних програм довготривалої фізичної терапії для постінсультних пацієнток та оцінювання їх ефективності.

Список літератури

1. Amirbekova, M., Kispayeva, T., Adomaviciene, A., Eszhanova, L., Bolshakova, I., & Ospanova, Z. (2025). Systematic review and meta-analysis of effectiveness of robotic therapy in the recovery of motor functions after stroke. *Frontiers in human neuroscience*, 19, 1622661. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2025.1622661>
2. Choi, H., & Kim, H. J. (2024). The Effect of Constraint-Induced Movement Therapy on Arm Function and Activities of Daily Living in Post-stroke Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Brain & NeuroRehabilitation*, 17(3), e19. <https://doi.org/10.12786/bn.2024.17.e19>
3. Ciešlik, B. (2025). Virtual Reality Exergaming in Outpatient Stroke Rehabilitation: A Scoping Review and Clinician Roadmap. *Journal of clinical medicine*, 14(20), 7227. <https://doi.org/10.3390/jcm14207227>
4. Du, M., Chen, L., Li, Y., Xia, L., Liu, Y., Guo, M., Zhang, Z., Wei, Y., & Li, Y. (2025). Effect of exercise-based interventions on stroke rehabilitation: an umbrella



review of systematic reviews and meta-analyses. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, 22(1), 240. <https://doi.org/10.1186/s12984-025-01781-y>

5. Intercollegiate Stroke Working Party. (2023). *National clinical guideline for stroke (2023 edition)*.

6. Kang, D., & Park, J. (2025). A Community-Based Resistance Training Exercise for Post-Stroke Patients with Sarcopenia: Bridging Institutional and Community-Based Rehabilitation in a Multicenter, Randomized Controlled Trial. *Life*, 15(5), 748. <https://doi.org/10.3390/life15050748>

7. MacKay-Lyons, M., Billinger, S. A., Eng, J. J., Dromerick, A., Giacomantonio, N., Hafer-Macko, C., Macko, R., Nguyen, E., Prior, P., Suskin, N., Tang, A., Thornton, M., & Unsworth, K. (2020). Aerobic Exercise Recommendations to Optimize Best Practices in Care After Stroke: AEROBICS 2019 Update. *Physical therapy*, 100(1), 149–156. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzz153>

8. Mead, G. E., Sposato, L. A., Sampaio Silva, G., Yperzeele, L., Wu, S., Kutlubaev, M., Cheyne, J., Wahab, K., Urrutia, V. C., Sharma, V. K., Sylaja, P. N., Hill, K., Steiner, T., Liebeskind, D. S., & Rabinstein, A. A. (2023). A systematic review and synthesis of global stroke guidelines on behalf of the World Stroke Organization. *International journal of stroke : official journal of the International Stroke Society*, 18(5), 499–531. <https://doi.org/10.1177/17474930231156753>

9. Mehrabi, S., Harnett, A., Saikaley, M., Fleet, J. L., Eng, J. J., Bayley, M., & Teasell, R. (2024). Female Enrollment in Rehabilitation Trials: A Systematic Review of Reporting Sex and Female Participation in Randomized Controlled Trials of Poststroke Upper Extremity Rehabilitation Over 50 Years. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 105(7), 1399–1406. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2024.01.026>

10. Stangenberg-Gliss, K., Kopkow, C., & Borgetto, B. (2025). Synchronous Home-Based Telerehabilitation of the Upper Extremity Following Stroke-A Pyramid Review. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 13(1), 90. <https://doi.org/10.3390/healthcare13010090>

11. Winstein, C. J., Stein, J., Arena, R., Bates, B., Cherney, L. R., Cramer, S. C.,



Deruyter, F., Eng, J. J., Fisher, B., Harvey, R. L., Lang, C. E., MacKay-Lyons, M., Ottenbacher, K. J., Pugh, S., Reeves, M. J., Richards, L. G., Stiers, W., Zorowitz, R. D., & American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Clinical Cardiology, and Council on Quality of Care and Outcomes Research (2016). Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 47(6), e98–e169. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000098>

12. Xu, M., Amarilla Vallejo, A., Cantalapiedra Calvete, C., Rudd, A., Wolfe, C., O'Connell, M. D. L., & Douiri, A. (2022). Stroke Outcomes in Women: A Population-Based Cohort Study. *Stroke*, 53(10), 3072–3081. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.121.037829>

Abstract. *The article highlights modern approaches to physical therapy for mature women with ischemic acute cerebrovascular accident in the long-term rehabilitation phase. It analyzes current scientific studies and clinical guidelines that substantiate the effectiveness of aerobic, strength and task-oriented training, as well as technologically supported interventions in the chronic phase of stroke. It emphasizes the need to individualize rehabilitation programs, taking into account age and gender characteristics, comorbidity and factors affecting adherence to physical therapy.*

Key words: *Ischemic stroke, physical therapy, long-term rehabilitation, mature women, chronic phase of stroke, functional recovery, telerehabilitation, gender characteristics.*

Науковий керівник: доктор медичних наук, доцент Павлова Т.М.

Стаття надіслана: 27.01.2026

© Федусь Б.С.