

Міністерство освіти і науки України
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Тези

**77-ї наукової конференції професорів,
викладачів, наукових працівників,
аспірантів та студентів університету**

ТОМ 2

16 травня – 22 травня 2025 р.

48-72 години після стабілізації стану, індивідуалізуючи підхід до кожного пацієнта.

Висновки. Таким чином, раннє реабілітаційне втручання після ішемічного інсульту є надзвичайно ефективним як з медичної, так і з економічної точки зору. Водночас питання оптимальної інтенсивності ранньої мобілізації ще потребує подальших досліджень. Вибір стратегії має базуватися на поєднанні часу від початку інсульту та індивідуальних особливостей пацієнта, а також включати мультидисциплінарний підхід і активну участь самого хворого та його родини.

Література:

1. Рання реабілітація пацієнтів з внутрішньомозковими інсульт-гематомами / Д. Щеглов та ін. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2024. № 2. С. 255–259. URL: <https://doi.org/10.32782/spmed.2024.2.255-259> (дата звернення: 07.05.2025).

2. EFFICIENCY OF EARLY REHABILITATION OF PATIENTS AFTER ISCHEMIC STROKE / S. K. Nazhar Saleh et al. *Клінічна та профілактична медицина*. 2023. Vol. 1, no. 23. P. 58–66. URL: [https://doi.org/10.31612/2616-4868.1\(23\).2023.09](https://doi.org/10.31612/2616-4868.1(23).2023.09) (date of access: 07.05.2025).

3. Потапенко В. М. Сучасні методи ранньої та пізньої реабілітації пацієнтів після ішемічного інсульту. *Research Notes*. 2024. № 3. С. 74–80. URL: <https://doi.org/10.31654/2786-8478-2024-bn-3-74-80> (дата звернення: 07.05.2025).

УДК 615.8

*Г.М. Траверсе, д. мед. н., проф.
С.І. Самбурська, студентка гр. 201-ФР
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ПРОГРАМИ У РЕАБІЛІТАЦІЙНІЙ ПРАКТИЦІ

За останні роки інновації у фізичній терапії трансформували цю область, значно піднявши орієнтований на пацієнта підхід. Сюди входять як персоналізовані програми на основі штучного інтелекту, так і передові пристрої зворотного біологічного зв'язку, що значно прискорює одужання пацієнтів.

Метою роботи було вивчення сучасних інноваційних програм реабілітації, які б сприяли прискоренню одужання пацієнтів.

Широке застосування у реабілітаційній практиці знайшли роботизовані екзоскелети, які трансформують реабілітацію мобільності у

пацієнтів із серйозними руховими порушеннями. Такі пристрої дозволяють користувачам виконувати складні рухи, які вони не могли б виконати самостійно. Пацієнти з травмами спинного мозку отримують особливу користь, оскільки ці роботи сприяють відновленню нервової системи, заохочуючи рухи, що повторюються, і правильну поставу. Історії успіху підкреслюють значне поліпшення м'язової сили та координації, а нові моделі інтегрують штучний інтелект для адаптації до потреб пацієнтів у режимі реального часу [1].

Наступним новим методом реабілітації є занурення у віртуальну реальність, яке переосмислює когнітивну та фізичну терапію, створюючи захоплююче, контрольоване середовище для пацієнтів. Занурення у віртуальну реальність дозволяє проводити моделювання реальних сценаріїв, допомагаючи людям безпечно практикувати моторику та покращувати когнітивні функції, пропонує індивідуальні вправи, що адаптуються до прогресу кожного пацієнта. Це також сприяє підвищенню мотивації, роблячи терапію інтерактивною та захоплюючою. Когнітивна реабілітація є корисною, оскільки захоплюючі ігри покращують пам'ять та здатність вирішувати проблеми. Дослідження показують, що віртуальна реальність значно покращує результати лікування пацієнтів, порівняно з традиційними методами. З подальшим розвитком технологій її роль у реабілітації лише розширюватиметься [2].

Не менш цікавим є застосування пристроїв біологічного зворотного зв'язку, що трансформують методи перенавчання м'язів, що надають пацієнтам та терапевтам фізіологічні дані в режимі реального часу. Ці передові інструменти використовують датчики для моніторингу м'язової активності, допомагаючи людям ефективніше «перевиховувати» свої м'язи. Пацієнти отримують негайний зворотний зв'язок з приводу своєї роботи, що дозволяє своєчасно коригувати рухи для досягнення оптимальних результатів. Таке точне керівництво прискорює процес відновлення та покращує нервово-м'язову координацію. Терапевти можуть налаштовувати лікування на основі детальних даних біологічного зворотного зв'язку, орієнтуючись на конкретні потреби. З розвитком технологій устрою біологічного зворотного зв'язку відіграватимуть ключову роль у покращенні результатів реабілітації [3].

Наступним інноваційним методом реабілітації є застосування персоналізованих реабілітаційних програм на основі штучного інтелекту, що революціонізують реабілітацію, адаптуючи лікування до індивідуальних потреб із безпрецедентною точністю. Передові алгоритми можуть аналізувати дані пацієнтів, включаючи прогрес і конкретні порушення, створення індивідуальних планів терапії. Клініки повідомляють про швидше одужання та вищу задоволеність пацієнтів завдяки цим індивідуальним підходам. З подальшим розвитком технологій

машинного навчання потенціал для більш динамічних і адаптивніших реабілітаційних рішень продовжує зростати [4].

Привертає увагу телереабілітація - дистанційна терапія, що розширює можливості спілкування між людьми. Телереабілітація пропонує постійну підтримку пацієнтам із різними захворюваннями без частих відвідувань клініки та робить терапію доступнішою. Такий підхід підвищує зручність, одночасно зменшуючи витрати та час поїздки. Дослідження показують, що дистанційна терапія досягає кращих результатів, порівнянних з очними сеансами, забезпечуючи якісні реабілітаційні послуги незалежно від місцезнаходження пацієнта. З покращенням системи телекомунікації дистанційна реабілітація стане невід'ємною складовою сучасної охорони здоров'я [5].

Таким чином, сучасні інновації в реабілітаційній практиці, починаючи від передової робототехніки і технологій, що відносяться до віртуальної реальності, не тільки покращують результати лікування та ефективність одужання, а й забезпечують більш персоналізований підхід, вирішуючи проблеми та етичні аспекти, пов'язані з інтеграцією нових технологій у реабілітацію пацієнтів.

Література:

1. Alrawi, R., Aboud, W. S., & Haris, S. M. (2023). A Review Study for Robotic Exoskeletons Rehabilitation Devices. *Al-Nahrain Journal for Engineering Sciences*, 26(2), 63-73.
2. Herrera, V., Vallejo, D., Castro-Schez, J. J., Monekosso, D. N., et al. (2023). Rehab-immersive: a framework to support the development of virtual reality applications in upper limb rehabilitation. *SoftwareX*, 23, 101412.
3. Calderone, A., Masi, V. M. M., De Luca, R., et al. (2025). The Impact of Biofeedback in Enhancing Chronic Pain Rehabilitation: A Systematic Review of Mechanisms and Outcomes. *Heliyon*. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e41917>
4. Zhan, C. (2024). Application of artificial intelligence in the development of personalized sports injury rehabilitation plan. *Molecular & Cellular Biomechanics*, 21(1), 326-326.
5. Nuara A, Fabbri-Destro M, Scalona E, et al. Telerehabilitation in response to constrained physical distance: an opportunity to rethink neurorehabilitative routines. *J Neurol*. 2022 Feb;269(2):627-638. doi: 10.1007/s00415-021-10397-w. Epub 2021 Jan 15. PMID: 33449202; PMCID: PMC7809551.