

Рання реабілітація пацієнтів з внутрішньомозковими інсульт-гематомами

**Д. В. Щеглов¹, О. В. Бісмак², В. М. Загородній²,
Д. М. Усович¹, В. В. Джевага²**

¹ ДУ «Науково-практичний Центр ендovasкулярної нейрохірургії НАМН України», Київ, Україна

² Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

Резюме. Більшість клінічних рекомендацій підтримують ранній початок реабілітації після інсульту, і численні дослідження показали, що вона є безпечною та ефективною. Проте цей підхід залишається дискусійним, оскільки є повідомлення, що інтенсивна рання реабілітація може бути шкідливою після геморагічного інсульту та не покращує результатів лікування пацієнтів з внутрішньочерепними крововиливами. *Мета.* Дослідити ефективність ранньої реабілітації, яка була проведена протягом 72 год від початку інсульту у пацієнтів з внутрішньомозковими інсульт-гематомами. *Методи.* Аналіз науково-методичної літератури та результатів лікування пацієнтів з внутрішньомозковими інсульт-гематомами. *Результати.* У дослідженні взяли участь 156 пацієнтів (18 пацієнтів були виключені). У 71 осіб було проведено ранню реабілітацію до 72 год з моменту інсульту, і у 85 реабілітаційні заходи розпочиналися після трьох діб з моменту крововиливу. Пацієнти обох груп були співставні за віком, статтю та супутніми патологіями.

Рання реабілітація, включаючи мобілізацію в інсультному центрі в перші 72 год після виникнення інсульт-гематоми, є безпечною та не збільшує кількість клінічних погіршень чи смертності порівняно зі стандартним підходом до реабілітації в більш пізні терміни, вона скорочує тривалість перебування хворих в лікувальному закладі, проте вимагає індивідуалізованого підходу у відборі пацієнтів, зважаючи на важкість стану, перенесеного хірургічного лікування та наявність супутньої патології.

Ключові слова: фізична терапія, рання реабілітація, інсульт-гематома, геморагічний інсульт, пацієнти.

Early rehabilitation of patients with intracerebral stroke hematomas

D. V. Shcheglov¹, O. V. Bismak², V. M. Zahorodnii¹, D. M. Usovych², V. V. Dzhevaha²

¹ State Institution "Scientific Practical Center for Endovascular Neurosurgery of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kyiv, Ukraine

² National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Kyiv, Ukraine

Abstract. Most clinical guidelines support early initiation of rehabilitation after stroke, and numerous studies have shown that it is safe and effective. However, this approach remains controversial as there are reports that intensive early rehabilitation after hemorrhagic stroke may be harmful and does not improve outcomes in patients with intracranial hemorrhage.

Objective. We investigated the effectiveness of early rehabilitation, which was performed within 72 hours of stroke onset in patients with intracerebral hematomas. *Methods.* Analysis of scientific and methodological literature and results of treatment of patients with intracerebral stroke hematomas. *Results.* The study involved 156 patients (18 patients were excluded). In 71 patients, early rehabilitation was performed up to 72 hours after the stroke, and in 85 patients, rehabilitation activities began after three days from the moment of hemorrhage. Patients in both groups were comparable in terms of age, gender, and comorbidities.

Early rehabilitation, including mobilization in a stroke center in the first 72 hours after the onset of intracerebral hematoma, is safe and does not increase the number of clinical deteriorations

or mortality compared to the standard approach to rehabilitation in later periods, it reduces the length of stay of patients in a medical institution, but requires an individualized approach to the selection of patients taking into account the severity of the condition, surgical treatment, and the presence of comorbidities.

Keywords: physical therapy, early rehabilitation, intracerebral hematoma, hemorrhagic stroke, patients.

Постановка проблеми. Україна належить до тих країн, де показник частоти розвитку інсульту вищий, ніж середній показник у Європі. Щороку вперше хворіють на мозковий інсульт від 100 до 120 тис. жителів країни. Геморагічний інсульт являє собою найважчий тип інсульту, який часто призводить до смертності та важкої інвалідизації, і лише близько 10 осіб % повертаються до повноцінного життя [8].

На сьогодні не існує валідованих підходів до сприяння функціональному відновленню після геморагічного інсульту, особливо це стосується внутрішньомозкових інсульт-гематом. Дослідження відновлення та реабілітації після інсульту здебільшого зосереджені на ішемічному інсульті, але, враховуючи різкі відмінності в патофізіології між ішемічним і геморагічним інсультом, можливо, що стратегії реабілітації мозку при різних підтипах інсульту є різними [10].

Більшість клінічних рекомендацій підтримують ранній початок реабілітації після інсульту, і численні дослідження показали, що рання реабілітація є безпечною та ефективною (Lee Liu Langhorne Sundseth Diserens). Проте результати нещодавно опублікованого дослідження [1] показують, що рання інтенсивна реабілітація може бути шкідливою після інсульту. У цьому сліпому рандомізованому контрольованому дослідженні 2104 пацієнтів з ішемічним або геморагічним інсультом, які отримали дуже ранню мобілізацію (< 24 год після інсульту з більш частими сеансами), частіше мали несприятливий результат, ніж особи, які отримували звичайний догляд. Однак протокол AVERT характеризувався не тільки ранньою мобілізацією протягом 24 год від початку інсульту, а й значно більшою частотою (≥ 3 рази) і загальною тривалістю сеансів мобілізації, ніж звичайний протокол надання допомоги. Оскільки немає достатніх доказів, щоб рекомендувати інтенсивну підготовку, наприклад, більшу тривалість сеансів або частіші втручання протягом перших кількох днів після інсульту, а також враховуючи навантаження на персонал, пов'язане з частішими втручаннями, важливо зрозуміти, чи рання мобілізація покращує результати, навіть якщо час втручання і щоденна тривалість сеансів є подібними до тих, хто перебуває на стандартному лікуванні.

З фізіологічної точки зору, рання мобілізація може мати переваги, такі як менша кількість ускладнень, пов'язаних з нерухомістю, підтримання низької маси тіла, послаблення вторинної м'язової слабкості та зменшення втрати серцево-судинної придатності через бездіяльність, пов'язану з інсультом. Крім того, сучасні концепції біологічного відновлення після черепно-мозкової травми припускають вузьке вікно можливостей для пластичності та відновлення мозку. Крім того, якщо мозок, як свідчить досвід, справді сам себе реконструює, то ранні тренування, спрямовані на виконання конкретних завдань, можуть сприяти кращому одужанню [5, 6].

Мета дослідження — вивчити ефективність ранньої реабілітації, яка була проведена протягом 72 год від початку інсульту у пацієнтів з внутрішньомозковими інсульт-гематомами.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури та результатів лікування пацієнтів з внутрішньомозковими інсульт-гематомами.

Результат дослідження. Проведено ретроспективний аналіз результатів лікування у період з січня 2019 р. по грудень 2023 р. у ДУ «Науково-практичному Центрі ендovasкулярної нейрорентгенохірургії НАМН України» 174 пацієнтів із внутрішньомозковими інсульт-гематомами, з яких у 117 випадках проведено хірургічне видалення, 57 пацієнтів були проліковані консервативно. Проаналізовано особливості ранньої реабілітації, яка розпочиналася в перші 72 год з моменту інсульту.

До дослідження залучали пацієнтів, які були госпіталізовані в перші 72 год з моменту початку геморагічного інсульту, з діагностованими інсульт-гематомами, підтвердженими за допомогою МРТ або комп'ютерної томографії, а також відсутністю протипоказань до мобілізації. 18 пацієнтів були виключені з дослідження через вкрай важкий геморагічний інсульт з глибоким порушенням свідомості, порушеннями гемодинаміки і дихання, та іншими важкими супутніми захворюваннями, які перешкоджали мобілізації, або ж пацієнти в ранньому післяопераційному періоді були переведені в інший реабілітаційний заклад.

Пацієнтів було розподілено на дві групи. Обидві групи з інсульт-гематомами отримували

стандартну реабілітаційну програму під керівництвом лікаря фізичної та реабілітаційної медицини до моменту виписки, яка включала самостійне сидіння, вправи на розтяжку, функціональні тренування, під час яких пацієнтів навчають повторювати та систематично виконувати завдання за вказівкою.

Заняття проводилися двічі на добу, вони тривали по 20–30 хв від толерантності до фізичних навантажень. Усім пацієнтам проводили стандартну медикаментозну терапію, у 108 випадках проведено хірургічне видалення гематоми.

Було проаналізовано демографічні особливості пацієнтів, клінічний перебіг інсульту, такі як його локалізація, тяжкість за шкалою оцінки інсульту Національного інституту охорони здоров'я, анамнез життя та фактори ризику інсульту, дані лабораторних досліджень.

Кінцевим первинним результатом лікування пацієнтів був рівень летальності. Причина смерті була отримана зі свідоцтв про смерть. Оцінку вторинних результатів давали за допомогою модифікованого індексу Бартеля для вимірювання продуктивності в повсякденному житті. Оцінки варіюють від 0 до 100, вищі бали свідчать про кращу незалежність у повсякденному житті. Клінічне погіршення пацієнтів під час лікування в стаціонарі з різних причин.

ТАБЛИЦЯ 1 – Демографічні та клінічні характеристики пацієнтів з внутрішньомозковими інсульт-гематомами

Характеристика	Група I (n = 71)	Група II (n = 85)	p
Стать	37 (52,1)	47 (52,9)	0,5752
Вік	51.5 (11,7)	52.4 (10,9)	0,12
Важкість інсульту за NIHSS			
Легкий інсульт (1–7 балів)	4 (5,6)	8 (9,4)	0,3778
Середньої важкості (8–16 балів)	65 (85,6)	76 (89,4)	0,0283
Важкий інсульт (більше 16 балів)	2 (2,8)	10 (11,8)	0,0367
Гіпертензія	40 (56,3)	49 (57,6)	0,8719
Серцева недостатність	11 (15,5)	16 (18,8)	0,5839
Фібриляція передсердь	16 (22,5)	21 (24,7)	0,7506
Цукровий діабет	32 (45,1)	39 (45,9)	0,9165
Видалення гематоми	45 (63,4)	62 (72,9)	0,2002
Клінічне погіршення	16 (22,5)	21 (24,7)	0,506
Тривалість лікування (середня)	12,4	17,5	0,019
Смертність	7 (9,9)	9 (10,6)	0,8821
Модифікований індекс Бартеля	63,1 (31,4)	61,6 (29,1)	0,071

У 71 пацієнта (I група) було проведено ранню реабілітацію до 72 год з моменту інсульту, і у 85 (II група) реабілітаційні заходи розпочиналися після трьох діб з моменту крововиливу. Демографічні та клінічні характеристики пацієнтів обох груп представлено в таблиці 1. Пацієнти обох груп були співставні за віком, статтю та супутніми патологіями, проте у групі звичайної реабілітації переважали пацієнти з важким інсультом за шкалою NIHSS ($p = 0.0367$).

Середня тривалість перебування в лікарні була на п'ять днів меншою в групі ранньої реабілітації – 12,4 дня та 17,5 дня у групі стандартного лікування ($p = 0,019$).

У 16 (22,5 %) пацієнтів з групи ранньої реабілітації виникло клінічне погіршення, що не відрізнялося від даних групи стандартного лікування, де погіршення виникло у 21 (24,7 %) хворого ($p = 0,7506$). Це погіршення було пов'язане з неврологічним погіршенням (наростанням набряку мозку), гемодинамічною та дихальною нестабільністю, судомними нападами, інфекційними ускладненнями та психологічними проблемами.

У групі ранньої реабілітації летальність становила – 7 (9,9 %) пацієнтів, більшість із яких виникла після клінічного погіршення та не відрізнялася від групи стандартної реабілітації, де смертність – 9 (10,6 %) пацієнтів.

На момент виписки зі стаціонару спостерігали вищу середню оцінку за модифікованим індексом Бартеля у групі ранньої реабілітації: 63,1 (31,4 %) бала проти 61,6 (29,1 %) у групі стандартного лікування, проте різниця не досягла статистичної значущості ($p = 0,071$). З огляду на переважання кількості важких інсультів у групі стандартної реабілітації, що становила 11,8 %, та достовірно переважала їх кількість у групі ранньої реабілітації ($p = 0,0367$), переваги ранньої реабілітації на продуктивність пацієнтів у повсякденному житті необхідно в подальшому оцінювати в довгостроковому спостереженні.

Дискусія. Реабілітація після геморагічного інсульту – це важливий етап у відновленні функцій та якості життя пацієнтів після цієї серйозної події. Геморагічний інсульт виникає внаслідок розриву судини в мозку, що призводить до виливання крові у мозкову тканину. Це може призвести до втрати рухових, мовленнєвих, когнітивних і інших функцій.

Рання реабілітація включає широкий спектр інтервенцій, спрямованих на відновлення та покращення фізичних, психологічних і соціальних функцій пацієнта. Це може включати фізичну терапію для відновлення рухливості та м'язової сили, логопедичні заняття для відновлення мов-

леннєвих навичок, психологічну підтримку для допомоги в адаптації до нових обмежень, проте оптимальний термін її початку залишається недостатньо вивченим питанням.

Головним висновком нашого дослідження було виявлення співставних результатів летальності, клінічних погіршень у стаціонарі та продуктивності пацієнтів у повсякденному житті після лікування у хворих, яким проводили ранню реабілітацію, порівняно зі стандартною програмою, проте пацієнти з ранньою мобілізацією мали меншу тривалість перебування в лікарні. Наші результати підтверджують користь ранньої реабілітації пацієнтів після геморагічного інсульту. Хоча ці результати є дещо обмеженими, з огляду на ретроспективний дизайн, інші дослідження, такі як «Дуже рання реабілітація або інтенсивна телеметрія після інсульту (VERITAS) у Великій Британії та дослідження дуже ранньої мобілізації в Норвегії і Швеції також показали, що рання мобілізація є безпечною і доцільною у хворих з інсульт-гематомами [3, 4, 11].

Менша тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі і швидкий початок реабілітаційних заходів означає, що члени сім'ї з більшою ймовірністю продовжують заохочувати пацієнта до активності після повернення додому, порівняно з пацієнтами в групі стандартного лікування. Пацієнти зі стандартної групи могли відігравати більш залежну роль, що призводило до несприятливих довгострокових наслідків для здоров'я. Проте необхідні подальші дослідження для визначення довгострокових наслідків ранньої реабілітації після виписки з лікарні.

Доклінічні дослідження показали, що рання реабілітація сприяє зростанню нейронних дендритів і відростків астроцитів, а також збільшує щільність астроцитів після ІХС. Крім того, рання посилена реабілітація сприяє підвищенню складності дендритів, зменшує кількість нейронів перигематоми, що дегенерують, і спричиняє зміни у факторах росту, які сприяють нейропротекції, але не впливають на запалення після геморагічного інсульту [2]. Проте вона стикається з багатьма проблемами, які можуть впливати на

процес одужання пацієнта. До них можна віднести: нестабільний стан пацієнта: через важкість і гостроту стану після геморагічного інсульту, пацієнти можуть бути нестабільними, що ускладнює початок активної реабілітації, це включає ризики повторних кровотеч, підвищення внутрішньочерепного тиску та інші ускладнення; коморбідні стани та наявність супутніх захворювань, таких як гіпертензія, діабет, серцево-судинні захворювання, що ускладнюють реабілітацію та потребують узгодженої терапії; ризик вторинних ускладнень, таких як інфекції, набряк мозку, тромбоемболічні ускладнення, пролежні, що вимагають постійного моніторингу і профілактичних заходів.

Тому при всіх перевагах ранньої реабілітації її використання має бути індивідуалізоване та включати міждисциплінарний командний підхід у складі фізичного терапевта, ерготерапевта, невролога, лікаря інтенсивної терапії (за необхідності).

Ученим, які досліджують застосування фізичної терапії у період ранньої реабілітації, загалом притаманні позитивні оцінки ефективності цих заходів. Вони вважають, що ранній початок фізичної терапії сприяє швидшому відновленню функцій організму, покращує рухову активність і зменшує ризик ускладнень. Дослідження підкреслюють, що індивідуальний підхід та постійний моніторинг пацієнта є ключовими факторами успіху реабілітаційних заходів. Однак, учені також зауважують на важливості врахування стану пацієнта і обережного підходу, щоб уникнути можливих негативних наслідків від надмірного фізичного навантаження на ранніх етапах реабілітації [7, 9, 12].

Висновки. Рання реабілітація, включаючи мобілізацію в інсультному центрі в перші 72 год після виникнення інсульт-гематоми, є безпечною та не збільшує кількості клінічних погіршень чи смертності порівняно зі стандартним підходом до реабілітації в більш пізні терміни, проте скорочує тривалість перебування пацієнта в лікувальному закладі, вимагає індивідуалізованого підходу у відборі пацієнтів, зважаючи на важкість стану, перенесеного хірургічного лікування та супутньої патології.

Література

1. AVERT Trial Collaboration group. Efficacy and safety of very early mobilisation within 24h of stroke onset (AVERT): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2015 Jul 4;386(9988):46-55. doi: 10.1016/S0140-6736(15)60690-0. Epub 2015 Apr 16. Erratum in: *Lancet*. 2015 Jul 4;386(9988):30. Erratum in: *Lancet*. 2017 May 13;389(10082):1884. PMID: 25892679.
2. Coleman ER, Moudgal R, Lang K, Hyacinth HI, Awosika OO, Kissela BM, Feng W. Early Rehabilitation After Stroke: a Narrative Review. *Curr Atheroscler Rep*. 2017;7;19(12):59. doi: 10.1007/s11883-017-0686-6. PMID: 29116473; PMCID: PMC5802378.

3. Diserens K, Moreira T, Hirt L, Faouzi M, Grujic J, Bieler G, et al. Early mobilization out of bed after ischaemic stroke reduces severe complications but not cerebral blood flow: a randomized controlled pilot trial. *Clin Rehabil*. 2012;26:451-459
4. Langhorne P, Stott D, Knight A, Bernhardt J, Barer D, Watkins C. Very early rehabilitation or intensive telemetry after stroke: a pilot randomised trial. *Cerebrovasc Dis*. 2010;29:352-360.
5. Lee KE, Choi M, Jeoung B. Effectiveness of Rehabilitation Exercise in Improving Physical Function of Stroke Patients: A Systematic Review. *Int J En-*

viron Res Public Health. 2022. 5;19(19):12739. doi: 10.3390/ijerph191912739. PMID: 36232038; PMCID: PMC9566624.

6. Liu N, Cadilhac DA, Andrew NE, Zeng L, Li Z, Li J, Li Y, Yu X, Mi B, Li Z, Xu H, Chen Y, Wang J, Yao W, Li K, Yan F, Wang J. Randomized controlled trial of early rehabilitation after intracerebral hemorrhage stroke: difference in outcomes within 6 months of stroke. *Stroke*. 2014; 45(12):3502-7. doi: 10.1161/STROKEAHA.114.005661. Epub 2014 Oct 21. PMID: 25336514.

7. Nesin SM, Sabitha KR, Gupta A, Laxmi TR. Constraint Induced Movement Therapy as a Rehabilitative Strategy for Ischemic Stroke-Linking Neural Plasticity with Restoration of Skilled Movements. *Journal Stroke Cerebrovasc*. 2019;28:1640–1653. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.02.028. - DOI - PubMed

8. Prokopiv MM, Slabkiy GO, Fartushna OY. PROSPECTIVE ANALYSIS OF THE EPIDEMIOLOGY OF CEREBROVASCULAR DISEASE AND

STROKE AMONG THE ADULT POPULATION OF KYIV CITY, UKRAINE. *Wiad Lek*. 2021;74(10 cz 2):2599-2604. PMID: 34923464.

9. Sandel ME. Dr. Herman Kabat: Neuroscience in translation ... from bench to bedside. *PM R*. 2013;5:453–461. doi: 10.1016/j.pmrj.2013.04.020. - DOI - PubMed

10. Stinear CM, Lang CE, Zeiler S, Byblow WD. Advances and challenges in stroke rehabilitation. *Lancet Neurol*. 2020 Apr;19(4):348-360. doi: 10.1016/S1474-4422(19)30415-6. Epub 2020 Jan 28. PMID: 32004440.

11. Sundseth A, Thommessen B, Rønning OM. Outcome after mobilization within 24 hours of acute stroke: a randomized controlled trial. *Stroke*. 2012;43:2389–2394.

12. Wang D, Xiang J, He Y, Yuan M, Dong L, Ye Z, Mao W. The Mechanism and Clinical Application of Constraint-Induced Movement Therapy in Stroke Rehabilitation. *Front. Behav. Neurosci*. 2022;16:828599. doi: 10.3389/fnbeh.2022.828599. - DOI - PMC - PubMed

dzhe.vv@gmail.com

Надійшла 08.03.2024