

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра внутрішніх хвороб 1

Баличева Руслана Вікторівна

**КОМПЛЕКСНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО
ГЕМОРАГІЧНОГО ІНСУЛЬТУ**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

здобувача другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 227 Терапія та реабілітація
спеціалізації 227.01 Фізична терапія
галузі знань 22 Охорона здоров'я

Науковий керівник:
Назаренко Олена Валеріївна,
доцент, кандидат медичних наук

Запоріжжя
2025 рік

Міністерство охорони здоров'я України
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

Факультет І медичний

Кафедра внутрішніх хвороб 1

Спеціальність 227 Терапія та реабілітація

Спеціалізація 227.01 Фізична терапія

Освітньо-кваліфікаційний рівень МАГІСТР

К В А Л І Ф І К А Ц І Й Н А Р О Б О Т А

на тему

**КОМПЛЕКСНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО
ГЕМОРАГІЧНОГО ІНСУЛЬТУ**

ЗДОБУВАЧ: Баличева Руслана Вікторівна

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК: доцент кафедри внутрішніх хвороб 1, кандидат
медичних наук _____ Олена НАЗАРЕНКО

РЕЦЕНЗЕНТ завідувач кафедри внутрішніх хвороб 3, доктор медичних наук,
професор _____ Сергій ДОЦЕНКО
(підпис)

Робота розглянута на засіданні кафедри (протокол № ____ від «__» ____ 20__ р.)
і допущена до захисту.

ЗАВІДУВАЧ КАФЕДРИ: доктор медичних наук, професор Дмитро ЛАШКУЛ

Запоріжжя
2025 рік

ЗМІСТ

Реферат	4
Abstract	5
Перелік умовних скорочень	6
Вступ	7
1 Огляд літератури	9
1.1 Етіологічні чинники, патогенетичні механізми та прогностичні наслідки геморагічного інсульту	9
1.2 Клініко-діагностичні особливості внутрішньомозкового крововиливу	12
1.3 Сучасні підходи до реабілітації хворих з внутрішньомозковими крововиливами	17
2 Завдання, методи та організація дослідження	29
2.1 Завдання і методи дослідження	29
2.2 Організація дослідження	35
2.3 Програма фізичної реабілітації у пацієнтів з геморагічним інсультом	36
3 Результати дослідження	43
3.1 Клінічна характеристика груп пацієнтів з геморагічним інсультом	43
3.2 Цілі фізичної реабілітації пацієнтів з геморагічним інсультом	45
3.3 Результати порівняльного аналізу показників відновлення	47
Висновки	51
Практичні рекомендації	52
Список використаних джерел	53

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 56 сторінок, 13 таблиць, 4 рисунка, 41 літературне джерело.

Об'єктом дослідження є процес фізичної реабілітації після перенесеного геморагічного інсульту.

Предмет дослідження – формування індивідуальних програм фізичної реабілітації пацієнтів з наслідками геморагічного інсульту.

Мета дослідження – аналіз ефективності індивідуальних програм фізичної реабілітації для відновлення рухових навичок та когнітивних функцій у пацієнтів після перенесеного геморагічного інсульту.

Методи дослідження: аналіз науково–методичної літератури; клінічні та інструментальні методи дослідження; методи математичної статистики.

Використана у дослідженні програма реабілітації дозволила планувати та своєчасно корегувати заходи, спрямовані на відновлення рухових функцій та навичок, що були частково або повністю втрачені після перенесеного геморагічного інсульту.

Пацієнти, які чітко та детально уявляли свої цілі в процесі нейрореабілітації, продемонстрували більшу наполегливість та прихильність до інтенсивних тренувань, порівняно з особами, які отримували лише загальні тренувальні інструкції. Застосування персоніфікованого підходу у програмі реабілітації сприяло досягненню трьох запланованих цілей у 75% пацієнтів експериментальної групи, зокрема відновлення здатності самостійно ходити, обслуговувати себе та виконувати побутові дії. Розроблена індивідуальна програма фізичної реабілітації супроводжувалася зменшенням проявів неврологічного дефіциту та більш швидким відновленням фізичної та соціальної активності пацієнтів.

РЕАБІЛІТАЦІЯ, МЕХАНОТЕРАПІЯ, ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, РУХОВІ ПОРУШЕННЯ, ВІДНОВЛЕННЯ КООРДИНАЦІЇ, ПОРУШЕННЯ ПАМ'ЯТІ, ВІДНОВЛЕННЯ ДРІБНОЇ МОТОРИКИ

ABSTRACT

Qualification work: 56 pages, 13 tables, 4 figures, 41 literary sources.

The object of the study is the process of physical rehabilitation after a hemorrhagic stroke.

The subject of the study is the development of individualized physical rehabilitation programs for patients with consequences of a hemorrhagic stroke.

The aim of the study is to analyze the effectiveness of individualized physical rehabilitation programs for the restoration of motor skills and cognitive functions in patients after a hemorrhagic stroke.

Research methods: analysis of scientific and methodological literature; clinical and instrumental research methods; methods of mathematical statistics.

The rehabilitation program used in the study made it possible to plan and timely adjust interventions aimed at restoring motor functions and skills that were partially or completely lost after the hemorrhagic stroke.

Patients who clearly and thoroughly envisioned their goals during the neurorehabilitation process demonstrated greater persistence and adherence to intensive training compared to those who received only general training instructions. The use of a personalized approach in the rehabilitation program contributed to the achievement of three planned goals in 75% of patients in the experimental group, namely: regaining the ability to walk independently, perform self-care, and carry out everyday tasks.

The individualized physical rehabilitation program developed as part of the study was accompanied by a reduction in neurological deficit symptoms and a faster recovery of patients' physical and social activity.

REHABILITATION, MECHANOTHERAPY, PHYSICAL THERAPY, MOTOR DISORDERS, COORDINATION RECOVERY, MEMORY IMPAIRMENT, FINE MOTOR SKILLS RECOVERY.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТ – артеріальний тиск;

МКФ – міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я;

ЧСС – частота серцевих скорочень;

p – рівні достовірності;

% – відсоткове значення

ГІ — геморагічний інсульт

мБІ — модифікований індекс Бартел

NIHSS — шкала Національного інституту здоров'я США для оцінки інсульту

mRS — шкала Ренкіна (Modified Rankin Scale)

FMA — шкала Fugl-Meyer Assessment

BBS — шкала балансу Берг (Berg Balance Scale)

ЛФК — лікувальна фізкультура

БЗЗ — біологічний зворотний зв'язок

ЦНС — центральна нервова система

ЕР — ерготерапія

ЕГ — експериментальна група

КГ — контрольна група

КТ— комп'ютерна томографія

МРТ— магнітнорезонансна томографія

ВСТУП

Щороку в Україні реєструється від 100 до 120 тисяч випадків внутрішньомозкового інсульту, причому близько 40% пацієнтів є особами працездатного віку [9]. Значна частина хворих помирає протягом перших 30 днів від початку захворювання, а ще третина — впродовж першого року. Інсульти займають провідні позиції серед причин інвалідизації, поступаючись небагатьом іншим захворюванням за частотою та тяжкістю наслідків. В середньому 20–40% пацієнтів, які перенесли інсульт залишаються інвалідами і потребують постійної сторонньої допомоги [12,14].

Наслідки інсульту стосуються не лише самого хворого — значне емоційне, фізичне та фінансове навантаження лягає і на його близьке оточення, знижуючи якість життя та рівень здоров'я членів родини. Для суспільства загалом це стає серйозним соціально-економічним тягарем. Лише кожен десятий пацієнт повертається до звичного способу життя. [14]

Реабілітація після інсульту — це цілеспрямований і поетапний процес, який допомагає пацієнтові досягти максимально можливого рівня фізичної, когнітивної, емоційної, соціальної та функціональної активності.

Успіх нейрореабілітації залежить не лише від тривалості, але й від складових лікування. Багато традиційних засобів, які емпірично розвивалися протягом останніх десятиліть, не продемонстрували значних переваг. Перспективними вважаються програми нейрореабілітації, які передбачають активну участь пацієнтів у вирішенні власних проблем і поступове, систематичне підвищення інтенсивності фізичних навантажень [16].

Враховуючи вищеописану проблематику, актуальним є проведення дослідження, що присвячене пошуку ефективних засобів фізичної реабілітації пацієнтів після перенесеного геморагічного інсульту.

Мета дослідження — аналіз ефективності індивідуальних програм фізичної реабілітації для відновлення рухових навичок та когнітивних функцій у пацієнтів після перенесеного геморагічного інсульту.

Об'єктом дослідження є процес фізичної реабілітації після перенесеного

геморагічного інсульту.

Предмет дослідження – формування програм фізичної реабілітації пацієнтів після перенесеного геморагічного інсульту.

Елементи наукової новизни стосуються аналізу та узагальнення даних реабілітації пацієнтів з геморагічним інсультом засобами фізичної терапії.

Практична цінність дослідження зумовлена високою поширеністю інсультів та значним рівнем інвалідизації серед цієї категорії пацієнтів в Україні, що потребує впровадження ефективних та економічно обґрунтованих методів фізичної реабілітації.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Етіологічні чинники, патогенетичні механізми та прогностичні наслідки геморагічного інсульту.

Інсульт є другою за поширеністю причиною смерті в усьому світі. У Сполучених Штатах інсульт є п'ятою основною причиною смерті та основною причиною інвалідизації нервової системи у дорослих. Інсульти зустрічаються набагато частіше у людей похилого віку, ніж у молодих людей, як правило, через те, що захворювання, які викликають інсульт, прогресують з часом. Більше двох третин усіх інсультів трапляються у людей старше 65 років. Інсульти частіше зустрічаються у жінок, ніж у чоловіків. Майже 60 відсотків смертей від інсульту трапляються серед жінок, можливо тому, що жінки в середньому старші, коли відбувається інсульт [24,25].

Судинні захворювання головного мозку залишаються актуальною соціальною проблемою. Навіть в економічно розвинутих країнах смертність від цієї патології становить 12–15% у загальній структурі смертності, при цьому до 76–80% осіб, які перенесли інсульт, стають інвалідами.

В Україні рівень інвалідизації після інсульту становить 32 випадки на 10 тисяч населення. До трудової діяльності повертаються лише 20,2% осіб працездатного віку. Повноцінної професійної реабілітації досягають лише 3–9% постраждалих. За даними різних дослідників, летальність унаслідок інсульту протягом перших 30 діб коливається в межах 10–34%. У подальшому, протягом наступних п'яти років, від рецидивів інсульту помирає 45–60% пацієнтів [27].

Геморагічний інсульт (ГІ)— нетравматичний крововилив переважно в тканини головного мозку (інтрапаренхіматозний або внутрішньо церебральний, в шлуночки мозку, субарахноїдальний простір (субарахноїдальний), субдуральний простір (субдуральна гематома)). Може бути поєднаний крововилив водночас у паренхіму мозку, шлуночки і в субарахноїдальний простір [27].

Внутрішньомозковий крововилив (ВМК) — загрозовий для життя стан, який може стати причиною раптової смерті пацієнта або смерті протягом 24 год після появи перших симптомів. Смертність від ГІ сягає 40–50% у 1-й місяць захворювання, 10% помирають відразу, навіть не доїхавши до стаціонару. ГІ найчастіше розвивається в результаті набутих змін та вад розвитку кровоносних судин: анатомічних змін периферичних, лентикулостріарних артерій при гіпертонічній хворобі, мішкуватих аневризм судин головного мозку, артеріовенозних мальформацій, амілоїдних ангіопатій, мікро-ангіом, артеріовенозних фістул твердої мозкової оболонки, тромбозів внутрішньочерепних вен, септичного артеріїту, мікотичних аневризм.

Основною причиною розвитку геморагічного інсульту нетравматичного походження є артеріальна гіпертензія, яка часто виникає внаслідок захворювань нирок, феохромоцитомі або ендокринної патології. За наявності атеросклерозу без супутньої гіпертензії розвиток внутрішньомозкового крововиливу трапляється рідко [27]. Раптове та значне підвищення артеріального тиску може стати пусковим механізмом розриву мозкової судини з подальшим розвитком крововиливу.

При геморагічному інсульті відбувається розрив кровоносної судини, що супроводжується порушенням нормального церебрального кровотоку та витоком крові в тканину мозку або в субарахноїдальний простір. Кров, яка безпосередньо контактує з мозковою тканиною, викликає її подразнення, що з часом може призводити до утворення гліозних змін і формування епілептогенних вогнищ. Тривале підвищення артеріального тиску сприяє виникненню дегенеративних змін у пенетруючих артеріях головного мозку, що підвищує ризик їх розриву [27].

Найбільш типовими локалізаціями гіпертензивних крововиливів є базальні ганглії (переважно шкаралупа), таламус, міст та мозочок. У таких випадках нерідко спостерігаються масивні паренхіматозні крововиливи з проривом крові в шлуночкову систему [27].

Клінічні прояви ГІ залежать від об'єму, локалізації та інтенсивності кровотечі. Захворювання, як правило, починається гостро, часто після фізичного або емоційного перенапруження. Симптоми з'являються раптово. До основних провокуючих чинників належать артеріальна гіпертензія та вживання алкоголю. За даними низки авторів, збільшення розмірів гематоми відбувається протягом перших 2–3 годин від початку крововиливу. При об'ємі інтрацеребрального крововиливу понад 25 мл спостерігається зростання ішемії [10] та набряку навколо гематоми, що супроводжується підвищенням внутрішньочерепного тиску (ВЧТ).та посиленням неврологічного дефіциту.

Клінічні прояви при ВМК визначають не стільки об'єм крововиливу, скільки ступінь і поширеність периферичної ішемії, вираженість набряку головного мозку, загальний об'єм вогнища. Локальні неврологічні симптоми вказують на локалізацію гематоми. За класифікацією розрізняють супратенторіальні і субтенторіальні крововиливи.

Геморагічний інфаркт: під геморагічним інфарктом розуміють геморагічну трансформацію ураженої внаслідок артеріального ішемічного інфаркту або венозного тромбозу ділянки головного мозку.

Паренхіматозні крововиливи – крововилив у кору протікає з грубим порушенням свідомості та неврологічним дефектом у вигляді контралатеральної геміплегії, геміанестезії, афазії (при ураженні домінантної півкулі) або просторові геміагнозії і анозогнозії (при ураженні недомінантної півкулі). Клінічна картина подібна до такої при оклюзії середньої мозкової артерії [26].

При крововиливах в таламус можливе вклинення і кома, виражені чутливих порушень, рухових, і незвичайні глазорухові розлади, у вигляді обмеження погляду, косоокості.

Крововилив у міст характеризується раннім розвитком коми, точковими, не що реагують на світло зіницями та двосторонньою децеребраційною ригідністю.

Для крововиливу в мозочок характерні раптове запаморочення, блювота в поєднанні з вираженою атаксією, астазією і парезом погляду. Свідомість не порушено, але вдавнення стовбура може призвести до смерті.

Субарахноїдальний крововилив (САК) зумовлений розривом аневризми – дефекту внутрішньої еластичної мембрани артеріальної стінки, звичайно виникаючого в місці біфуркації або розгалуження артерії. У більшості випадків розрив відбувається у віці 35-65 років. Раптовий головний біль будь-якої локалізації повинен викликати підозру на САК, при цьому необхідно проведення комп'ютерної томографії (КТ). При аневризмах більше 7 мм виправдано проведення мікрохірургічної облітерації [35].

Для розриву аневризми характерно раптовий інтенсивний головний біль. Хворий зазвичай говорить, що настільки сильного головного болю ніколи раніше не відчував, втрата свідомості, іноді вона переходить у кому, але часто свідомість відновлюється, хоча й зберігається оглушення. Іноді втрата свідомості відбувається раптово, до появи головного болю. САК часто виникає при фізичному навантаженні. [35].

Відновлення хворого після інсульту залежить від багатьох факторів, таких як розташування та ступінь пошкодження мозку, вік людини та наявність інших супутніх захворювань. Контроль високого кров'яного тиску, високого рівня холестерину та цукру в крові, а також відмова від куріння можуть допомогти запобігти інсультам.

1.2 Клініко-діагностичні особливості внутрішньомозкового крововиливу.

Розуміння факторів ризику, що сприяють виникненню ВМК, має ключове значення для своєчасної профілактики та зниження негативних наслідків.

Фактори ризику ВМК поділяють на модифіковані та немодифіковані (табл.1.1). До немодифікованих належать ті, які не піддаються зміні: вік, стать, спадковість. Модифіковані фактори ризику вважають ті, вплив на які можливий шляхом медичної корекції або зміни способу життя.

Таблиця 1.1

Модифіковані та немодифіковані фактори ризику ВМК

Модифіковані фактори ризику	Немодифіковані фактори ризику
Артеріальна гіпертензія	Вік (старше 55 років)
Цукровий діабет	Стать (чоловіки частіше в молодому віці, жінки — у старшому)
Порушення ліпідного обміну (гіперхолестеринемія)	Генетична схильність / сімейний анамнез
Серцево-судинні захворювання (фібриляція передсердь, стеноз судин)	Раса та етнічне походження
Тютюнопаління	Історія попередніх інсультів або ТІА
Зловживання алкоголем	
Ожиріння, гіподинамія	
Хронічний стрес	
Нераціональне харчування	
Використання гормональних контрацептивів (у жінок)	
Зловживання алкоголем	

Зменшити ризик розвитку інсульту можливо за умови дотримання низки профілактичних заходів, зокрема:

- ефективного контролю артеріального тиску;
- повної відмови від тютюнопаління та обмеження вживання алкоголю;
- раціонального, збалансованого харчування з обмеженням солі та насичених жирів;
- регулярної фізичної активності, відповідної до віку та стану здоров'я;
- контролю рівня глюкози в крові та ліпідного профілю (особливо холестерину).

ВМК розвивається раптово і потребує негайної медичної допомоги. Перші симптоми можуть бути несподіваними і швидко прогресувати. Вони залежать від точного місця в мозку, де був перерваний кровотік або де сталася кровотеча. Кожна ділянка мозку постачається певними артеріями. Наприклад, якщо кровоносна судина заблокована в ділянці мозку, яка контролює рухи м'язів лівої ноги, у лівій нозі виникає м'язова слабкість або параліч

Основні ознаки геморагічного інсульту:

- Різкий, дуже сильний головний біль ("як удар блискавки", "вибух у голові"). Часто супроводжується нудотою та блюванням.
- Втрата свідомості – можлива короточасна або тривала кома.
- Оніміння або слабкість на одній стороні тіла (рука, нога, обличчя).
- Асиметрія обличчя – опущений куточок рота, нерухома половина обличчя.
- Різке порушення мовлення – людина не може говорити або плутається у словах.
- Проблеми із зором – двоїння, втрата зору на одне око.
- Запаморочення, втрата рівноваги – людина не може стояти або ходити.
- Судоми – інколи можуть супроводжувати крововилив у мозок.
- Різке підвищення артеріального тиску – супроводжується відчуттям "жару", почервонінням обличчя.

Тест **FAST** є одним з найпростіших і оперативних методів виявлення ознак інсульту.

Методика проведення FAST включає кілька етапів:

F (Face – обличчя) – попросіть усміхнутися. Якщо одна сторона опущена – тривожний знак.

A (Arms – руки) – попросіть підняти руки. Якщо одна рука слабка або опускається – це симптом інсульту.

S (Speech – мовлення) – попросіть сказати просте речення. Якщо людина говорить нерозбірливо – це небезпечно.

T (Time – час) – визначення часу початку захворювання та виклик швидкої медичної допомоги.

Оцінка неврологічного статусу є ключовим компонентом діагностики та динамічного спостереження за пацієнтами з інсультом. Систематизоване використання стандартизованих шкал дозволяє об’єктивізувати ступінь порушення функцій, визначити тяжкість ураження, оцінити ефективність лікувальних заходів і прогноз відновлення.

Одними з найбільш широко застосовуваних інструментів є Шкала коми Глазго (GCS) та Національна шкала інсульту NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) [32].

Шкала коми Глазго (табл. 1.2) використовується для оцінки рівня свідомості та базується на трьох параметрах: відкривання очей, мовна та рухова реакції. Вона є незамінною в інтенсивній терапії та при гострих порушеннях мозкового кровообігу.

Використання цих шкал сприяє ранньому виявленню змін у стані пацієнта, прийняттю клінічних рішень та визначенню індивідуальної стратегії лікування і відновлення.

Таблиця 1.2

Шкала коми Глазго (GCS)

Компонент	Реакція	Бали
Відкривання очей	Спонтанне	4
	На звертання	3
	На больовий стимул	2
	Відсутнє	1
Мовна реакція	Орієнтований	5
	Дезорієнтований	4
	Невідповідні слова	3
	Незрозумілі звуки	2
	Відсутня	1

Рухова реакція	Виконує команди	6
	Локалізує біль	5
	Відсмикує при болю	4
	Аномальне згинання	3
	Розгинання	2
	Відсутня	1

- 13–15 балів – легке порушення свідомості

- 9–12 балів – помірне порушення

- ≤ 8 балів – тяжке порушення (кома)

Шкала NIHSS дозволяє комплексно оцінити неврологічний дефіцит, охоплюючи мовні, сенсорні, рухові, координаційні та інші функції. Вона широко застосовується як у гострий період інсульту, так і на етапі реабілітації.

Використання цих шкал сприяє ранньому виявленню змін у стані пацієнта, прийняттю клінічних рішень та визначенню індивідуальної стратегії лікування і відновлення.

Пізніші симптоми також можуть включати спазми м'язів (спастичність) стійка асиметрія обличчя, порушення чутливості, розлади мовлення, сліпота або часткова втрата зору, деменція, емоційна нестабільність, депресія та тривожність. Приблизно у 15-20% усіх випадків інсульт є прогресуючим, тобто найбільша втрата функції відбувається через один-два дні. Такі інсульти називаються розвиваючими. [38].

Деякі функції зазвичай відновлюються протягом кількох днів або місяців, оскільки деякі клітини мозку гинуть, інші просто ушкоджуються та можуть відновитися, інші ділянки мозку можуть взяти на себе функції раніше пошкодженої ділянки - така особливість називається пластичністю. Однак ранні наслідки інсульту, параліч, часто зберігаються. М'язи, які не функціонують, з часом стають спастичними та жорсткими та виникають болісні судоми.

Першочерговими методами візуалізації для діагностики ВМК є комп'ютерна томографія (КТ) та магнітно-резонансна томографія (МРТ) [3].

КТ дозволяє підтвердити діагноз й визначити розповсюдженість ураження при внутрішньомозкових паренхіматозних крововиливах. Цей метод дозволяє також діагностувати набряк мозку, паренхіматозне та внутрішньошлуночковий крововилив, гідроцефалію. Можна виявити локалізацію джерела при підоболонковому крововиливі.

Магнітно-резонансна томографія (МРТ) в порівнянні з КТ більш надійна при діагностиці дрібних гематом, локалізуються в ділянці моста та довгастого мозку, а також гематом, рентгенологічна щільність згустків крові усередині котрих вирівнювався з щільністю мозкової тканини. МРТ дозволяє встановити також доступні хірургічному втручанню артеріовенозні мальформації, які дуже важко діагностуються при КТ, особливо без контрастного підсилення [3].

Дослідження спинномозкової рідини показано лише у випадках, коли комп'ютерна томографія недоступна. Кров у лікворі виявляється у всіх випадках САК, а також при крововиливах в мозочок і міст; при невеликих крововиливах в шкаралупу і таламус еритроцити в лікворі можуть з'явитися лише через 2-3 доби.

Рентгенографія черепа виявляє кальциновані мальформації та аневризми. Її, як правило, не проводять. Церебральну ангіографію звичайно проводять безпосередньо перед операцією для уточнення локалізації та анатомічного характеру аневризми, а також для підтвердження наявності або відсутності вогнищового церебрального вазоспазму. У тяжких випадках ангіографію краще проводити тільки при неясному діагнозі і особливо при показаннях до хірургічної декомпресії [4].

1.3. Сучасні підходи до реабілітації хворих з внутрішньомозковими крововиливами.

Після ВМК пацієнти мають пройти оцінку неврологічних порушень та функціональних обмежень (когнітивна оцінка, скринінг на депресію, перевірка придатності до водіння автомобіля, потреба в потенційній реабілітації та допомоги в повсякденній діяльності тощо) [12,41].

Поширеним наслідком мозкового інсульту є післяінсультна депресія, тривога, судинні когнітивні розлади та стомлюваність. На жаль, не завжди очевидні для медичних працівників, опікунів та навіть самого хворого, що ускладнює реабілітацію та знижує якість життя. Цьому питанню присвячені канадські рекомендації та практики при постінсультних емоційних і когнітивних порушеннях та стомлюваності CSBPR [41].

Один з провідних чинників, що визначають ефективність усіх видів лікування і реабілітації, є об'єктивна оцінка характеру ураження органу або системи при тій чи іншій патології, ступеня тяжкості та оборотності ураження, функціональної недостатності, яка склалася внаслідок хвороби або травми. Оцінка загального функціонального стану в медичній реабілітації це основа для прогнозування реабілітаційного потенціалу та реабілітаційного прогнозу.

Завдання оцінки функціонального стану людини неодмінно виникає тоді, коли ставиться питання про її професійну придатність, працездатність, прогнозується динаміка захворювання або його результат. Залежно від характеру патології вибирають найбільш інформативні методи діагностики. Перелік і кратність обов'язкових інструментальних і лабораторних досліджень визначені стандартами лікування конкретного захворювання.

Для оцінки функції органу або системи використовують функціональні проби-навантаження, що задаються обстежуваному для визначення функціонального стану і резервних можливостей будь-якого органу, системи або організму в цілому.

Загальні вимоги, що пред'являються до функціональних проб:

- безпека для здоров'я;
- специфічність для досліджуваної системи;
- адекватність можливостям досліджуваної системи;
- точне дозування.

Нейрореабілітація є комплексом відновлювальних заходів, спрямованих на покращення функціонального стану пацієнтів із порушеннями центральної або периферичної нервової системи, зокрема після інсульту.

Сучасні підходи до нейрореабілітації базуються на принципах мультидисциплінарності, індивідуалізації та раннього початку терапії [18,19,41].

Основні підходи до нейрореабілітації включають:

- Кінезіотерапію з елементами нейрофізіологічного підходу (методика Бобат, Войта, PNF);
- Ерготерапію для відновлення навичок самообслуговування;
- Логопедичну терапію при афазіях і дизартріях;
- Психотерапевтичну підтримку з метою формування мотивації;
- Фізіотерапевтичні методи (електростимуляція, магнітотерапія тощо);
- Роботу з використанням робототехнічних та віртуальних систем відновлення рухів.

Ефективність нейрореабілітаційних заходів оцінюється за допомогою стандартизованих клінічних шкал, які дозволяють об'єктивізувати ступінь ураження та динаміку відновлення .

Найчастіше використовуються такі шкали [22,41] :

- шкала Бартела (Barthel Index): оцінка рівня функціональної незалежності у побуті;
- модифікована шкала Ренкіна (Modified Rankin Scale) оцінює залежність в повсякденній діяльності (табл. 1.3);

Таблиця 1.3

Модифікована шкала Ренкіна

Бали	Опис
0	Немає симптомів.
1	Незначні симптоми, не обмежують повсякденну активність.

2	Легке порушення: деяке обмеження активності, але пацієнт самостійний.
3	Помірне порушення: потребує певної допомоги, але здатен самостійно ходити.
4	Виражене порушення: потребує щоденної допомоги.
5	Тяжка інвалідизація: повністю залежний, потребує постійного догляду.
6	Смерть.

- тест Фугл-Мейєра (Fugl-Meyer Assessment, FMA) оцінює рухову функцію, рівновагу, чутливість і функціонування суглобів (табл. 1.4);
- шкала балансу Берга (Berg Balance Scale): оцінка рівноваги та ризику падіння (табл. 1.5).

Застосування цих шкал дозволяє формувати обґрунтовані індивідуальні плани ведення пацієнта, оцінювати ефективність втручань та сприяти більш точному прогнозуванню відновлення.

Таблиця 1.4

Тест Фугл-Мейєра

Компонент	Максимальна кількість балів
Моторика верхньої кінцівки	66
Моторика нижньої кінцівки	34
Сенсорика	24
Баланс	14
Суглобовий діапазон руху	44
Біль	44

Таблиця 1.5

Шкала балансу Берга

Бали	Інтерпретація
41–56	Низький ризик падіння
21–40	Середній ризик падіння
0–20	Високий ризик падіння

Пацієнти з гострим інсультом повинні пройти обстеження для визначення тяжкості інсульту та потреби в ранній реабілітації.

Основна професійна команда реабілітологів повинна включати лікаря з фізичної та реабілітаційної медицини, який має досвід/основну підготовку з реабілітації після інсульту, ерготерапевтів, фізичних терапевтів, терапевти мови та мовлення, медсестер, психолога або психіатра. Усі професійні члени реабілітаційної команди повинні мати спеціалізовану підготовку з відновлення пацієнтів після інсульту [41].

Початковий скринінг та оцінка повинні бути розпочаті протягом 48 годин після госпіталізації фахівцями з реабілітації, які безпосередньо контактують з пацієнтом. Початкова оцінка може включати: оцінку функцій пацієнта, безпеки, фізичної готовності та здатності навчатися та брати участь у реабілітаційній терапії.

Диференційований підхід до консервативної терапії при геморагічному інсульті. Консервативне лікування пацієнтів із геморагічним інсультом має бути спрямоване на швидке досягнення стабільних показників артеріального тиску, індивідуально адаптованих до стану конкретного пацієнта. Одночасно здійснюються заходи щодо обмеження або усунення набряку мозку, припинення крововиливу, а також стабілізації стану судинної стінки [27].

Тривалість лікувального процесу зазвичай становить не менше трьох-чотирьох місяців. У тяжких випадках тривалість терапії може сягати шести місяців і більше. Такі пацієнти перебувають на диспансерному нагляді. У разі затяжного перебігу відновлення функцій розглядається питання щодо оформлення групи інвалідності.[27].

Скринінг і визначення готовності до реабілітації. Першочерговими напрямками оцінювання пацієнта після інсульту є перевірка безпеки подальшого функціонування — зокрема когнітивних функцій, здатності до комунікації, кочтання, пересування та здатності до керування транспортними засобами. Цей скринінг має проводити спеціаліст з досвідом реабілітації таких пацієнтів, бажано ще до виписки з відділення екстреної медичної допомоги або у закладі первинної ланки. Протягом перших двох тижнів після інсульту доцільно провести додаткове обстеження, що включає оцінку емоційного стану (зокрема депресії), когнітивних здібностей, функціональної активності, участі у соціальному житті, впливу середовища, а також виявлення модифікованих факторів ризику — таких як малорухомий спосіб життя або шкідливі звички [16,41].

Після повної оцінки стану пацієнта доцільно застосовувати стандартизований підхід до визначення оптимальних умов проходження реабілітації — у стаціонарному, амбулаторному чи поліклінічному форматі.

Роль фізичного терапевта у неврологічній реабілітації. Оцінка в межах фізичної терапії передбачає збирання повної інформації про фізичний та психологічний стан пацієнта, аналіз функціонування кінцівок, виявлення основних порушень, рівня активності та участі. На основі цих даних фахівець з фізичної реабілітації розробляє індивідуальний план втручання з урахуванням клінічного профілю та функціональних потреб пацієнта [18,41].

Першим етапом є вивчення медичної документації пацієнта, а також міждисциплінарна взаємодія серед спеціалістів. Це дозволяє своєчасно оцінити стабільність клінічного стану та визначити доцільність і безпечність початку фізичної реабілітації.

Критерії включення до реабілітаційної програми після інсульту:

- Пацієнти, які перенесли гострий або недавній інсульт.
- Особи, які потребують інтенсивної мультидисциплінарної реабілітації з метою досягнення функціональної незалежності.

- Пацієнти, які можуть отримати користь від комплексної реабілітаційної оцінки та лікування.
- Встановлена етіологія та механізм інсульту, а також розпочато заходи вторинної профілактики [16,41].

Цілі реабілітації мають бути чітко визначеними, вимірюваними, досяжними, реалістичними та обмеженими у часі.

У випадку, коли стан пацієнта стабілізовано:

- Поставлено підтверджений діагноз інсульту, навіть якщо механізм чи етіологія (наприклад, при криптогенному інсульті) залишаються невизначеними. Подібні обставини не повинні затримувати початок реабілітаційного процесу.
- Вирішено супутні медичні проблеми (зокрема задишка чи застійна серцева недостатність), які більше не обмежують участь у реабілітації.
- Проведено основні діагностичні обстеження або заплановано їх повтор до моменту переведення пацієнта з відділення інтенсивної терапії.

Пацієнт має можливість долучатися до реабілітаційного процесу, що включає:

- наявність фізичної витривалості для участі у структурованих заняттях згідно з графіком;
- здатність виконувати прості інструкції з підтримкою, якщо це необхідно;
- достатній рівень уваги та короткочасної пам'яті для ефективного засвоєння реабілітаційних впливів;
- наявність свідомої згоди на участь у програмі, а також прояв мотивації та бажання проходити реабілітаційне лікування;
- допомога, доглядальник може бути присутнім на сеансах терапії.

Характеристики, при плануванні реабілітації після інсульту [41] :

- початковий ступінь тяжкості інсульту; До загальних критеріїв виключення для реабілітації після інсульту можна віднести:

- медично нестабільний;
- значні когнітивні порушення, що заважають пацієнту навчатися та брати участь у терапії;

- поведінка є неадекватною та наражає на небезпеку себе чи інших, наприклад, фізична та словесна агресія;

- не бажання брати участь у програмі реабілітації.

Визначення критеріїв готовності пацієнта до застосування реабілітаційних заходів:

- пацієнт відповідає критеріям реабілітаційної кандидатури, медичної стабільності та готовності до реабілітації;

- поточні потреби пацієнта в медичному, особистому догляді або реабілітації;

- пацієнт може відвідувати терапію сам або, якщо потрібна

- локалізація, етіологія та тип інсульту (ішемічний чи геморагічний);

- функціональні дефіцити та функціональний статус.

- когнітивний статус

- пацієнт здатний навчатися та брати активну участь у реабілітації;

- час від появи симптомів інсульту.

До додаткових характеристик пацієнта слід віднести:

- медична стабільність;

- цілі реабілітації можуть бути визначені пацієнтом та/або медичною командою, щоб збільшити самостійність у всіх діях повсякденного життя.

- адекватна толерантність і витривалість для активної участі в реабілітаційній терапії після інсульту;

- вік і передінсультна слабкість;

- існуючі супутні захворювання, такі як деменція, статус паліативної допомоги з приводу іншого захворювання/невиліковної хвороби.

Деякі приклади цілей можуть включати: пересування без сторонньої допомоги, самостійна ходьба з допоміжними засобами, використання задіяної руки, покращення навичок спілкування та забезпечення особистого догляду за собою.

Фахівці з реабілітації, які працюють з пацієнтами, що перенесли інсульт, несуть відповідальність за проведення реабілітаційних втручань.

Членів родини та неофіційних опікунів слід залучати до процесу реабілітації, включаючи рішення щодо стаціонарної та/або амбулаторної реабілітації

Основним методом рухової реабілітації постінсультних хворих з порушеннями рухів (парези, порушення статики і координації) є лікувальна фізкультура (кінезотерапія), до завдання якої входить відновлення (повне або часткове) [18,41]:

- обсягу рухів, сили і спритності в паретичних кінцівках;
- функції рівноваги при атаксії;
- навичок самообслуговування [16,41].

Заняття з кінезотерапії мають проводитися кваліфікованим реабілітологом, який після основного сеансу надає пацієнту та його родичам індивідуальні домашні завдання для самостійного виконання. У спеціалізованих реабілітаційних центрах, окрім лікувальної гімнастики, пацієнтам призначається електростимуляція паретичних м'язів, а також впроваджуються заняття з використанням методу біологічного зворотного зв'язку (БЗЗ) [19,41]. Цей метод базується на безперервному моніторингу фізіологічних показників (зокрема, м'язового тону, рівноваги тощо) та їх поданні у вигляді візуальних, звукових або тактильних сигналів. Такі сигнали надають пацієнтові інформацію про ефективність виконання рухів, стимулюючи його активність, підвищуючи мотивацію, покращуючи увагу та швидкість реакції. Для цього часто використовуються комп'ютеризовані тренажери чи ігри.

Початковий етап лікувальної фізкультури (ЛФК) розпочинається у ранні строки після інсульту — за наявності стабільного загального стану та ясної свідомості. У перші дні застосовують пасивну гімнастику: фахівець або родич за інструкцією реабілітолога виконує рухи в суглобах паретичних кінцівок, у поєднанні з активними рухами в неуражених кінцівках та дихальними вправами. Усі заняття проводяться з моніторингом артеріального тиску та частоти пульсу, із обов'язковими перервами для відпочинку. Згодом комплекс вправ ускладнюється: пацієнта поступово навчають сидати,

самостійно сідати та вставати з ліжка. Терміни активізації залежать від ряду факторів — тяжкості інсульту, ступеня ураження мозкових структур, гемодинамічного стану та рівня рухових порушень. У деяких випадках активізацію розпочинають на 3–5 добу, в інших — лише через 2–3 тижні

Важливим етапом є навчання стояння та ходьби. У разі вираженого парезу нижньої кінцівки першим кроком стає імітація ходьби у лежачому або сидячому положенні. Далі пацієнт тренується стояти з підтримкою, а потім самостійно, тримаючись за стійку або спинку ліжка, намагаючись рівномірно розподіляти вагу тіла на обидві ноги. Наступний етап — тренування ходьби: спочатку на місці, далі по палаті з опорою, згодом — з використанням тростини або ходунків. При достатній стійкості одразу переходять до ходьби з тростиною.

Перехід до самостійної ходьби без опори можливий лише при добрій рівновазі та незначному парезі. Обсяг і дистанція поступово зростають: від ходьби в межах палати до пересування по коридору, сходами, виходу на вулицю й користування транспортом. Деякі пацієнти з легким ураженням минають початкові етапи й швидко відновлюють самостійне пересування, інші — потребують більше часу на кожен етап. [14,41].

У багатьох хворих спостерігається відвисання стопи, що ускладнює відновлення ходьби — таким пацієнтам рекомендоване носіння взуття з фіксуючим жорстким задником. При тяжкому парезі руки — задля профілактики підвивиху плечового суглоба під час ходьби — рекомендується підтримка руки косинкою.

Відновлення навичок самообслуговування також має поетапний характер. Спочатку пацієнт навчається базовим діям: самостійне приймання їжі, гігієна (умивання, гоління), потім — одягання, користування туалетом і ванною. Для пацієнтів із геміпарезом або атаксією застосовуються спеціальні адаптаційні пристрої — поручні, опори, стільці у ванній тощо. Такі пристрої можна організувати як у стаціонарних, так і в домашніх умовах. [16,41].

Заходи, спрямовані на зменшення спастичності і запобігання розвитку контрактур повинні включати:

- лікування положенням: укладання кінцівок з використанням спеціальних лонгет на 2 години (1-2 рази на день) таким чином, щоб м'язи, в яких спостерігається підвищення тону, були розтягнуті;
- виборчий масаж: у тих м'язах, де тонус підвищений (наприклад, у згиначів передпліччя, кисті, пальців і розгиначів гомілки), застосовується лише легке погладження в повільному темпі, а в м'язах-антагоністах, де тонус або не змінений, або злегка підвищений, використовуються розтирання й неглибоке розминання в більш швидкому темпі;
- тепловікування: парафінові або озокеритові аплікації на спастичності м'язів;
- призначення міорелаксантів [41].

Під час відновлення має місце мовленнєва реабілітація. Більш ніж у третини хворих, що перенесли інсульт, спостерігаються мовні порушення: афазія і дизартрія. Основою мовленнєвої реабілітації є заняття з логопедом-афазіологом або нейропсихології в поєднанні з виконанням «домашніх» завдань. Заняття з відновлення мовлення (власної мови, розуміння мови оточуючих) включають також вправи по відновленню зазвичай порушених при афазії письма, читання і рахунку. Дуже небезпечна в такій ситуації мовна ізоляція хворого. Лікарі повинні вселяти рідним і близьким хворого, що не тільки спеціальні заняття, але і звичайний постійний побутовий речовий контакт з хворим сам по собі сприяє відновленню у нього як власної мови, так і розуміння мови оточуючих [41].

Для всіх хворих обов'язковий здоровий спосіб життя: відмова від куріння і зловживання алкоголем, антисклеротичну дієту, посилену фізичну активність[41].

Як видно з аналізу літературних джерел, відновні заходи для хворих постінсультного стану включають широкий діапазон методів фізичної реабілітації: лікувальна гімнастика, масаж, рефлексотерапія, фізіотерапія

тощо. Останнім часом з'явилося ряд робіт, присвячених ранній реабілітації постінсультних хворих, відновленню статодинамічного стереотипу й мовних функцій, починаючи із блоку інтенсивної реабілітації.

До найбільш ефективних підходів у відновленні рухових порушень у хворих, які перенесли інсульт, належать методи реабілітації, створені на засадах принципів функціонального біокерування, пропріоцептивної корекції, нейромоторного перевиховання, полімодальної електростимуляції, референтної біоадаптації [18,41].

ВИСНОВКИ ДО I РОЗДІЛУ

Реабілітація після інсульту є складним, багаторівневим процесом, що має вирішальне значення для відновлення функціонального стану пацієнтів і покращення якості їхнього життя. У сучасних умовах особливу актуальність набуває розробка та впровадження комплексних реабілітаційних програм з урахуванням принципів МКФ, обмежень життєдіяльності та здоров'я.

Численні дослідження підтверджують ефективність інтеграції інноваційних технологій у процес реабілітації, зокрема в умовах амбулаторного, стаціонарного, реабілітаційного або домашнього догляду. У зв'язку з цим визначення впливу різних реабілітаційних підходів на відновлення пацієнтів, які перенесли гостре порушення мозкового кровообігу, є пріоритетним завданням сучасної медицини.

Комплексність, етапність та індивідуалізація реабілітаційних заходів є ключовими принципами, що мають забезпечити не лише функціональне відновлення, а й повноцінну соціальну інтеграцію осіб, які перенесли інсульт.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання і методи дослідження

Виходячи з мети дослідження, у роботі були поставлені наступні задачі:

1. Узагальнити й систематизувати сучасні науково–методичні підходи з питань застосування засобів фізичної терапії в реабілітації хворих з наслідками гострого порушення мозкового кровообігу.

2. Вивчити показники якості життя й особливості порушення рухових функцій у осіб з наслідками гострого порушення мозкового кровообігу.

3. Розробити персоніфіковану програму фізичної реабілітації пацієнтів з геморагічним інсультом для відновлення рухових функцій та побутових навичок.

4. Оцінити ефективність індивідуального підходу в процесі фізичної реабілітації пацієнтів з геморагічним інсультом.

Для вирішення поставлених завдань застосували такі методи дослідження:

1. Аналіз сучасних наукових літературних джерел.
2. Клініко–інструментальні методи (робота з історіями хвороби пацієнтів, оцінка досліджуваних функцій за допомогою тестування).
3. Методи математичної статистики - розрахунок середньої арифметичної величини (M), середнього стандартного відхилення (σ), середньої похибки середнього арифметичного (m).

Аналіз літературних джерел здійснювався з метою дослідження ефективності існуючих методів фізичної терапії у відновленні рухових та когнітивних функцій у пацієнтів з гострим порушенням мозкового кровообігу. Під час аналізу було розглянуто сучасні підходи до фізичної реабілітації пацієнтів після інсульту, а також виявлено недостатньо вивчені аспекти цієї проблеми.

Дослідження проведено методом індивідуального опитування та обстеження пацієнтів, які перенесли геморагічний інсульт.

Клінічне обстеження хворих включало:

- аналіз анамнезу хвороби та життя
- фізикальний огляд - загальна оцінка за МКФ, дослідження психічного стану за шкалою MMSE, оцінка рухової функції та функції рівноваги за тестом Фугля-Мейєра.
- тяжкість неврологічного дефіциту визначали за шкалою NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) (табл. 2.1).
- оцінку активності повсякденного життя проводили за допомогою модифікованого індексу Бартела (mBI) (табл. 2.2).

Таблиця 2.1

Шкала NIHSS

Рівень свідомості (виставляється оцінка в балах)	0 - в свідомості, активно реагує; 1- сомноленція, але можна розбудити при мінімальному роздратуванні, виконує команди, відповідає на питання; 2 - сопор - потрібна повторна стимуляція для підтримки активності, або загальмований - потрібно сильна і хвороблива стимуляція для твору нестереотипно рухів; 3 - кома, реагує тільки рефлексорними діями або не реагує на подразники
Рівень свідомості - відповіді на питання. Запитайте у хворого, який зараз місяць і його вік. Занотувати першу	0 - правильна відповідь на обидва питання; 1 - правильна відповідь на одне питання;

відповідь. (Якщо афазія або сопор - оцінка 2. Якщо ендотрахеальна трубка, сильна дизартрія, мовний бар'єр – 1)	2 - не дано правильної відповіді
Рівень свідомості - виконання команд. Попросіть пацієнта відкрити і закрити очі, стиснути і розтиснути непаралізовану руку. Занотуйте тільки першу спробу.	0 - правильно виконав обидві команди; 1 - правильно виконав одна команда; 2-жодну команду не виконав правильно
Руки очей. Враховуйте тільки горизонтальні рухи.	0 - норма; 1 - частковий параліч погляду; 2 - тонічне відведення очей або повний параліч погляду.
Дослідження поля зору:	0 - норма; 1 - часткова геміанопсія; 2 - повна геміанопсія.
Парез лицьової мускулатури:	0 - норма; 1 - мінімальний параліч (асиметрія); 2 - частковий; 3 - повний параліч (відсутність рухів у верхній і нижній групах м'язів).
Руки в верхніх кінцівках. Руки піднімаються під кутом 45° в положенні лежачи, під кутом 90° в положенні сидячи. Якщо хворий не розуміє завдання, лікар повинен помістити руки в необхідне	0 - кінцівки утримуються протягом 10с; 1 - кінцівки утримуються менше 10с; 2 - кінцівки не піднімаються або не зберігають заданого положення, але про переводять деякий опір силі тяжіння;

положення сам. Бали записують окремо для правої і лівої кінцівки.	3 - кінцівки падають без опору силі тяжіння; 4 - немає активних рухів; 5 - неможливо перевірити (кінцівку ампутована, штучний суглоб) .
Рухи в нижніх кінцівках. У положенні лежачи підніміть паретичну кінцівку на 5 секунд під кутом 30°. Бали записуються окремо для правої і лівої кінцівки	0 - кінцівки утримуються протягом 5 с; 1 - кінцівки утримуються менше 5 с; 2 - кінцівки не піднімаються або не зберігають підняте положення, але здійснюють деякий опір силі тяжіння; 2 - кінцівки падають без опору силі тяжіння; 3 - немає активних рухів; 5 - неможливо перевірити (кінцівку ампутована, штучний суглоб)
Атаксія кінцівок. Пальце-носова і п'ятково- колінної проби проводяться з двох сторін, атаксія зараховується в тому випадку, якщо вона не обумовлена парезом.	0 - відсутня; 1 - в одній кінцівки; 2 - в двох кінцівках
Чуттєвість. Враховується тільки порушення по гемітипу.	0 - норма; 1 - легкі або середні порушення; 2 - значне або повне порушення відчуття.
Афазія.	0 - немає афазії; 1 - легка афазія;

Пацієнта просять описати зображення, прочитати речення, назвати предмет.	2 - виражена афазія; 3 - повна афазія.
Дизартрія:	0 - нормальна артикуляція; 1 - легка або середня дизартрія. Чи не вимовляє деякі слова; 2 - виражена дизартрія; 3 – пацієнт інтубований або наявний інший фізичний бар'єр.
Рухи в нижніх кінцівках. У положенні лежачи підніміть паретичну кінцівку на 5 секунд під кутом 30°. Бали записуються окремо для правої і лівої кінцівки	0 - кінцівки утримуються протягом 5 с; 1 - кінцівки утримуються менше 5 с; 2 - кінцівки не піднімаються або не зберігають підняте положення, але здійснюють деякий опір силі тяжіння; 4 - кінцівки падають без опору силі тяжіння; 5 - немає активних рухів; 5 - неможливо перевірити (кінцівку ампутувана, штучний суглоб)

Таблиця 2.2

Модифікована шкала Бартела (mBI)

Прийом їжі:	0 – повністю залежний від допомоги 6 – частково потребує допомоги 10 – без допомоги
Одягання:	0 – повністю залежний 7 – потребує допомоги 10 – без допомоги

Прийом душу:	0 – потребує допомоги 5 – без допомоги
Відвідування туалету:	0 – повністю залежний 5 – потребує допомоги 10 – без допомоги
Особиста гігієна (розчісування волосся, чищення зубів, гоління):	0 – потребує допомоги 5 – без допомоги
Контроль тазових функцій (сечовипускання, дефекації)	20 - не потребую допомоги 10 - частково потребую допомоги (при використанні клізми, свічок, катетера) 0 - постійно потребую допомоги в зв'язку з грубим порушенням тазових функцій
Відвідування туалету:	10 - не потребую допомоги 5 - частково потребую допомоги (утримання рівноваги, використання туалетного паперу, зняття і одягання штанів і т.д.) 0 - потребую використанні судна, качки
Вставання з ліжка:	15 - не потребує допомоги 10 – потребує у спостереженні або мінімальній підтримці 5 - можу сісти в ліжку, але для того, щоб встати, потрібна істотна підтримка 0 - не здатний встати з ліжка навіть зі сторонньою допомогою

Пересування:	15 - можу без сторонньої допомоги пересуватися на відстані до 500 м 10 - можу пересуватися зі сторонньою допомогою в межах 500 м 5 - можу пересуватися за допомогою інвалідного візка 0 - не здатний до пересування
Підйом по сходах:	10 - не потребує допомоги 5 - потребує спостереженні або підтримки 0 - не здатний підніматися по сходах навіть з підтримкою

Показник від 0 до 20 балів відповідає повній залежності, від 21 до 60 балів - виражена залежність, від 61 до 90 балів помірна залежність, від 91 до 99 балів – незначна залежність в повсякденному житті.

2.2. Організація дослідження

Дослідження було проведено в спеціалізованому закладі охорони здоров'я КНП «Міська клінічна лікарня №13» ХМР м. Харків, відділенні реабілітації та відновного лікування.

До дослідження було залучено 32 пацієнти, які перенесли геморагічний інсульт, у середньому відновлювальному періоді. Метою реабілітації було відновлення рухових функцій – біомеханіки поворотів, сидіння, стояння і ходьби, створення м'язового корсета, а також адаптація хворого до побутових навантажень.

Матеріально-технічне забезпечення реабілітаційного відділення:

- асистивне обладнання для забезпечення мобільності різного типу і розміру відповідно з розподілом для дорослих та дітей
- обладнання, матеріали та засоби для відновлення участі в активностях повсякденного життя, включаючи відновлення когнітивних функцій (у тому числі допоміжне обладнання);

- обладнання для оцінювання та відновлення сенсорних та рухових функцій верхньої кінцівки (зокрема, гоніометри, динамометри, комплекти обтяжувачів на руки різної ваги, комплекти кілець, конусів, прищіпок, еспандери, еластичні стрічки, ігрові матеріали тощо);
- допоміжне обладнання для дотягування та хапання, одягання/роздягання та адаптивний одяг;
- стандартизовані тести та нестандартизовані набори для проведення терапевтичного оцінювання;
- матеріали та засоби для відновлення та розвитку ігрових, соціальних навичок та навичок самообслуговування;
- адаптивні засоби, а також матеріали для розвитку навичок ковтання, годування та приготування їжі.

Матеріально-технічне забезпечення реабілітаційного відділення дозволило забезпечити повноцінне проведення реабілітаційних заходів, створити оптимальні умови для відновлення пацієнтів і підвищити ефективність реабілітаційної програми.

2.3. Програма фізичної реабілітації у пацієнтів з геморагічним інсультом.

Програма реабілітації була складена сумісно з лікарем-неврологом та фізичним терапевтом відділення реабілітації. Враховували загальні принципи добору хворих, показання та протипоказання до призначення фізичних навантажень. Тривалість програми реабілітації - 21 день. Частота занять: 5 днів на тиждень, 1–2 сеанси на день.

Контрольна група отримувала стандартну фізичну реабілітацію, без додаткових інноваційних втручань (табл. 2.3).

Програма реабілітації для контрольної групи (стандартна терапія).

1. Лікувальна фізкультура (ЛФК):

- 1–5 день: Пасивні та активізуючі вправи у ліжку; дихальна гімнастика; перевертання, вправи на координацію рук і ніг.

- 6–10 день: Навчання сидінню, вертикалізації з підтримкою; активні вправи в положенні сидячи; стояння з опорою.
- 11–21 день: Навчання стоянню без опори, ходьбі з тростиною або ходунками, вправи на рівновагу, ходьба по палаті/коридору.

2. Ерготерапія:

- Підтримка і тренування побутових навичок: самостійне вмивання, харчування, одягання, користування туалетом.
- Робота з побутовими предметами — ложка, чашка, одяг, застібки.

3. Загальні заходи:

- Масаж кінцівок (легкий, дренажний, тонізуючий – за показами)
- Психоемоційна підтримка (мотивація, базові бесіди з психологом при потребі)

4. Критерії завершення курсу:

- Покращення рухових функцій
- Стабільний загальний стан
- Часткова або повна самостійність у побутових навичках

Експериментальна група проходила програму фізичної реабілітації, засновану на здатності до самообслуговування під керівництвом фізичного терапевта – спеціаліста з нейрореабілітації.

Час і частота тренувань 20 хв. – 30 хв. на сеанс, один сеанс на день.

Програма фізичної реабілітації (ФР) у пацієнтів експериментальної групи була сфокусована навколо конкретних заходів і повторюваних дій (табл. 2.3).

Для верхніх кінцівок (в'ялий параліч) було розроблено наступну реабілітаційну програму:

- масаж верхньої ураженої кінцівки – розтирання, прогладжування 5 – 7 хв.;
- заняття на велотренажері Motomed (рис. 2.1) – вправи вперед та назад, кожні 100 обертів змінювати напрямок, пауза 15 сек. – 10- 15 хв;
- вправи на відведення та приведення ураженої кінцівки – 3 підходи по 12 – 15 повторів – 5 хв;

- «сухе» плавання (імітація процесу плавання у воді), 4 підходи по 8-10 повторів, пауза 15 сек. – 6-8 хв;
- заняття на багатофункціональному столику для розробки верхньої кінцівки та відновлення дрібної моторики (рис. 2.2), 15 – 20 хв;
- заняття з м'ячиком для пальців рук – 10 хв;
- перекладання кубиків, олівців, дрібних фігурок зі столу у коробку і навпаки – 10 хв.



Рис. 2.1. Заняття на велотренажері Motomed

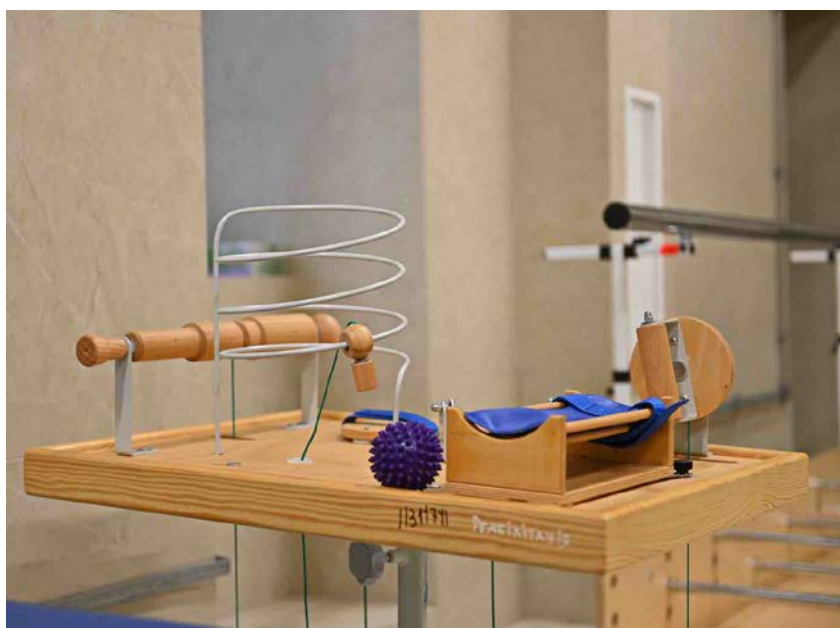


Рис. 2.2. Багатофункціональний столик для розробки верхньої кінцівки та

відновлення дрібної моторики.

Для нижніх кінцівок (в'ялий параліч) розроблено таку реабілітаційну програму:

- Ручний масаж (тривалість 5–7 хвилин),
- Тренування на велотренажері Motomed з чергуванням напрямку руху кожні 110 обертів та 15-секундними паузами; загальна тривалість – 10–15 хвилин,
- Ходьба по сходинці: 5 підходів по 6–8 повторень (висота сходинки 5–10 см), з відпочинком між підходами 15–20 секунд.

Фізичні вправи при труднощах у формуванні правильної ходи:

1. Вправи у положенні лежачи або сидячи (по 3–5 хв кожна):

- Піднімання тазу (вправа "мостик"),
- Згинання/розгинання ніг у тазостегнових і колінних суглобах,
- Ковзаючі рухи стопою по площині (імітація кроку).

2. Зміцнення м'язів нижніх кінцівок (по 3–5 хв кожна):

- прямих ніг у положенні лежачи,
- Вправи з еспандером або стрічкою,
- Стояння на одній нозі (із поступовим подовженням часу).

3. Координація і рівновага (по 2–3 хв кожна):

- Перекати з п'ятки на носок,
- Переступання через низькі перешкоди,
- Ходьба по прямій з опорою.

4. Тренування ходи (5–10 хв):

- Ходьба з підтримкою (ходунки, поручні, допомога фахівця),
- Імітація кроку з опорою — чергування опори з ноги на ногу,
- Підйом/спуск на низьку платформу або сходинку.

Програма для пацієнтів з тяжкими порушеннями переміщення (виражений геміпарез)

Реабілітаційні заняття проводилися двічі на день, тривалістю до 30 хвилин кожне. Навантаження індивідуалізувалися. Під час занять та впродовж

12–15 хвилин після них контролювали ЧСС та АТ.

1. Підготовчий блок (10–15 хв):

- Пасивна та активно-пасивна розробка суглобів паретичних кінцівок,
- Масаж спини, стегна, гомілки, передпліччя (до 10 хв),
- Дихальні вправи: діафрагмальне та дихання з опором.

2. Вертикалізація з підтримкою:

- Заняття тривалістю 5–10 хв, 2–3 рази на день. Включали:
- Перенесення ваги тіла з ноги на ногу,
- Кроки на місці,
- Утримання стоячого положення з мінімальною підтримкою.

3. Вправи для нижніх кінцівок (у положенні сидячи/стоячи):

- Виконувалися в 2–3 підходи по 3–4 повторення:
- Згинання/розгинання в колінному та тазостегновому суглобах,
- Випади назад або вбік,
- Піднімання коліна до грудей (сидячи),
- Піднімання на носки та п'яти.

4. Відновлення ходи (3–10 хв, з подовженням до 20 хв):

- Початково – ходьба з паралельною підтримкою (поручні, супровід фахівця),
- Надалі – з чотириновою тростиною або палицею,
- Застосування дзеркал для контролю,
- Переступання через перешкоди, ходьба по прямій зі зупинками.

5. Вправи для верхніх кінцівок при геміпарезі:

- Піднімання, обертання руки в плечовому суглобі,
- Робота з м'ячем, гумовими кільцями, м'якими гантелями,
- Вправи «рука в руці» (здоровою рукою допомагають паретичній),
- Використання шківів, настін

Система відновлення включала програму реабілітації яка складалася з засобів та елементів ерготерапії, ранкової гігієнічної гімнастики, функціональної гімнастики, масажу.

Загальнорозвиваючі та дихальні вправи становили 10-35 %, спеціальні вправи – 45–50 %, коригувальна гімнастика – 10–20 %, ерготерапія – до 30-50%. Проводили курс масажу 10–14 процедур, на м'язи з підвищеним тонусом - за седативною та розслаблюючою методиками, паретичні м'язи – за тонізуючою.

На початку та після закінчення програми ФР у пацієнтів експериментальної та контрольної груп оцінювали тяжкість неврологічного дефіциту за шкалою NIHSS та рівень обмеження повсякденної активності за допомогою модифікованого індексу Бартела.

Таблиця 2.3

Порівняльна характеристика реабілітаційних програм

Компонент	Контрольна група	Експериментальна група
Тривалість	21 день	21 день
Форма занять	Загальна ЛФК з поступовим ускладненням вправ	Індивідуалізована кінезіотерапія, спрямована на конкретні порушення
Рання мобілізація	Початок активізації після стабілізації стану (3–5 доба або пізніше)	Активізація з 2–3 доби за протоколом з ранньою вертикалізацією
Зміст фізичних вправ	Пасивні, активні, вправи в ліжку, ходьба з тростиною	Лікування положенням, біомеханічно точні рухи, робота з дзеркалом, локомоція
Навчання ходьбі	Загальна хода з опорою, за станом	Імітація ходьби, стояння з контролем опори, ходьба з

		відновленням фази кроку
Робота з верхніми кінцівками	Масаж, пасивні рухи	Тренування кисті, "рука в руці", дрібна моторика, сенсорна стимуляція
Ерготерапія	Навчання базовому самообслуговуванню	Активне тренування побутових дій, симуляція повсякденних задач
Функціональні тренування	Наявні частково	Системна реабілітація рівноваги, положення тіла, просторове орієнтування
Додаткові методи	Масаж, дихальна гімнастика	Біологічний зворотний зв'язок, комп'ютерні вправи, електростимуляція
Психоемоційна підтримка	За потреби	Постійна мотивація, оцінка настрою та участі пацієнта

Отримані результати були проаналізовані за допомогою програми Microsoft Excel. Розраховували такі показники, як: середнє арифметичне – M ; похибка середнього відхилення – $\pm m$. Для оцінки достовірності отриманих експериментальних даних розраховували t - критерій Ст'юдента. Відмінності вважали вірогідними при значеннях показника $p < 0,05$.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1 Клінічна характеристика груп пацієнтів з геморагічним інсультом.

У даному розділі проаналізовані й узагальнені дані проведеного дослідження 32 хворих з геморагічним інсультом на початку та після завершення програми фізичної реабілітації (ФР). Тривалість програми ФР складала 21 день.

Пацієнти були розділені на експериментальну групу ($n = 16$) та контрольну групу ($n = 16$), табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Клініко-анамнестична характеристика досліджуваних пацієнтів.

	Контрольна група ($n=16$), %	Експериментальна група ($n=16$),%
Стать:		
- чоловіки	10 (63%)	9 (56%)
- жінки	6 (37%)	7 (44%)
Середній вік, років	55 ± 1.59	54 ± 2.13
Обтяжений сімейний анамнез щодо інсульту в родині.	5 (31%)	7 (44%)
Шкідливі звички		
тютюнопаління	11 (69%)	9 (56%)
Зловживання алкогольними напоями	12 (75%)	10 (63%)
Геміпарез		
- правосторонній	8 (50%)	7 (44%)
- лівосторонній	8 (50%)	9 (56%)

Пацієнти контрольної та експериментальної групи були співставлені за тяжкістю порушень рухової функції:

- експериментальна група - 9 осіб з лівостороннім парезом та 7 пацієнтів з правостороннім парезом;
- контрольна група - 8 осіб з лівостороннім парезом та 8 осіб з правостороннім парезом.

Дані проведеного дослідження (показники тестування) контрольна та експериментальна група, відображені у табл. 3.2.

За результатами неврологічного обстеження до початку програми ФР у пацієнтів обох груп визначався інсульт середнього ступеня тяжкості. Показник NIHSS у хворих експериментальної групи склав 8.75 ± 0.36 балів, в контрольній групі 8.56 ± 0.99 балів відповідно.

Обмеження у повсякденній активності пацієнтів оцінювали за допомогою модифікованого індексу Бартел (мБІ). На початку реабілітації у 12 пацієнтів (75%) експериментальної групи відзначалася виражена залежність від допомоги оточуючих, тоді як 4 пацієнти (25%) мали помірну залежність. Аналогічний розподіл спостерігався і в контрольній групі: 12 пацієнтів (75%) — з вираженою залежністю, 4 пацієнти (25%) — з помірною.

Таблиця 3.2

Показники функціонального і неврологічного стану пацієнтів до початку фізичної реабілітації

Показник	Експериментальна група, (n=16), $M \pm m$,	Контрольна група (n=16), $M \pm m$,
NIHSS, балів	8.75 ± 0.36	8.56 ± 0.99
мБІ, балів	58.12 ± 1.7	48.75 ± 1.55

Геморагічний інсульт супроводжується комплексними порушеннями функцій організму, включаючи дизрегуляцію серцево-судинної та вегетативної нервової системи. Одним із характерних проявів є зміна біомеханіки тіла, що виражається у порушенні постурального контролю та деформації біогеометричного профілю постави в сагітальній і фронтальній площинах [2,36]. У пацієнтів також спостерігається значне зниження

функціонального стану опорно-рухового апарату, зменшення амплітуди активних рухів, сили та витривалості м'язів нижніх кінцівок і тулуба з боку ураження [18,32]. Це призводить до погіршення здатності до самостійного пересування, втрати функціональної незалежності та зниження якості життя [33,38].

На етапі формулювання індивідуальних цілей реабілітації в експериментальній групі було встановлено, що 69% пацієнтів сформулювали три основні цілі відновлення, тоді як 31% хворих сконцентрувались лише на одній домінантній меті - відновлення здатності самостійно пересуватися.

3.2. Цілі фізичної реабілітації пацієнтів з геморагічним інсультом

Основні цілі реабілітації охоплювали три взаємопов'язані сфери:

- Відновлення функцій організму, таких як сон, когнітивні здібності (пам'ять, увага, мислення), контроль за сечовипусканням і дефекацією, рухливість суглобів, м'язова сила, витривалість та інші фізіологічні параметри;
- Підвищення фізичної активності, включаючи виконання щоденних рутинних завдань, використання технічних засобів спілкування, самостійне одягання, прийом їжі, ходьбу, перенесення предметів, дрібну моторику;
- Активізація соціальної взаємодії — відновлення здатності до спілкування, участь у побутовому та громадському житті.

Таблиця 3.3

Результати виконання реабілітаційних цілей у пацієнтів

Ціль / Функція	Експериментальна група (n=16), %	Контрольна група (n=16), %

Покращення здатності до ходьби (швидкість, витривалість, постава)	11 (69%)	8 (50%)
Поліпшення функції верхньої кінцівки	12 (75%)	7 (44%)
Виконання домашніх справ	12 (75%)	7 (44%)
Покращення навичок самообслуговування (одягання, гігієна)	9 (56%)	10 (63%)
Планує повернення до роботи	2 (13%)	1 (6%)
Відновлення працездатності / покращення фізичних функцій	12 (75%)	-

Результати опитування (табл. 3.3) щодо виконання реабілітаційних цілей свідчать про загальну ефективність персоніфікованого підходу в програмі реабілітації в порівняно зі стандартними методиками в контрольній групі ($p < 0.05$).

Більшість пацієнтів (12 осіб, 75%) експериментальної групи досягли поставлених трьох функціональних цілей, зокрема - відновлення ходи, функції верхньої кінцівки та виконання побутових завдань і самостійність у повсякденній діяльності.

Отримані дані підкреслюють важливість мультифакторного підходу до реабілітації після інсульту з урахуванням індивідуальних цілей пацієнтів та використанням сучасних методик.

3.3. Результати порівняльного аналізу показників відновлення.

Таблиця 3.4

Динаміка показників фізичної та соціальної активності
пацієнтів в результаті фізичної реабілітації

Показник	Експериментальна група (n=16), %	Контрольна група (n=16), %
Покращення ходи (швидкість, витривалість, постава)	11 (69%)	8 (50%)
Покращення функції верхньої кінцівки	12 (75%)	7 (44%)
Самостійне приготування їжі, побутова активність	12 (75%)	7 (44%)
Навички самообслуговування (одягання, туалет)	9 (56%)	10 (63%)
Повернення до трудової діяльності (повністю/планують)	2 (13%)	1 (6%)

Результати порівняльного аналізу показників відновлення фізичної та соціальної активності (табл. 3.4) свідчать про вірогідну вищу ефективність програми ФР в експериментальній групі.

Учасники цієї групи частіше досягали позитивної динаміки у відновленні ходи (69% осіб, $p < 0.05$), функції верхньої кінцівки (75% осіб, $p < 0.05$), здатності до самообслуговування та виконання побутових дій (75% осіб, $p < 0.05$) порівняно з пацієнтами контрольної групи.

Вплив програми ФР на показники працездатності достовірно не відрізнявся між групами. В експериментальній групі 2 (13%) особи планували повернутися до трудової діяльності, у контрольній групі – 1 (6%) особа відповідно.

Таким чином, впровадження структурованої, індивідуалізованої програми фізичної реабілітації позитивно впливає на рівень функціональної незалежності та соціальної активності пацієнтів після геморагічного інсульту.

Після завершення реабілітації у пацієнтів основної групи спостерігалось вірогідне покращення неврологічного статусу (рис. 3.1).

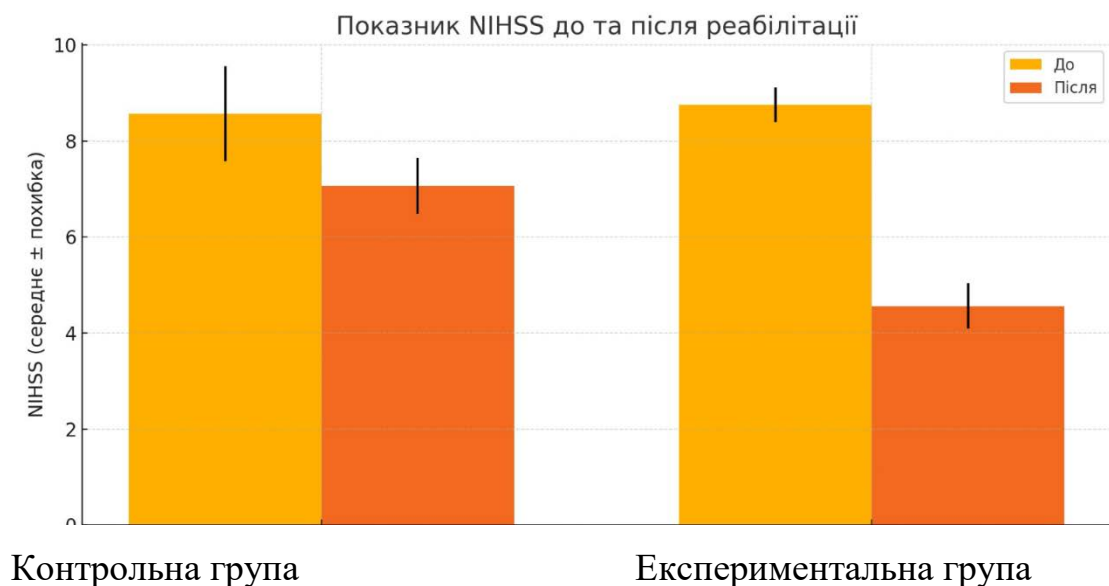


Рис. 3.1 Динаміка неврологічного статусу у пацієнтів

Показник NIHSS після завершення програми ФР зменшився до $4,56 \pm 0,47$ бали в експериментальній групі, тоді як у контрольній групі становив $7,06 \pm 0,58$ бали ($p < 0,05$). Також у пацієнтів експериментальної групи спостерігалось достовірне покращення показників повсякденної активності:

12 пацієнтів (75%) мали незначну залежність від допомоги оточуючих, а 4 пацієнти (25%) зберігали помірну залежність (табл.3.5).

Таблиця 3.5

Функціональний стан пацієнтів після завершення фізичної реабілітації (мБІ)

Рівень функціонального стану (за мБІ)	Експериментальна група (n=16), %	Контрольна група (n=16),%
Повна незалежність (80–100 балів)	10 (63%)	5 (31%)
Помірна залежність (60–79 балів)	4 (25%)	6 (37%)
Виражена залежність (менше 60 балів)	2 (13%)	5 (31%)

Проведена програма ФР продемонструвала значне поліпшення функціонального стану пацієнтів основної групи (рис. 3.2). Показник модифікованого індексу Бартела збільшився з $58,1 \pm 1,7$ до $76,9 \pm 1,57$ балів в експериментальній групі, $p < 0,05$.

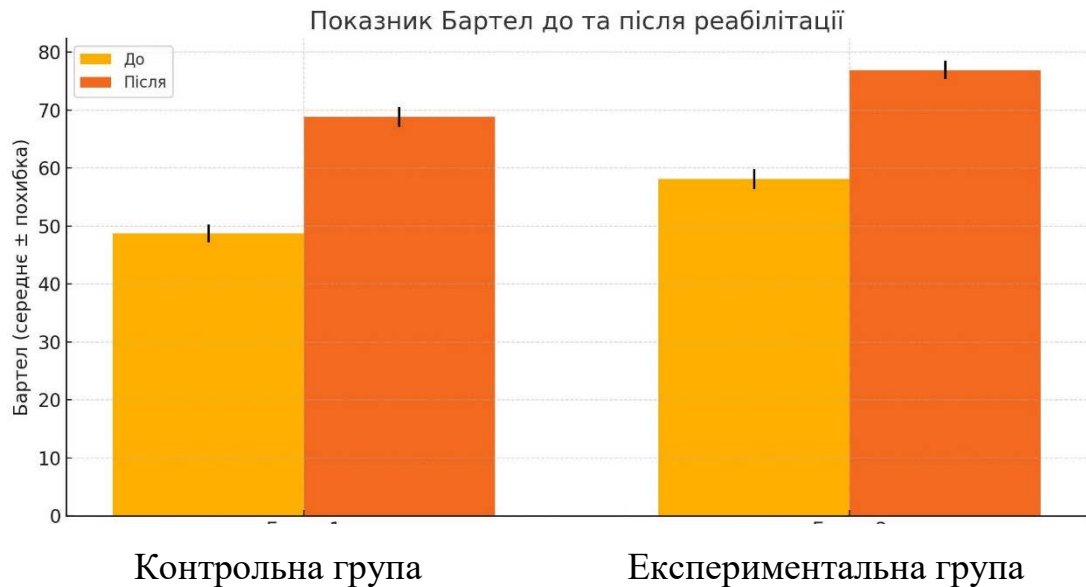


Рис. 3.2. Динаміка функціонального статусу у пацієнтів

Після перенесеного геморагічного інсульту зазвичай виникають спастичний геміпарез із підвищеним тонусом згиначів верхньої й розгиначів нижньої кінцівки, порушення стійкості та ходьби, обмеження життєдіяльності. Ефективність нейрореабілітації пацієнтів залежить від дотримання принципів ФР: ранній початок заходів, безперервність, комплексність та індивідуальність.

Результати дослідження продемонстрували, що узгоджені цілі між пацієнтами та фізичним терапевтом мають бути спрямовані на вирішення короткострокових проблем, з якими стикаються пацієнти.

Використана у дослідженні програма реабілітації дозволила планувати та своєчасно корегувати заходи, спрямовані на відновлення рухових функцій та навичок, що були частково або повністю втрачені після перенесеного геморагічного інсульту.

Пацієнти, які чітко та детально уявляли свої цілі в процесі нейрореабілітації, продемонстрували більшу наполегливість та прихильність до інтенсивних тренувань, порівняно з особами, які отримували лише загальні тренувальні інструкції.

ВИСНОВКИ

1. Геморагічний інсульт супроводжується суттєвими порушеннями неврологічного та функціонального стану пацієнтів, високим рівнем залежності в повсякденному житті, що обумовлює необхідність ранньої фізичної реабілітації.

2. Застосування персоніфікованого підходу у програмі нейрореабілітації сприяло досягненню трьох запланованих реабілітаційних цілей у 75% пацієнтів експериментальної групи, зокрема відновлення здатності самостійно ходити, обслуговувати себе та виконувати побутові дії.

3. Розроблена програма індивідуальна програма фізичної реабілітації, яка включала кінезіотерапію, вправи для нижніх та верхніх кінцівок, тренування рівноваги, навичок ходи супроводжувалася зменшенням проявів неврологічного дефіциту та швидшим відновленням фізичної та соціальної активності пацієнтів експериментальної групи.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. У роботі з пацієнтами після геморагічного інсульту доцільно впроваджувати диференційовані програми фізичної реабілітації, орієнтовані на актуальний функціональний стан та домінуючі порушення.
2. Основну увагу слід приділяти покращенню ходьби, відновленню рівноваги та сили м'язів нижніх кінцівок, використовуючи вправи з опором, сходинкову ходьбу, роботу з тренажерами та спеціальні комплекси ЛФК.
3. Ефективними є заняття з біологічним зворотним зв'язком, які покращують контроль за рухами, підвищують мотивацію до активної участі в реабілітації та пришвидшують формування нових рухових навичок.
4. Доцільно включати заняття на витривалість і тренування побутових навичок: одягання, приготування їжі, виконання простих побутових завдань, що сприяє зростанню самостійності пацієнта.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білянський О. Основні засади післяінсультної реабілітації //Фізична реабілітація.-2010. Т. 1, No 1. - С.5-10.
2. Бобровницький, Ю. І. Нейрореабілітація: сучасні підходи. — Київ: Медицина, 2021.
3. Болюх О. О., Білецький О. С. Геморагічний інсульт: сучасні аспекти патогенезу, діагностики та лікування. Український неврологічний журнал. 2021;4:5–12.
4. Ведення пацієнтів після інсульту: основні принципи реабілітації та відновлення. Health-ua.com. — 2024. <https://health-ua.com>
5. Гусєва Е.І., Скворцова В.І. Інсульт: керівництво для лікарів. Москва: Медицина, 2015.
6. Кириченко Н.В. Нейропсихологічна корекція у хворих на інсульт. — Дніпро: НГУ, 2021.
7. Кравчук Ю.І. Актуальні проблеми логопедичної допомоги при афазії. — Чернівці: Буковина, 2019.
8. Мельник О.П., Кравець Р.В. Комплексна терапія в реабілітації постінсультних хворих. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2021.
9. Міністерство охорони здоров'я України. Надання допомоги при спонтанному внутрішньомозковому крововиливі: Клінічна настанова, заснована на доказах. — Київ, 2021. — 66 с.
10. Назаренко М.С. Фізична реабілітація в неврології. — Львів: Медицина і час, 2020.
11. Петренко А.О., Коваленко І.В. Вплив кінезотерапії на хворих після інсульту. Український журнал медицини. — 2023;5(2):45–52.
12. Післяінсультна реабілітація: роль нейропластичності. Медицина світу. — 2020. <https://msvitu.com>
13. Романчук Л.І., Барабаш В.С. Психоемоційний стан пацієнтів після інсульту. — Ужгород: ЗакДУ, 2023.

14. Салех С.Х., Селезньова С.В., Козинський О.В. Ефективність ранньої реабілітації хворих після перенесеного ішемічного інсульту. Клінічна та профілактична медицина. — 2023;1(23). <https://cp-medical.com>
15. Тимошенко Л.О., Зубко С.В. Реабілітація когнітивних функцій після інсульту. Практична неврологія. — 2022;4:30–35.
16. Шкляр Б. Сучасні аспекти реабілітації пацієнтів після ішемічного та геморагічного інсульту. Медична газета. 2022;3:15–18.
17. Іванченко Т.Ю. Відновлення рухових функцій у пацієнтів з ішемічним інсультом. — Харків: Вид-во НУМУ, 2022.
18. Ada, L., Dorsch, S., Canning, C.G. Strengthening interventions increase strength and improve activity after stroke: a systematic review. *Australian Journal of Physiotherapy*. 2006;52(4):241–248.
19. Atlas, S.W. *Magnetic Resonance Imaging of the Brain and Spine*. Lippincott Williams & Wilkins, 2016.
20. Bernhardt, J. et al. Agreed definitions and a shared vision for new standards in stroke recovery research: the Stroke Recovery and Rehabilitation Roundtable taskforce. *Int J Stroke*. 2017;12(5):444–450.
21. Brott, T. et al. Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale. *Stroke*. 1989;20(7):864–870.
22. Caplan, L.R. *Caplan's Stroke: A Clinical Approach*. 5th ed. Elsevier, 2009.
23. Connolly, E.S. et al. Guidelines for the management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Stroke*. 2012;43(6):1711–1737.
24. Derdeyn, C.P., Chimowitz, M.I. Angiography and endovascular therapy for stroke prevention. *Stroke*. 2011;42(3):903–906.
25. Donnan, G.A., Fisher, M., Macleod, M., Davis, S.M. *Stroke*. *Lancet*. 2008;371(9624):1612–1623.
26. Dromerick, A.W. et al. Critical periods after stroke study: translating animal stroke recovery experiments into a clinical trial. *Front Hum Neurosci*. 2015;9:231.

27. Feigin, V.L. et al. Global and regional burden of stroke during 1990–2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2014;383(9913):245–254.
28. GBD 2019 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol*. 2021;20(10):795–820.
29. Hatem, S.M. et al. Rehabilitation of motor function after stroke: A multiple systematic review. *Int J Phys Med Rehabil*. 2016;98(1):171–184.
30. Jauch, E.C. et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke. *Stroke*. 2013;44(3):870–947.
31. Kleindorfer, D.O. et al. 2021 Guideline for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack. *Stroke*. 2021;52(7):e364–e467.
32. Kwakkel, G. et al. Intensity of leg and arm training after primary middle-cerebral artery stroke: a randomized trial. *Lancet*. 1999;354(9174):191–196.
33. Langhorne, P., Bernhardt, J., Kwakkel, G. Stroke rehabilitation. *Lancet*. 2011;377(9778):1693–1702.
34. Langhorne, P., Coupar, F., Pollock, A. Motor recovery after stroke: a systematic review. *Lancet Neurol*. 2009;8(8):741–754.
35. Mozaffarian, D. et al. Heart disease and stroke statistics—2016 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2016;133(4):e38–e360.
36. O’Sullivan, S.B., Schmitz, T.J. *Physical Rehabilitation*. 6th ed. — F.A. Davis Company, 2014.
37. Sacco, R.L. et al. An updated definition of stroke for the 21st century. *Stroke*. 2013;44(7):2064–2089.
38. Wade, D.T. *Measurement in Neurological Rehabilitation*. — Oxford University Press, 1992.
39. Wardlaw, J.M., Murray, V., Berge, E., Del Zoppo, G.J. Thrombolysis for acute ischemic stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(7):CD000213.

40. Wiebers, D.O. et al. Unruptured intracranial aneurysms: natural history, clinical outcome, and risks of surgical and endovascular treatment. *Lancet*. 2003;362(9378):103–110.
41. Winstein, C.J. et al. Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery. *Stroke*. 2016;47(6):e98–e169.