МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Медичний факультет
Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

ВПЛИВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ НА ПОКРАЩЕННЯ КОГНІТИВНИХ ФУНКЦІЙ У ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ГОСТРОГО ПОРУШЕННЯ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ

Кваліфікаційна робота (проєкт)
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Виконав: здобувач ІІ курсу
спеціальності 227 Терапія та реабілітація
спеціалізація 227.01 Фізична терапія
Освітньо-професійної програми
Фізична реабілітація
Серединський Ілля Андрійович

Керівники: кандидатка медичних наук,
доцентка Верещакіна В.В.;
викладачка Самойленко К.В.

Рецензент лікар-невролог
ТОВ «Центр Джерело Життя», м. Одеса
Андрущенко Євгеній Олександрович

Івано-Франківськ , 2025

ЗМІСТ:

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ……..…**3**

ВСТУП…….……...**4**

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ КОГНІТИВНИХ ПОРУШЕНЬ У ОСІБ ПОХИЛОГО ВІКУ ПІСЛЯ ГОСТРОГО ПОРУШЕННЯ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ……...…..…**9**

1.1. Характеристика когнітивних порушень у людей похилого віку після ГПМК……...…..…**9**

1.2. Роль фізичного терапевта у реабілітації та відновленні постінсультних хворих…….……...**13**

РОЗДІЛ 2. ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОРЕКЦІЇ КОГНІТИВНИХ ПОРУШЕНЬ У ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ ПІСЛЯ ГПМК…….……..**15**

2.1. Оцінка неврологічного статусу…….……..….**15**

2.2. Програма фізичної реабілітації когнітивних порушень у осіб похилого віку після ГПМК ……..…..**17**

2.2.1. Реабілітаційні заходи у реанімаційному відділенні…….……**17**

2.2.2. Засоби фізичної терапії у реабілітаційному відділенні……...**25**

2.2.3. Застосування традиційних засобів фізичної реабілітації при когнітивних розладах……...**37**

2.2.4. Застосування нетрадиційних засобів фізичної реабілітації при когнітивних розладах……**39**

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГРУНТУВАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ……**42**

3.1. Динаміка відновлення когнітивних порушень в період знаходження пацієнта у реанімаційному відділенні……**42**

3.2. Динаміка відновлення когнітивних порушень в період знаходження пацієнта у реабілітаційному відділенні……...**46**

ВИСНОВОК……..…**53**

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ..……..**55**

Перелік умовних позначень

ГПМК - гостре порушення мозкового кровообігу

ІТ – інформаційні технології

ПІКП - постінсультними когнітивними порушеннями

ЦНС – центральна нервова система

АТ – артеріальний тиск

АГ – артеріальна гіпертензія

ЧСС - частоти серцевих скорочень

ССС – серцево-судинна система

ІХС – ішемічна хвороба серця

ФЕС - функціональна електростимуляція

SpO2 - периферична капілярна оксигенація

GCS (Glascow Coma Scale) - шкала коми Глазго

AVPU (Alert, Voice, Pain, Unresponsive) - шкали визначення рівня свідомост

MMSE (Mini-Mental State Examination) – шкала оцінки психічного статусу

MoCA (Montreal Cognitive Assessment) - Монреальська шкала когнітивної оцінки

NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) - шкала інсульту Національного Інституту Здоров'я

FIM (Functional Independence Measure) - показник функціональної незалежності

MRS (Modified Rankin Scale) - загальна ступінь інвалідизації – рівень сатурації

ВСТУП

Актуальність дослідження. Дослідження цієї тематики є надзвичайно актуальним з кількох причин:

Зростання захворюваності: Сучасна демографічна ситуація, зокрема старіння населення та високий рівень поширення факторів ризику (гіпертензія, діабет, атеросклероз), сприяє збільшенню випадків ГПМК. Це створює потребу в ефективних стратегіях реабілітації.

Когнітивні наслідки ГПМК: Пацієнти після ГПМК часто стикаються з порушеннями когнітивних функцій (порушення пам'яті, уваги, мовлення), що значно ускладнює їх повернення до повноцінного життя. Поліпшення когнітивних функцій має критичне значення для підвищення якості життя та самостійності.

Роль фізичної терапії: Фізична терапія традиційно застосовується для відновлення моторних функцій після ГПМК, але все більше даних свідчать про її позитивний вплив на когнітивні процеси. Вивчення цього аспекту може відкрити нові підходи до комплексної реабілітації.

Потреба в доказовій базі: Незважаючи на існуючі дані про користь фізичної активності для мозку, механізми, за якими фізична терапія впливає на когнітивні функції, ще потребують додаткового вивчення. Результати цього дослідження можуть сприяти розробці оптимальних протоколів лікування та реабілітації, заснованих на доказових підходах.

Отже, обрання теми «Вплив фізичної терапії на покращення когнітивних функцій у пацієнтів після гострого порушення мозкового кровообігу» дозволяє не лише поглибити розуміння взаємозв'язку між фізичною активністю та когнітивною реабілітацією, але й має потенціал для впровадження практично орієнтованих рекомендацій для клінічної практики.

Зв'язок роботи з законодавчими актами. Магістерська робота виконана у межах державних актів, а саме Закону України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» від 03.12.2020 року №1053-IX,

Настанови 00763 «Реабілітація пацієнтів після інсульту» від 01.09.2017 року, що присвячена дослідженню реабілітаційних методів після ГПМК. Це дозволяє інтегрувати результати дослідження у більш широкий контекст сучасних наукових трендів та клінічних практик.

Мета дослідження. Метою дослідження є визначення впливу фізичної терапії на покращення когнітивних функцій у пацієнтів після ГПМК. Це включає:

Оцінку ефективності фізичної терапії:

Аналіз змін когнітивних функцій у пацієнтів під час реабілітаційного процесу, що проводиться за допомогою спеціально розроблених протоколів фізичної активності.

Визначення механізмів впливу:

Дослідження нейропластичних процесів, які можуть бути спричинені фізичною терапією, та їх зв’язок з відновленням когнітивних функцій.

Розробку практичних рекомендацій:

Формування доказової бази для впровадження оптимізованих реабілітаційних заходів у клінічну практику, що сприятиме підвищенню якості життя пацієнтів після ГПМК.

Таким чином, дослідження має на меті не лише виявити позитивний вплив фізичної терапії на когнітивні функції, але й сприяти розробці індивідуальних реабілітаційних програм, що можуть бути застосовані в умовах сучасної неврологічної реабілітації.

Завдання та методи дослідження:

Аналіз літературних джерел:

Провести систематичний огляд наукової літератури для визначення сучасного стану знань щодо ролі фізичної терапії в покращені когнітивного стану пацієнтів після ГПМК, виявити основні механізми нейропластичності та існуючі підходи до реабілітації.

Визначення характеристик когнітивних порушень:

Охарактеризувати типові когнітивні дефіцити, що спостерігаються у пацієнтів після ГПМК, з використанням стандартизованих методик нейропсихологічної оцінки.

Розробка програми фізичної терапії:

Створити та адаптувати програму фізичної терапії, спрямовану на стимулювання когнітивних функцій, з урахуванням специфіки нейропсихологічних порушень у даній групі пацієнтів.

Впровадження та моніторинг терапевтичних заходів:

Реалізувати розроблену програму у клінічних умовах, здійснюючи регулярне спостереження за змінами фізичного та когнітивного стану пацієнтів протягом реабілітаційного періоду.

Оцінка ефективності:

Провести кількісну та якісну оцінку впливу фізичної терапії на покращення когнітивних функцій, використовуючи стандартизовані тести, шкали оцінювання та статистичний аналіз даних.

Формулювання практичних рекомендацій:

На основі отриманих результатів розробити рекомендації для впровадження оптимальних протоколів фізичної терапії в практику реабілітації пацієнтів після ГПМК.

Об'єкт дослідження. Об'єктом дослідження є пацієнти, які перенесли ГПМК, зокрема інсульт, та знаходяться на етапі реабілітації.

Предмет дослідження. Дослідження ефективності фізичної терапії у відновленні когнітивних функцій після ГПМК.

Наукова новизна одержаних результатів:

Обґрунтовано ефективність фізичної терапії як одного з ключових компонентів комплексної реабілітації пацієнтів із когнітивними порушеннями після ГПМК.

Вперше в умовах обраної клінічної бази досліджено динаміку когнітивного відновлення у пацієнтів під впливом фізичних вправ, з урахуванням індивідуальних функціональних можливостей.

Розроблено та апробовано програму фізичної терапії, адаптовану до потреб пацієнтів із когнітивними порушеннями, яка поєднує моторно-когнітивні вправи та вправи для стимуляції нейропластичності.

Виявлено кореляцію між фізичною активністю та покращенням когнітивного статусу, що підтверджує доцільність включення фізичної терапії до структурованих реабілітаційних програм для пацієнтів після ГПМК.

Сформульовано практичні рекомендації для фахівців фізичної терапії та реабілітологів щодо ефективного впровадження фізичних вправ у когнітивно-орієнтовану реабілітацію.

Практичне значення одержаних результатів.

Розроблено практичну програму фізичної терапії, адаптовану для пацієнтів із когнітивними порушеннями після ГПМК, яка може бути впроваджена у роботу реабілітаційних центрів, клінік, санаторіїв та закладів медико-соціальної допомоги.

Підібрано ефективні вправи з урахуванням когнітивного дефіциту, що дозволяє підвищити ефективність терапевтичного процесу та сприяти покращенню як моторних, так і когнітивних функцій пацієнтів.

Надано інструменти для оцінки змін когнітивного стану — запропоновано застосування низки доступних і валідованих методик, які можуть бути використані фізичними терапевтами в щоденній практиці.

Запропоновані підходи сприяють індивідуалізації реабілітації, оскільки враховують як фізичний, так і когнітивний статус пацієнтів, що є важливим чинником для підвищення якості життя після ГПМК.

Матеріали роботи доцільно впроваджувати в освітній процес при формуванні професійних компетентностей майбутніх спеціалістів фізичної

терапії, медицини, ерготерапії, а також у контексті безперервної освіти фахівців медичної галузі.

Оцінка ефективності результатів дослідження. Аналіз отриманих даних дипломної роботи був апробований шляхом оприлюднення основних наукових положень у фаховій публікації:

Стаття: «Програма фізичної реабілітації когнітивних порушень у осіб похилого віку після гострого порушення мозкового кровообігу»

Видання: Матеріали фахового журналу «Фізична активність, здоров'я і спорт» у розділі «Терапія та реабілітація» місто Львів, рік публікації 2025, сторінки, ідентифікатор медіа: R30-03248.

У публікації розглянуто ключові принципи формування програми фізичної терапії для людей похилого віку з когнітивними дефіцитами після перенесеного ГПМК, проаналізовано ефективність застосованих методик, а також наведено результати оцінювання когнітивного стану пацієнтів до та після впровадження розробленого комплексу фізичної терапії.

Таким чином, апробація результатів дослідження підтвердила практичну значущість і наукову новизну проведеної роботи.

РОЗДІЛ 1.
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ КОГНІТИВНИХ ПОРУШЕНЬ У ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ ПІСЛЯ ІНСТУЛЬТУ

1.1. Характеристика когнітивних порушень у людей похилого віку після ГПМК

Інсульт є гострим порушенням мозкового кровообігу, що призводить до пошкодження частини головного мозку. Ця хвороба має руйнівний вплив, забираючи життя і перспективи не лише окремих осіб, але й цілих суспільств. Щорічно в Україні реєструється близько 150 тисяч випадків інсультів, з яких понад 100 тисяч пацієнтів помирають через ГПМК. Ті, хто вижили після інсульту, часто страждають від тривалих фізичних, когнітивних, психологічних та соціальних наслідків, що накладає великий тягар на родини, громаде і державу. [18]

Інсульт — це застаріла клінічна назва порушень функції головного мозку у зв'язку з інфарктом головного мозку, внутрішньомозковим крововиливом або субарахноїдальним крововиливом. В теперішній час рекомендовано застосовувати термін «цереброваскулярне захворювання». [19]

Дане захворювання служить не лише однією з основних причин летального результату (разом із хворобами ССС та онкологічними захворюваннями), але також часто є причиною інвалідизації хворих.

Навіть якщо хворі виживають, то більш ніж у 50% не відбувається відновлення побутової незалежності.

Пріоритетним завданням реабілітаційної діяльності є відновлення рухових функцій, порушення яких зустрічається дуже часто серед людей, які перенесли ГПМК. Тим часом ментальні розлади, що виникають у значної кількості пацієнтів після ГПМК, чинять на побутову, соціальну та професійну адаптацію чи не більший ефект, ніж моторний дефіцит.

Постінсультні когнітивні порушення (ПІКП) відносяться до когнітивних розладів, які виникають через певний час після інсульту. Вони можуть бути ранніми — з'являтися протягом перших трьох місяців після ГПМК, або пізніми, що виникають в інтервалі до одного року після інсульту. Виявлення когнітивних порушень пізніше після інсульту ускладнює встановлення їхнього прямого зв'язку з ГПМК. Якщо порушення виникають через рік і більше після інсульту, слід виключити інші причини, але ГПМК все одно може розглядатися як один із факторів, що впливають на розвиток когнітивних порушень.

Багато пацієнтів, які вижили після ГПМК, мають симптоми, котрі ускладнюють їхнє повсякденне життя. Найвагомішими симптомами є:

1) параліч кінцівок і дизестезія;

2) дефекти полів зору;

3) когнітивна дисфункція:

-афазія, або утруднення продукування та розуміння мови;[21]

-апраксія, або втрата здатності виконувати вивчені цілеспрямовані рухи;[22]

-агнозія, або зниження здатності розуміти значення сенсорних подразників;[23]

-порушення пам'яті, концентрації, уваги чи здатності до цілеспрямованої діяльності;

-порушення візуально-просторового сприйняття;

-ігнорування одного боку тіла (неглект синдром). [19]

Загалом, за ступенем та поширеністю когнітивного дефіциту можна розрізнити три основні форми когнітивних розладів, що проявляються після ГПМК:

- фокальні когнітивні порушення (монофункціональні), що виникають внаслідок осередкових уражень мозку, зазвичай обмежуються однією когнітивною функцією (такою як афазія, амнезія, апраксія або агнозія). Водночас можливе поступове відновлення частини когнітивних

функцій через нейропластичність і активність залишкових мозкових структур;

- множинні когнітивні порушення, що не досягають критичних рівнів деменції (такі як постінсультний помірний когнітивний розлад), характеризуються ураженням декількох когнітивних функцій, проте не призводять до значної соціальної дезадаптації;

- множинні когнітивні порушення, що спричиняють порушення соціальної адаптації і відповідно дозволяють діагностувати постінсультну деменцію. Найчастіше це поєднання зниження пам'яті та уваги, а також регуляторних процесів.

Для пацієнтів з постінсультною деменцією характерна більша смертність, більш високий ризик повторного ГПМК. Менш оптимістичний прогноз може мати кілька причин, серед яких — серйозна судинна патологія мозку, наявність супутніх захворювань, зокрема тяжкі серцево-судинні а також інші фактори.

У пацієнтів із деменцією зазвичай спостерігаються значніші функціональні порушення, зокрема у сфері самообслуговування та повсякденної активності. Наявність когнітивних порушень, навіть коли вони не досягають рівня деменції, вважається негативним прогностичним чинником, який може вказувати на менш сприятливі перспективи відновлення неврологічних і функціональних можливостей.

Численними статистичними дослідженнями доведено, що ГПМК у людей похилого віку виникає набагато частіше. Головними причинами цього є незворотні вікові зміни у структурі головного мозку. Протікає захворювання у літньому віці набагато важче, і прогноз на одужання не завжди сприятливий. Незалежно від типу ГПМК, літнім пацієнтам рідко вдається підібрати ефективну терапію, тому багато хто з них не отримує адекватного лікування.

Зміни ЦНС, пов'язані з віком:

- зменшується обсяг та вага головного мозку;

- витончуються лептоменінгеальні оболонки;

- атрофуються нейрони через старіння;

- відбуваються дегенеративні зміни білої речовини;

- значно знижується функціональна активність нейронів;

- електролітичний дисбаланс призводить до загибелі нейронів;

- гематоенцефалічний бар'єр зменшується, що веде до нейроно-гліальних порушень;

-патологічні зміни шлуночків мозку ускладнюють струм цереброспінальної рідини.

Літня людина після ГПМК має мало шансів на повне одужання, здебільшого залишається інвалідом. Крім супутніх захворювань, вираженого неврологічного дефіциту, вікові зміни ЦНС, сильний вплив на стан надає стрес. Тому у людей похилого віку різко зростає ймовірність настання повторних ГПМК, а також збільшується смертність у гострий період захворювання. Велике значення має підтримка родичів та уважний догляд під час лікування та реабілітаційного періоду.

Для людей похилого віку (від 60 до 74 років) характерне зниження пізнавальних процесів, зниження регуляторних процесів, що веде до підвищеної емоційності (сентиментальності). Найчастіше страждає процес пам'яті, важко запам'ятовується нова інформація, але залишається стійкою пам'ять на події, що раніше відбулися. Ці патологічні прояви призводять до зміни особистості літньої людини. Люди з такими змінами когнітивного та емоційного статусу стають підозрілими, схильними до нав’язливих думок, конфліктними. Інакше кажучи, стають нестерпними у спілкуванні для тих хто живе поруч.

Але слід зазначити, що цей опис характерний далеко не для всіх людей похилого віку. Такі зміни описуються вже за підозри протікання нейродегенеруючих процесів. Найчастіше зустрічається погіршення пам'яті, що не веде до помітної зміни особистості.

В осіб старших вікових категорій, порушені після ГПМК, функції відновлюються повільніше та гірше. У пацієнтів, які перенесли ГПМК у молодому віці, при своєчасному початку професійних реабілітаційних заходів, повністю або частково відновлюються практично всі порушені функції, а у пацієнтів віком від 70 років відбувається часткове відновлення лише тих ментальних функцій, які були пов'язані з осередком ураження.

Зважаючи на особливості відновлення пацієнтів різних вікових категорій процес реабілітації завжди має сенс надання максимального сприяння відновленню пацієнта будь-якого віку.

1.2. Роль фізичного терапевта у реабілітації та відновленні постінсультних хворих

Фізичні методи залишаються важливим направленням нейрореабілітації, при цьому прогрес науки, розвиток ІТ-технологій розширюють загальноприйняті поняття, дають можливість розробки більш ефективних підходів, що дозволяють досягти підвищення дієздатності після ГПМК.

Велике значення на сьогоднішній день приділяється когнітивній реабілітації - невід'ємній складовій реабілітаційного процесу. Саме стан вищих психічних функцій у пацієнтів з цереброваскулярним захворюванням оцінюється як прогнозований ефект, проведеного лікування. Раніше методики когнітивної стимуляції застосовувалися переважно у пацієнтів з певними синдромальними порушеннями, такими як афазія, неглект, апраксія та ін. В даний час підходи, спрямовані на регулювання вищих психічних функцій за допомогою найрізноманітніших, за фізичною природою стимуляційних факторів, активно використовуються фахівцями в нейрореабілітаційному процесі при різних неврологічних захворюваннях.

Головне завдання фізичного терапевта - розробити серію дій, орієнтованих на продовження невідкладного лікування для зменшення ушкоджень головного мозку хворого.

Основне завдання таких дій — розпочати їх негайно після проведення невідкладної терапії, щоб пацієнти змогли якнайшвидше адаптуватися та відновити своє соціальне життя.[20]

Фізичний терапевт, при розробці комплексу заходів щодо відновлення постінсультних пацієнтів з когнітивними порушеннями, повинен враховувати фактори ризику розвитку даних порушень та когнітивного виснаження:

- соціально-демографічні характеристики: вік понад 60 років, жіноча стать, низький рівень освіти, належність до азіатської та негроїдної етнічних груп;

-фактори способу життя: куріння, ожиріння, зловживання алкоголем;

- коморбідність: гіперглікемія, захворювання ССС – АГ, ліпідний дисбаланс, церебральний атеросклероз, миготлива аритмія, ІХС;

- наявність ГПМК в анамнезі, лівопівкульний інсульт;

-судинне та атрофічне ураження головного мозку – лейкоареоз, лакунарні інфаркти, загальна атрофія мозку, атрофія медіальних відділів скроневої частки як початкова стадія нейродегенеративного процесу.

Основні завдання фізичного терапевта включають реабілітацію, орієнтовану на розвиток та відновлення функціональних навичок у осіб з фізичними, когнітивними та емоційними проблемами. Фізичні терапевти допомагають пацієнтам покращити їхні навички для виконання повсякденних завдань, таких як одягання, харчування, гігієнічні процедури та інші функції, що необхідні для самостійного існування. Вони застосовують адаптивні методи, спеціальні інструменти та створюють індивідуальні програми реабілітації, щоб підвищити якість життя і рівень самостійності.[2]

РОЗДІЛ 2.
ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОРЕКЦІЇ КОГНІТИВНИХ ПОРУШЕНЬ У ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ ПІСЛЯ ГПМК

2.1. Оцінка неврологічного статусу

Оцінка неврологічного статусу у людей похилого віку після ГПМК є ключовим етапом клінічної діагностики та реабілітаційного планування, оскільки дозволяє визначити ступінь ураження нервової системи, наявність когнітивних, рухових, мовленнєвих та сенсорних порушень.

Основні компоненти оцінки неврологічного статусу після ГПМК:

1. Загальний огляд і анамнез

- Дані про перенесений інсульт (тип – ішемічний або геморагічний, локалізація, дата),

- Скарги пацієнта (слабкість, оніміння, головний біль, порушення мови),

- Супутні захворювання: гіпертонія, цукровий діабет, деменція, тощо.

2. Оцінка свідомості та когнітивних функцій

Для оцінки рівня свідомості:

- Шкала коми Глазго (GCS) — три компоненти: відкриття очей, мовна реакція, моторна відповідь;

- Шкала Ранчо Лос-Амігос (Rancho Los Amigos Scale) - використовується для пацієнтів з черепно-мозковою травмою, але також може бути корисною при важких формах ГПМК;

- Шкала AVPU (Alert, Voice, Pain, Unresponsive) - швидка оцінка свідомості в ургентних ситуаціях.

З метою оцінки когнітивних процесів:

- шкала MMSE — оцінює орієнтацію, пам’ять, увагу, мовлення, зорово-просторові навички;

- МоСА-тест — детальніше виявляє когнітивні порушення (увага, пам’ять, мова, абстрактне мислення);

- Clock Drawing - тест - простий скринінг когнітивних функцій, зокрема конструктивних і зорово-просторових;

- Шкала когнітивного зниження після інсульту (Post-Stroke Cognitive Impairment Scales)

3. Рухова функція

- Тонус м’язів: гіпо-/гіпер- або спастичність,

- Сила у кінцівках (за шкалою MRC – від 0 до 5),

- Координація (проба Ромберга, пальце-носові та п’ятково-колінні проби).

4. Рефлекси

- Глибокі та поверхневі: колінні, ахіллові, плантарні (рефлекс Бабінського).

5. Чутливість

- Тестування на больову, температурну, тактильну та вібраційну чутливість.

6. Мовлення і ковтання

- Афазія, дизартрія, апраксія мовлення,

- Наявність порушень ковтання (дисфагія).

7. Оцінка ходи і рівноваги

- Шкала Tinetti або Berg Balance Scale — для оцінки ризику падінь,

-Характеристика ходи: симетрія, стабільність, потреба в допоміжних засобах.

<u>Додаткові шкали для оцінки</u>

- NIHSS (Національний інститут здоров’я США) - стандартизована оцінка тяжкості ГПМК (0–42 бали)
- Barthel Index - самообслуговування та рівень незалежності
- Modified Rankin Scale (mRS) - загальна ступінь інвалідизації

- FIM (Functional Independence Measure) - функціональна незалежність у повсякденній діяльності

Більше ніж у половини пацієнтів, що перенесли ГПМК, спостерігаються когнітивні розлади, які можуть бути обумовлені не лише самим інсультом, але й супутніми судинними або дегенеративними ураженнями мозку.

Нейропсихологічні розлади можуть гальмувати процес функціонального відновлення після ГПМК і служити несприятливим прогностичним фактором. Вчасне виявлення та правильна корекція цих порушень здатні підвищити ефективність реабілітаційного процесу та запобігти погіршенню когнітивних функцій.

Оцінка неврологічного статусу у людей похилого віку після ГПМК має бути *комплексною, індивідуалізованою та динамічною*, з урахуванням вікових змін, супутніх захворювань і типу ГПМК. Результати цієї оцінки є основою для побудови ефективної програми фізичної та когнітивної реабілітації.

2.2. Програма фізичної реабілітації когнітивних порушень у осіб похилого віку після ГПМК

Фізична реабілітація відіграє ключову роль у відновленні когнітивних функцій у літніх людей після, перенесеного ними, ГПМК.

Вона сприяє не лише покращенню рухової активності, але й стимулює роботу мозку через нейропластичність, тобто здатність нервової системи перебудовуватися і відновлювати втрачені функції.[17]

2.2.1. Реабілітаційні заходи у реанімаційному відділенні

Реабілітація пацієнтів похилого віку після ГПМК на ранньому етапі, зокрема у реанімаційному відділенні, має вирішальне значення для відновлення когнітивних функцій, зменшення ускладнень і покращення загального прогнозу.

Основна мета програми – збереження нейропластичності мозку, профілактика ускладнень та поступове повернення до активного способа життя, а саме:

- стимуляція когнітивної активності через нейропластичні механізми;

- попередження погіршення когнітивних функцій через сенсорну та моторну стимуляцію;

- покращення взаємодії між нейрофізіологічними та соматичними процесами;

- підготовка до наступних етапів реабілітації після переведення з реанімації.

Основні принципи ранньої реабілітації у реанімаційному відділенні:

Рання реабілітація пацієнтів похилого віку після ГПМК в реанімаційному відділенні є критично важливою для запобігання ускладненням і відновлення втрачених когнітивних та фізичних функцій. Вона базується на кількох ключових принципах:

1. Принцип раннього втручання

Реабілітаційні заходи розпочинаються вже в перші 24–72 години після стабілізації стану пацієнта. Доведено, що рання активація мозкової діяльності сприяє:

-зменшенню атрофії головного мозку – зниження рівня гіпоксії та вторинних ушкоджень нейронів;

- попередженню розвитку ускладнень – таких як тромбоз глибоких вен, пневмонія, пролежні, м’язова атрофія;

- збереженню нейропластичності – швидке залучення компенсаторних механізмів мозку.

Методи реалізації:

а) Когнітивна стимуляція:

Аудіовізуальна терапія - сприяє покращенню настрою, зниженню рівня тривоги, а також стимулює активність нейронних зв’язків у корі головного мозку.

Основні види:

- Музикотерапія (прослуховування улюбленої музики пацієнта або спокійної класичної музики (наприклад, Моцарт, Вівальді)).[1]

- Звукові стимуляції (записані голоси рідних, природні звуки (шум моря, спів птахів), що сприяють відновленню пам’яті).

- Візуальні стимуляції (показ знайомих фотографій, відеозаписів з близькими людьми, перегляд коротких відеороликів з природними пейзажами).

- Світлотерапія (застосування м’якого природного світла для нормалізації біоритмів та запобігання депресії).

Розмова з пацієнтом - навіть якщо пацієнт не може відповідати, важливо продовжувати спілкування, щоб стимулювати його когнітивну діяльність.

Рекомендації:

- Говорити повільно, чітко, короткими фразами.
- Використовувати прості запитання ("Тобі зручно?", "Як ти почуваєшся?").
- Повторювати важливі фрази кілька разів.
- Називати пацієнта по імені, використовувати знайомі звертання.

Пацієнти, які отримують регулярну словесну стимуляцію, швидше відновлюють мовні та когнітивні функції, мають нижчий рівень тривоги та дезорієнтації.

Впізнавання знайомих звуків і обличь - це один із методів тренування пам’яті та орієнтації у просторі.

Методи:

- Показ фотографій близьких людей із супроводжуючими запитаннями: "Хто це на фото?" "Це твій син Андрій. Він сьогодні приходив до тебе."
- Демонстрація особистих речей пацієнта (годинник, книга, окуляри) для активації асоціацій.

- Впізнавання голосів – записані повідомлення від рідних.
- Використання запахів – наприклад, знайомий парфум або улюблений ароматизатор

Впізнавання знайомих образів активізує пам’ять, допомагає швидше відновити орієнтацію у реальності та знижує рівень стресу.

б) *Пасивна мобілізація кінцівок для підтримання м’язового тонусу:*

Рухи у великих суглобах:

- Плечовий суглоб – плавні згинання-розгинання, обертальні рухи.
- Ліктьовий суглоб – розгинання-зігнуття передпліччя.
- Зап’ястя – кругові рухи, згинання-розгинання кисті.
- Суглоби нижніх кінцівок – розгинання-зігнуття в кульшовому, колінному та гомілковостопному суглобах.

Рухи обережні, повторюваність з періодичністю 10-15 разів.

Масаж та розтягування м’язів (Допомагає розслабити м’язи, покращити кровообіг та запобігти спазмам.)

Методи:

- Легке погладжування кінцівок.
- М’яке розтягування м’язів.
- Активація біологічно активних точок.

Використання апаратних методів

- Роботизовані пристрої (пасивні тренажери для кінцівок):

Пасивні тренажери для нижніх кінцівок

- Апаратні засоби механотерапії дозволяють виконувати згинання і розгинання в суглобах кульшового, колінного та гомілковостопного з'єднань.
- Тренажери з циклічним рухом – забезпечують безперервні рухи для покращення кровообігу.

Роботизовані пристрої для верхніх кінцівок

- Екзоскелети для рук – допомагають виконувати рухи у плечовому, ліктьовому та зап’ястковому суглобах.

- Тренажери з біологічним зворотним зв’язком (Biofeedback) – стимулюють активність нейронних мереж, відповідаючи на слабкі імпульси пацієнта.

Роботизовані ходунки та системи для вертикалізації

- Локомат – роботизований тренажер для навчання ходьбі, який допомагає імітувати природний рух.
- Вертикалізатори – пристрої, що поступово привчають пацієнта до вертикального положення.

Електростимуляція м’язів.

- Функціональна електростимуляція (ФЕС)

Поєднує електростимуляцію з активними рухами для покращення моторного контролю. Використовується для відновлення рухових функцій кінцівок.

- Електростимуляція м’язів для профілактики атрофії

Використовується на ранніх стадіях після ГПМК у лежачих пацієнтів. Допомагає зберегти силу м’язів навіть без активних рухів.

- Антиспастична електростимуляція

Спрямована на розслаблення надмірно напружених м’язів. Діє на м’язові групи, які знаходяться у стані підвищеного тонусу.

Методика проведення електростимуляції

- Електроди накладаються на шкіру над м’язами або нервами.
- Використовується імпульсний струм низької частоти (10–100 Гц).
- Тривалість процедури – 15–30 хвилин.
- Проводиться щодня або через день, курс – від 10 до 20 процедур.
- Контролюється реакція пацієнта, щоб уникнути дискомфорту чи надмірної стимуляції.

в) Дихальні вправи (для покращення оксигенації мозку)

Діафрагмальне (глибоке) дихання

- Пацієнт лежить або сидить у зручному положенні.
- Одну руку розташовують на грудній клітці, іншу – на животі.

- Глибокий вдих через ніс так, щоб живіт піднімався (груди мають залишатися нерухомими).
- Повільний видих через рот.
- Повторити 8-10 разів.

Покращує циркуляцію кисню в крові. Зменшує частоту поверхневого дихання. Сприяє релаксації та зниженню тривожності.

Дихання з опором (з використанням трубочки або спеціальних пристроїв)

- Пацієнт вдихає через ніс і повільно видихає через трубочку (або спеціальний пристрій), занурену у воду.
- Видих має бути рівномірним і тривати довше, ніж вдих.
- Виконувати 5-10 хвилин на день.

Покращує роботу дихальних м’язів. Підвищує життєву ємність легень. Зменшує ризик застійних явищ у легенях.[8],[11]

Ритмічне дихання для покращення кровообігу мозку

- Вдих здійснюється через ніс протягом 4 секунд.
- Затримка дихання триває 4 секунди.
- Повільно видихають через рот, роблячи це протягом 6 секунд.
- Повторюють вправу 10-15 разів.

Покращує роботу судин мозку. Оптимізує серцево-судинну діяльність. Зменшує рівень стресу.

Методика "дихання по Стрельниковій"

- Робиться короткий і активний вдих через ніс (звуком «нюхання»).
- Повільний спокійний видих через рот.
- Виконувати по 20-30 вдихів за підхід.

Активізує дихальні центри мозку. Покращує вентиляцію легень. Підвищує рівень енергії та загального тонусу.

Принцип мультидисциплінарного підходу

До реабілітації залучається команда фахівців:

Невролог – визначає ступінь ураження мозку та контролює стан пацієнта.

Реабілітолог – складає індивідуальний план відновлення.

Фізичний терапевт – допомагає відновити рухові функції (виконує ранню/пізню пасивну/активну мобілізацію).

Клінічний психолог - проводє короткі когнітивно-емоційні сесії, стимулює увагу, пам’ять, орієнтацію в просторі та часі.

Логопед-афазіолог – працює над мовними та когнітивними навичками.

Сестра медична – забезпечує безперервний догляд і контроль життєвих функцій.

Переваги підходу:

- Координація роботи всіх фахівців для максимально ефективного відновлення.
- Зниження ризику вторинних ускладнень (інфекції, порушення харчування, депресія).
- Врахування індивідуальних особливостей пацієнта.

3. Принцип індивідуалізації програми

Кожен пацієнт має унікальний стан після ГПМК, тому реабілітаційна програма розробляється з урахуванням:

- Типу інсульту (ішемічний чи геморагічний).
- Рівня когнітивного дефіциту (легке, середнє або важке порушення).
- Рухових обмежень (геміпарез, параліч).
- Супутніх захворювань (цукровий діабет, артеріальна гіпертензія).

4. Принцип безперервного моніторингу стану пацієнта

Усі реабілітаційні заходи проводяться під контролем життєво важливих показників:

- АТ – щоб уникнути гіпертонічних кризів або гіпотензії.
- ЧСС – контроль за серцевим ритмом, особливо при супутніх кардіологічних захворюваннях.

- Рівня сатурації (SpO2) – щоб запобігти гіпоксії та підтримувати оксигенацію мозку.

5. Принцип поетапного збільшення навантаження

Реабілітаційні заходи впроваджуються поступово:

- Пасивні вправи – рухи кінцівками, масаж.
- Перехід до сидячого положення – з підтримкою медперсоналу.
- Спроби стояти – з підтримкою та зменшенням допомоги з часом.
- Перші кроки – із застосуванням спеціальних пристроїв (ходунки, тростина).
- Самостійне пересування – після достатнього відновлення рівноваги та м’язового тонусу.

6. Принцип мотивації та психологічної підтримки

Після ГПМК пацієнти часто відчувають депресію, тривожність, втрату мотивації. Важливо:

- Створити позитивний психологічний фон – спілкування, підтримка родичів.
- Залучати пацієнта до процесу реабілітації – пояснювати важливість вправ, давати прості завдання.
- Використовувати методи позитивного підкріплення – схвалення, похвала за досягнення, навіть мінімальні.

Стандартна реабілітаційна програма пацієнта при ГПМК з когнітивними порушеннями (етап – реанімаційне відділення)

Напрям реабілітації	*Заходи*	*Частота/ тривалість*	*Відповідальний*
Медична підтримка	Контроль гемодинаміки	Постійно за показами	Сестра медична
Когнітивна стимуляція	- Пасивна орієнтація в просторі та часі. - Активація уваги через вербальні стимули	1–2 рази на день по 5–10 хв.	Невролог
Психоемоційна підтримка	- Спокійна вербальна комунікація - Позитивне емоційне	Щоденно, короткими сесіями	Клінічний психолог

	підкріплення - Присутність родичів (за можливості)		
Рухова активність	- Пасивна/активно-пасивна гімнастика кінцівок - Зміна положення тіла (профілактика пролежнів) - Переводи в положення сидячи (за станом)	2–3 рази на день по 10–15 хв.	Реабілітолог, фізичний терапевт
Фізіотерапія	- Магнітотерапія - Електростимуляція м’язів (за показами)	за призначенням	Фізичний терапевт
Логопедична допомога	- Оцінка ковтального рефлексу - Стимуляція мовленнєвої активності	1 раз на день, за можливості	Логопед
Робота з родиною	- Надання інформації про стан хворого - Навчання базовим навичкам догляду	Після стабілізації	Команда МКФ

2.2.2. Засоби фізичної терапії у реабілітаційному відділенні

У реабілітаційному відділенні для відновлення когнітивних функцій у постінсультних пацієнтів застосовують комплекс засобів фізичної терапії.[6],[12],[14] Вони поєднують рухову активність, стимуляцію сенсорних систем і нейропсихологічні підходи для покращення роботи мозку. [15],[16]

Основні засоби фізичної терапії

1. Лікувальна фізкультура (ЛФК)

АЕРОБНІ ВПРАВИ:

Аеробні вправи є невід'ємною складовою програми реабілітації, оскільки вони сприяють поліпшенню кровообігу, підвищенню рівня кисню в організмі та стимуляції нейропластичних процесів, що особливо важливо

для відновлення після ГПМК.[6],[12] Нижче наведено детальний опис аеробних вправ з практичними прикладами для осіб похилого віку:

1. Ходьба

Ходьба є базовою аеробною вправою, що легко адаптується до індивідуальних можливостей пацієнтів. Вона допомагає покращити загальний тонус м'язів, баланс та координацію.

Прогулянки на свіжому повітрі. Пацієнт може здійснювати щоденні прогулянки по парках або по спеціально обладнаних маршрутах з урахуванням рівня безпеки.

Ходьба на місці або в закритих приміщеннях. Виконується у вигляді маршування з високим підйомом колін. Це зручно для пацієнтів, які мають обмежену можливість виходу на вулицю.

Тренажер для ходьби. Використання електричного крокового тренажера дозволяє регулювати швидкість та нахил, що сприяє поступовому збільшенню навантаження.

2. Велотренажер

Стаціонарний велотренажер дозволяє здійснювати контрольоване аеробне навантаження з мінімальним впливом на суглоби. Це особливо корисно для пацієнтів, які мають обмеження рухливості або болі в суглобах.

Короткі інтервали з високою інтенсивністю. Початково пацієнти можуть виконувати 10–15-хвилинні тренування, поступово збільшуючи тривалість до 30 хвилин.

Регулювання опору. Вибір рівня опору дозволяє адаптувати вправи до фізичних можливостей кожного пацієнта, з акцентом на поступове підвищення інтенсивності тренувань.

3. Тредміл (бігова доріжка)

Використання бігової доріжки дозволяє здійснювати контрольовану ходьбу або легкий біг з можливістю регулювання швидкості та нахилу, що сприяє зміцненню серцево-судинної системи та покращенню координації.

Ходьба з нахилом. Встановлення невеликого нахилу допомагає збільшити навантаження без значного впливу на колінно-стегнові суглоби.

Інтервальні тренування. Пацієнти можуть чергувати періоди інтенсивної ходьби з короткими періодами відпочинку для підтримки оптимального рівня навантаження.

4. Аеробіка та танцювальні програми

Виконання аеробічних вправ у формі танцювальних програм сприяє не лише покращенню фізичної форми, але й стимулює когнітивну активність через запам’ятовування послідовності рухів.

Легка аеробіка. Виконання ритмічних рухів під супровід легкої музики, що сприяє покращенню настрою та координації.

Танцювальні заняття для літніх. Заняття, орієнтовані на виконання простих танцювальних композицій, можуть включати рухи з низьким впливом на суглоби та адаптовані до рівня фізичної підготовленості.

5. Аквааеробіка

Вправи у воді забезпечують зниження навантаження на суглоби та сприяють виконанню більш широкого спектру рухів. Аквааеробіка дозволяє досягти високої ефективності тренувань завдяки підвищеному опору води, що позитивно впливає на м’язову силу та координацію.

Плавання з підтримкою. Виконання вправ у спеціальних басейнах з використанням плавальних пристроїв, що допомагають пацієнтам утримувати баланс та правильно виконувати рухи.

Групові заняття з аквааеробіки. Організація спеціально адаптованих групових занять, що сприяють соціальній інтеграції та мотивації до регулярних тренувань.

Загальні рекомендації до аеробних вправ:

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

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

Медичний контроль: Регулярне моніторинг пульсу, артеріального тиску та загального самопочуття пацієнтів дозволяє своєчасно коригувати програму тренувань для забезпечення безпеки.

Таким чином, аеробні вправи, адаптовані до потреб та можливостей осіб похилого віку після ГПМК, сприяють комплексному відновленню, покращенню когнітивних функцій та загального фізичного стану, забезпечуючи високий рівень якості життя.

ВПРАВИ НА РІВНОВАГУ ТА КООРДИНАЦІЮ:

Вправи на баланс і координацію є важливою складовою фізичної реабілітації після перенесеного ГПМК. Вони сприяють активізації мозкових центрів, що відповідають за просторову орієнтацію, увагу та когнітивну гнучкість.

1. Вправи на балансувальних платформах (нестабільних поверхнях)

Ці вправи допомагають тренувати рівновагу, зміцнювати глибокі м’язи та стимулювати роботу вестибулярного апарату.

Стояння на балансувальній подушці або платформі

- Пацієнт стає на балансувальну платформу та намагається зберегти рівновагу.
- Поступове ускладнення: закривання очей, повороти голови або виконання простих когнітивних завдань (наприклад, рахунок у зворотному порядку).

Перекати з п’ятки на носок

- Виконуються на балансувальній платформі або рівній поверхні.
- Покращують контроль за тілом та відчуття положення у просторі.

Перенесення ваги тіла

- Пацієнт стоїть на платформі та по черзі зміщує вагу тіла в різні боки.
- Використання додаткових сенсорних стимулів (наприклад, доторкнутися рукою до певного об'єкта) підвищує когнітивне навантаження.

Ходьба по нестабільній поверхні

- Використання м'яких килимків, сенсорних доріжок, піщаних подушок.
- Покращує відчуття рівноваги та здатність мозку адаптуватися до нових умов.

2. Вправи на координацію рухів

Координаційні вправи спрямовані на розвиток міжпівкульної взаємодії та поліпшення когнітивних процесів.

Вправа «Доторкнися до носа»

- Пацієнт закриває очі та по черзі доторкається пальцем до кінчика носа.
- Виконується спочатку однією, потім іншою рукою.

Малювання в повітрі

- Пацієнт випрямляє руки перед собою та малює у повітрі геометричні фігури або букви.
- Покращує координацію та стимулює роботу мозку.

Координаційні вправи з м'ячем

- Переміщення м'яча з однієї руки в іншу.
- Кидання м'яча в ціль (наприклад, у кошик) для розвитку моторного планування.

Рухи за схемою «Хрест-навхрест»

- Пацієнт торкається правою рукою лівого коліна, потім навпаки.
- Це сприяє активному міжпівкульному зв'язку, що важливо для когнітивного відновлення.

3. Йога та дихальні техніки

Йога сприяє розвитку рівноваги, покращенню координації рухів та загальної стійкості тіла.

Пози на баланс

- «Дерево» (Vrksasana): пацієнт стоїть на одній нозі, другу ставить на ікру або стегно опорної ноги. Допомагає тренувати рівновагу.
- «Воїн III» (Virabhadrasana III): нахил тулуба вперед з витягнутою назад ногою. Підвищує стабільність.

Вправи на баланс і координацію є ефективними для покращення когнітивних функцій після ГПМК. Вони допомагають відновити просторову орієнтацію, увагу та адаптивні можливості мозку, що важливо для повернення пацієнта до активного життя.

СИЛОВІ ТРЕНУВАННЯ:

Силові тренування є важливим компонентом програми реабілітації, оскільки вони сприяють підвищенню м’язової сили, поліпшенню координації та стійкості, а також запобігають втраті м’язової маси, що особливо актуально для осіб похилого віку після ГПМК. Нижче наведено детальний опис силових вправ з практичними прикладами та рекомендаціями щодо їх виконання:

1. Вправи з власною вагою

Використання власної ваги дозволяє проводити силові тренування без необхідності спеціального обладнання. Такі вправи адаптуються до індивідуальних можливостей пацієнтів та мінімізують ризик перенавантаження суглобів.

Підйоми з сидячого положення (Chair Squats). Пацієнт повільно піднімається з крісла або стільця, концентруючись на роботі м’язів стегон та сідниць. Ця вправа допомагає розвинути силу нижньої частини тіла та покращує баланс.

Віджимання від стіни (Wall Push-Ups). Виконуються шляхом опори на стіну. Пацієнт виконує віджимання, знижуючи інтенсивність вправи

порівняно зі стандартними віджиманнями, що підходить для осіб з обмеженою силою верхньої частини тіла.

2. Вправи з легкими гантелями

Легкі гантелі дозволяють ефективно навантажувати окремі групи м’язів, забезпечуючи поступове збільшення сили. Рекомендовано починати з мінімальної ваги та поступово збільшувати інтенсивність тренувань.

Підйом гантелей на біцепс. Сидячи або стоячи, пацієнт піднімає гантелі вгору, зігнувши руку в лікті, після чого повільно опускає їх у початкове положення.

Жим гантелей над головою. Виконується сидячи. Пацієнт піднімає гантелі від плечей вгору до повного розгинання рук, що сприяє укріпленню м’язів плечового поясу та трицепсів.

Розведення гантелей в сторони. Сидячи або стоячи, пацієнт піднімає гантелі в сторони, утворюючи лінію, що допомагає розвивати м’язи плечей.

3. Вправи з резиновими еспандерами

Використання еспандерів є безпечним способом виконання силових вправ завдяки регульованому опору, який можна легко адаптувати до фізичних можливостей пацієнта.

Тяга еспандера до грудей. Закріпивши еспандер за стійку або дверну ручку, пацієнт виконує рухи, спрямовані на розтягування м’язів спини та плечей.

Пресування еспандера. Вправа, яка допомагає зміцнити грудні м’язи шляхом розтягування еспандера перед собою з подальшим повільним поверненням у початкове положення.

4. Статичні вправи (Ізометричні вправи)

Ізометричні вправи базуються на напруженні м’язів без рухових амплітуд, що дозволяє працювати над силою, не створюючи зайвого навантаження на суглоби.

Статичне стиснення кулаків. Пацієнт стискає кулаки протягом 5–10 секунд, після чого розслабляє руки.

Напруження м'язів стегна. Сидячи на стільці, пацієнт напружує м'язи стегна, притискаючи ноги одна до одної або притискаючи коліна до стільця.

Загальні рекомендації до силових тренувань:

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

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

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

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

Таким чином, силові тренування, адаптовані до фізичних можливостей осіб похилого віку після ГПМК, сприяють зміцненню м'язової системи, покращенню функціонального стану та загальної якості життя. Їх комплексне застосування, поряд із аеробними вправами та іншими компонентами реабілітації, дозволяє досягти кращих результатів у відновленні функцій організму.

КООРДИНАЦІЙНІ ТА РІВНОВАЖНІ ВПРАВИ:

Ці вправи спрямовані на покращення здатності утримувати баланс, покращення просторової орієнтації та координації рухів. Вони є критично важливими для осіб похилого віку після ГПМК, оскільки сприяють зменшенню ризику падінь і підвищенню самостійності у повсякденних

діях. Нижче наведено детальний опис таких вправ з практичними прикладами:

1. Вправи на баланс стоячи

Ці вправи допомагають розвивати стійкість та зміцнюють м’язи нижньої частини тіла.

Статична поза "одна нога". Пацієнт стоїть, тримаючись за стілець або поруч розташований поруч для додаткової підтримки, і піднімає одну ногу, утримуючи рівновагу протягом 10–20 секунд. Потім виконується повтор на іншу ногу.

Ходьба по прямій лінії. Пацієнт уявляє собі пряму лінію і поступово переміщується по ній, концентруючись на точному розміщенні стоп. Ця вправа стимулює відчуття просторової орієнтації.

2. Динамічні вправи для покращення координації

Динамічні вправи включають рухливі елементи, які розвивають здатність організму коригувати положення під час руху.

Перенос ваги. Пацієнт стоїть прямо, потім по черзі переносить вагу з однієї ноги на іншу, роблячи повільні кроки в бік. Це допомагає покращити контроль над тілом та координацію.

Кроки в сторони з поворотами. Пацієнт виконує кроки в сторони з легкими поворотами тулуба, що сприяє розвитку просторової орієнтації та взаємодії між верхньою та нижньою частинами тіла.

3. Вправи з використанням реквізиту

Використання додаткових засобів (наприклад, балансувальних подушок або спеціальних платформ) допомагає створити нестабільну поверхню, що сприяє активізації м’язів-стабілізаторів.

Баланс на балансувальній подушці. Пацієнт стоїть на спеціальній м’якій подушці або балансувальній платформі, тримаючись за поручень або стілець, і намагається утримати рівновагу протягом 15–30 секунд.

Ходьба з перешкодами. Розташування невеликих перешкод (наприклад, м'яких конусів) дозволяє пацієнту практикувати переміщення в різних напрямках, що розвиває як координацію, так і рівновагу.

4. Вправи з використанням м'яча

Вправи з м'яким спортивним м'ячем не лише розвивають баланс, а й сприяють координації рук та ніг.

Перекидання м'яча. Пацієнт сидить або стоїть і перекладає м'яч з однієї руки в іншу, фокусуючись на збереженні рівноваги.

Підкидання м'яча. З невеликою висотою підкидання м'яча дозволяє пацієнту координувати рухи рук та очей, що позитивно впливає на загальну координацію.

Загальні рекомендації до координаційних та рівноважних вправ:

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

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

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

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

Таким чином, координаційні та рівноважні вправи в програмі реабілітації сприяють комплексному відновленню, дозволяючи пацієнтам покращити моторні навички, знизити ризик падінь та підвищити якість життя після ГПМК .

КОГНЕТИВНІ ВПРАВИ:

Інтеграція когнітивних завдань у програму фізичної реабілітації спрямована на стимулювання мислення, покращення пам'яті, уваги та

планування, а також сприяє розвитку нейропластичності мозку. Завдання можуть виконуватися як окремо, так і паралельно з фізичними вправами, що дозволяє розвивати координацію "розум-тіло". Нижче наведено детальний опис когнітивних завдань з практичними прикладами:

1. Завдання на пам'ять

Завдання спрямовані на покращення короткочасної та робочої пам'яті, що є критичним для щоденного функціонування після ГПМК.

Запам'ятовування послідовностей. Пацієнту демонструють коротку послідовність чисел або слів, після чого просять повторити її у тому ж порядку або у зворотному. Завдання можна ускладнювати, додаючи додаткові елементи або зменшуючи час ознайомлення.

Вправа "Парні карти". Використовуючи набір карток із зображеннями або написами, пацієнту необхідно знайти та зіставити пари. Ця вправа розвиває візуальну пам'ять та увагу до деталей.

2. Завдання на увагу та концентрацію

Ці завдання допомагають покращити здатність фокусуватися на конкретних стимулах та розвивати увагу, що важливо для ефективного виконання як фізичних, так і повсякденних завдань.

Вправа "Знайди відмінності". Пацієнту демонструються дві схожі картинки, між якими є незначні відмінності. Завдання полягає в тому, щоб виявити та позначити всі розбіжності.

Аудіо завдання. Під час виконання фізичних вправ пацієнту пропонують слухати аудіо розповідь або музику, після чого задають питання щодо змісту або деталей прослуханого фрагмента.

3. Завдання на планування та вирішення проблем

Ці завдання стимулюють мислення, розвиток логічних навичок та здатність планувати послідовність дій, що може бути інтегровано із фізичними вправами.

Пазли та головоломки. Використання настільних ігор, головоломок або складання пазлів стимулює мислення, а також сприяє розвитку моторних навичок при маніпуляції дрібними деталями.

Сценарії вирішення проблем. Пацієнтам пропонують розглянути просту життєву ситуацію (наприклад, організація щоденного розкладу) та обговорити можливі рішення, що стимулює критичне мислення та здатність планувати.

4. Дуальна діяльність (Dual-tasking)

Завдання, які поєднують фізичні вправи та когнітивне навантаження, сприяють одночасній роботі тіла та розуму. Такий підхід допомагає пацієнтам краще інтегрувати когнітивні та моторні процеси.

Ходьба з виконанням математичних вправ. Під час ходьби пацієнту можна запропонувати виконувати прості математичні обчислення або рахувати вголос, що стимулює робочу пам’ять та концентрацію.

Комбіновані вправи з використанням карток. Пацієнт під час виконання аеробних вправ може тримати в руках набір карток із завданнями (наприклад, завдання на логіку або запам’ятовування), що сприяє одночасному тренуванню розумових процесів і фізичної активності.

5. Комп’ютерні та мобільні додатки для когнітивного тренування

Використання спеціалізованих програм та додатків дозволяє адаптувати завдання до рівня підготовки пацієнта, а також забезпечує зворотний зв’язок і можливість моніторингу прогресу.

Ігри на розвиток мислення. Програми, які пропонують завдання на запам’ятовування, логічне мислення, швидкість реакції та вирішення головоломок.

Платформи з адаптивними завданнями. Системи, що регулюють складність завдань залежно від результатів попередніх сесій, що дозволяє забезпечити оптимальне навантаження для кожного пацієнта.

Загальні рекомендації до виконання когнітивних завдань:

Індивідуалізація: Завдання слід підбирати з урахуванням попередніх когнітивних можливостей та інтересів кожного пацієнта.

Поступове ускладнення: Починати з простих завдань і поступово переходити до більш складних, враховуючи прогрес у відновленні.

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

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

Таким чином, когнітивні завдання, адаптовані до можливостей осіб похилого віку після ГПМК, є важливим інструментом для стимуляції розумових процесів, сприяють відновленню когнітивних функцій і допомагають у повсякденній життєдіяльності. Інтеграція цих завдань у загальну програму реабілітації дозволяє досягти синергічного ефекту від одночасного тренування тіла та розуму.

Інтегрованість фізичних та когнітивних вправ є важливим чинником у відновленні після ГПМК. Зміни в програмі реабілітації, які включають елементи силових, аеробних та координаційних вправ, сприяють підвищенню рівня нейропластичності, що, у свою чергу, позитивно впливає на когнітивні функції. Водночас необхідно зазначити, що індивідуалізація тренувального навантаження є критично важливою з огляду на вік та супутні захворювання пацієнтів.[15],[16]

2.2.3. Застосування традиційних засобів фізичної реабілітації при когнітивних розладах

Традиційно вважається, що фізична реабілітація спрямована переважно на відновлення моторних функцій. Проте, останні наукові дані вказують на

взаємозв’язок між фізичною активністю та покращенням когнітивних функцій.[2]

1. Фізична активність як нейропротектор

Фізичні вправи стимулюють нейропластичність, підвищують рівень нейротрофічного фактора мозку (BDNF), який сприяє формуванню нових нейронних зв’язків. Це є ключовим чинником у відновленні когнітивних функцій після ураження мозку.[2],[16]

2. Вплив ЛФК на когнітивні функції

Регулярні заняття лікувальною фізкультурою, особливо в комбінації з когнітивною стимуляцією (наприклад, рахуванням під час ходьби, орієнтацією в просторі), позитивно впливають на короткочасну пам’ять, увагу, координацію та швидкість реакцій.[3], [4]

3. Дихальні вправи та релаксація

Правильне дихання покращує оксигенацію мозку, знижує рівень тривожності, що є частим супутником когнітивних розладів. Вправи на повільне глибоке дихання сприяють стабілізації емоційного стану, підвищують концентрацію.[8],[11]

4. Масаж і сенсорна стимуляція

Масаж спини, шиї та кінцівок активізує кровообіг, сприяє зниженню м’язового напруження, покращує загальне самопочуття пацієнта. У деяких випадках сенсорна стимуляція допомагає посилити зв’язок між тілесним досвідом та когнітивною обробкою інформації.[10]

5. Роль постуральної корекції

Покращення постави позитивно впливає на просторове сприйняття, баланс та впевненість у рухах, що в комплексі має опосередкований вплив на когнітивну діяльність.

Традиційні засоби фізичної реабілітації можуть відігравати важливу роль у покращенні когнітивного статусу пацієнтів з помірними когнітивними розладами. Фізична активність активізує нейрофізіологічні механізми відновлення, позитивно впливає на пам’ять, увагу,

психоемоційний стан. Комплексний підхід із поєднанням фізичної та когнітивної реабілітації є найбільш ефективним напрямком у сучасній клінічній практиці.[3],[5],[8],[10]

2.2.4. Застосування нетрадиційних засобів фізичної реабілітації при когнітивних розладах

Традиційні методи фізичної реабілітації демонструють певну ефективність, однак останніми роками все більшого значення набувають нетрадиційні підходи, що поєднують соматичну активність із психоемоційним впливом. До таких методів належать: йога, тайцзіцюань, танцювальна терапія, кінезіотерапія з елементами арт-терапії, музикотерапія, акватерапія, віртуальна реальність та біофідбек.[1],[13]

1. *Йога та медитативні практики*

Йога поєднує фізичну активність із усвідомленим диханням та концентрацією уваги, що прямо впливає на вегетативну регуляцію та нейропластичність.[17] Дослідження показують, що 8–12 тижнів йога-терапії знижує рівень тривожності та покращує короткочасну пам’ять у осіб з постінстультними когнітивними порушеннями (ПІКП) .[7]

2. *Тайцзіцюань та повільні координаційні рухи*

Практика тайцзі поєднує повільні динамічні рухи з увагою до положення тіла і дихання. Це сприяє сенсомоторній інтеграції, зниженню тривожності і покращенню функцій робочої пам’яті. [9]

3. *Танцювально-рухова терапія*

Ритмічні рухи під музику стимулюють як моторні центри, так і структури мозку, відповідальні за емоційне та когнітивне сприйняття. Особливо ефективною є терапія в стилі «танцю пам’яті» (memory dance), що поєднує фізичне навантаження з когнітивними завданнями (послідовності, повторення, зміна напрямку руху).

4. Віртуальна реальність (VR) та інтерактивні середовища

Інноваційні методи, зокрема використання віртуальної реальності або інтерактивних ігор (exergaming), поєднують рухову активність із когнітивними викликами у контрольованому віртуальному середовищі. Це дозволяє створити адаптивні умови для тренування просторової пам’яті, планування та реакції.

5. Біофідбек та нейрофідбек

Біофідбек дозволяє пацієнту в реальному часі спостерігати за своїми фізіологічними реакціями (серцебиття, дихання, температура, електроенцефалограма), що сприяє саморегуляції, зниженню стресу та покращенню уваги.

Нетрадиційні методи фізичної реабілітації демонструють багатообіцяючі результати щодо покращення когнітивних функцій у пацієнтів після ГПМК. Їхня ефективність зумовлена поєднанням соматичного, сенсорного та емоційного компонентів, що активують множинні нейрональні мережі. Впровадження таких засобів у структуру мультидисциплінарної реабілітації сприяє цілісному підходу до відновлення пацієнтів з ПІКП.

Принцип мультидисциплінарного підходу

До реабілітації залучається команда фахівців:

Невролог – визначає ступінь ураження мозку та контролює стан пацієнта.

Реабілітолог – складає індивідуальний план відновлення.

Фізичний терапевт – допомагає відновити рухові функції (виконує ранню/пізню пасивну/активну мобілізацію).

Ерготерапевт - залучає пацієнтів до побутової активності, сприяє сенсомоторному тренуванню.

Клінічний психолог - проводє короткі когнітивно-емоційні сесії, стимулює увагу, пам’ять, орієнтацію в просторі та часі.

Логопед-афазіолог – працює над мовними та когнітивними навичками.

Сестра медична – забезпечує безперервний догляд і контроль життєвих функцій.

Стандартна реабілітаційна програма пацієнта при ГПМК з когнітивними порушеннями (етап – реабілітаційне відділення)

Напрям реабілітації	*Заходи*	*Частота/ тривалість*	*Відповідальний*
Медична підтримка	Контроль гемодинаміки	Постійно за показами	Сестра медична
Когнітивна реабілітація	- Тренування уваги, пам'яті, мислення. - Настільні ігри, вправи на логіку - Виконання простих інструкцій	5 разів на тиждень по 30–45 хв.	Невролог, клінічний психолог, логопед
Психоемоційна реабілітація	- Робота з мотивацією, зниженням тривожності - Робота з переживаннями постінсультної депресії - Психотерапія, арт-терапія	Індивідуальні/групові сесії 2–3 рази на тиждень	Клінічний психолог
Рухова активність	- Кінезотерапія, ЛФК - Вертикалізація, ходьба з опорою - Вправи на координацію, рівновагу	Щодня по 30–60 хв.	Реабілітолог, фізичний терапевт
Фізіотерапія	- Магнітотерапія, електротерапія, масаж - Теплолікування, гідротерапія	За призначенням, курсами 10–15 процедур	Фізичний терапевт
Орієнтація в побуті	- Навчання навичкам самообслуговування - Робота з календарем, годинником, знайомим середовищем - Імітація щоденних дій	Щоденно	Ерготерапевт
Логопедична допомога	- Артикуляційна гімнастика - Вправи на розуміння мовлення - Відновлення навичок говоріння, читання, письма	3–5 разів на тиждень по 30 хв.	Логопед-афазіолог
Робота з родиною	- Навчання догляду - Психоосвіта про ГПМК та відновлення - Спільна участь у тренінгах	1–2 рази на тиждень	Команда МКФ

РОЗДІЛ 3.
РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГРУНТУВАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Динаміка відновлення когнітивних порушень в період знаходження пацієнта у реанімаційному відділенні.

Постінсультні когнітивні порушення (ПІКП) є поширеним ускладненням у пацієнтів, які перенесли ішемічний або геморагічний інсульт. Особливо гостро ця проблема проявляється у період перебування пацієнта в умовах реанімації, де когнітивні функції можуть змінюватися динамічно внаслідок медикаментозної терапії, гіпоксії, інтубації та інших чинників. Своєчасне виявлення та корекція когнітивного дефіциту має важливе значення для подальшої реабілітації.

Організація дослідження.

Дослідження проводилось у реанімаційному відділенні КНП «Подільська міська лікарня» ПМР ПРОО у 2024 році.

Було обрано 20 пацієнтів віком 55–80 років, які перенесли ГПМК не пізніше ніж за 48 годин до госпіталізації. Критерієм включення було: збережений рівень свідомості, можливість спілкування (вербального або невербального), відсутність тяжких психічних порушень в анамнезі, інформована згода на участь у дослідженні.

Пацієнтів було випадковим чином розподіллено на дві рівноцінні групи по 10 осіб у кожній:

Поділ на групи:

Група 1 (контрольна):

Отримувала лише стандартне інтенсивне лікування ГПМК відповідно до клінічного протоколу (включно з медикаментозною терапією, моніторингом життєвих показників, профілактикою ускладнень).

Фізична активність та когнітивна стимуляція були мінімальними та неструктурованими.

Реабілітаційна підтримка обмежувалась доглядом з боку медичних сестер та короткочасними контактами з персоналом.

Група 2 (основна):

Отримувала всі компоненти стандартного лікування, аналогічні контрольній групі.

Робота мультиреабілітаційної команди здійснювалася щоденно впродовж 30–45 хвилин, з урахуванням стану пацієнта.

Базова характеристика груп:

Показник	*Група 1 (N=10)*	*Група 2 (N=10)*
Середній вік (роки)	68,3±5,2	69,1±6,0
Чоловіки/жінки	6/4	5/5
NIHSS на вхід (балів)	10,1 ± 2,6	10,3 ± 2,9
Локалізація ГПМК	Півкулі мозку (ліва/права) — рівномірно в обох групах	

Нейропсихологічна оцінка (NIHSS) на момент вступу в дослідження не мала суттєвих відмінностей між групами, отже, обидві групи були клінічно однорідні на початку дослідження, що дозволяло адекватно оцінити вплив мультидисциплінарної реабілітації на динаміку когнітивного відновлення.

Оцінювання когнітивних функцій:

MoCA (Montreal Cognitive Assessment) — на 1-й та 7-й день.

Тест складається з 30 питань, на які пацієнт повинен дати відповіді в межах 10-15 хвилин.

MoCA охоплює наступні основні категорії когнітивних функцій:

У рамках дослідження оцінка когнітивних функцій пацієнтів:

- з контрольною групою (n=10) проводилась двічі:

на 1-й день (після початку реанімаційного лікування);

на 7-й день (після першого тижня лікування в реанімаційному відділенні).

- з основною групою (n=10) проводилась двічі:

на 1-й день (після початку реанімаційного лікування, до проведення реабілітації);

на 7-й день (після першого тижня реабілітаційного втручання).

Пацієнти проходили тестування в тиші, з урахуванням їх фізичного стану та рівня свідомості. Тестування проводив кваліфікований клінічний психолог або нейропсихолог, що дозволило забезпечити стандартизований підхід до оцінки.

Результати оцінки MoCA на 1-й та 7-й день

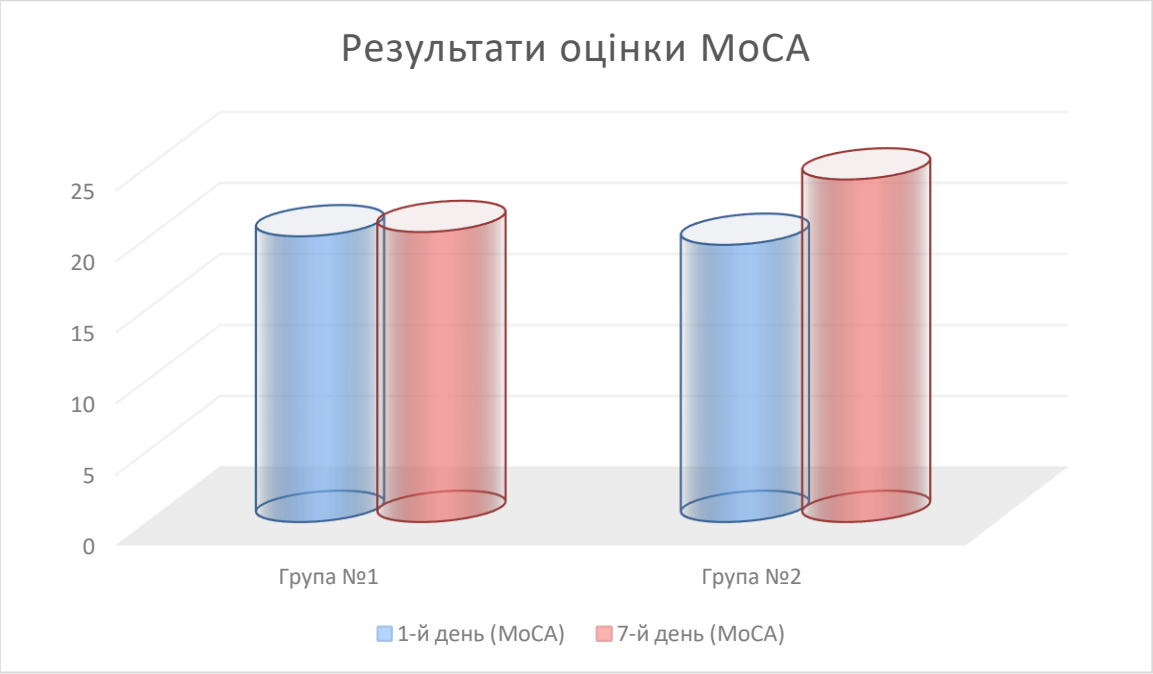
Показник	*1-й день (MoCA)*	*7-й день (MoCA)*	*Приріст балів*
Група 1 (без реабілітації)	20,1 ± 1,9	20,4 ± 2,3	+0,3
Група 2 (з реабілітацією)	19,5 ± 3,2	24,1 ± 2,5	+4,6

Середній бал MoCA на 1-й день у пацієнтів експериментальних груп вказує на наявність м'яких когнітивних порушень;

На 7-й день, після першого тижня перебування пацієнтів у реанімаційному відділенні, середній бал зріс у першій групі (без реабілітаційних заходів) з 20,1 ± 1,9 до 20,4 ± 2,3; у другій групі з 19,5 ± 3,2 до 24,1 ± 2,5, що свідчить про значне покращення когнітивних функцій у пацієнтів другої групи (приріст на 4,6 бали є статистично значущим і демонструє ефективність проведеної реабілітації).

Аналіз результатів за MoCA.

Результати оцінки MoCA на 1-й та 7-й день показують суттєве покращення когнітивних функцій у пацієнтів другої групи, які пройшли реабілітаційне втручання. Зростання середнього балу з 19,5 до 24,1 балу вказує на покращення пам'яті, уваги, орієнтації, а також на стабілізацію виконуваних функцій, таких як мова та абстрактне мислення.



Підвищення когнітивних показників на 7-й день можна пояснити комплексною роботою реабілітаційної команди, що включала не тільки фізичні вправи, а й когнітивну стимуляцію, психологічну підтримку, а також контроль за гідратацією, харчуванням і медикаментозною терапією.

MMSE (Mini-Mental State Examination) — для контролю базових функцій.

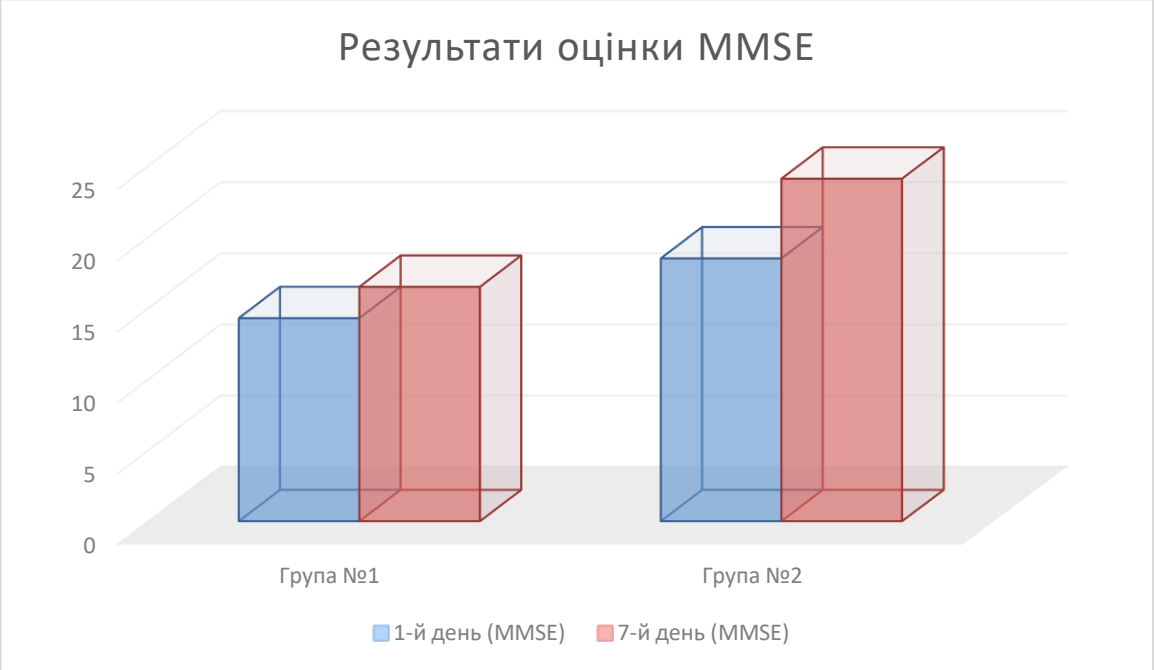
У контексті реабілітаційного процесу в реанімаційному відділенні оцінка за допомогою MMSE дозволяє визначити базовий рівень когнітивних порушень на початковому етапі після ГПМК. Крім того, проведення цієї оцінки на регулярній основі дає можливість відслідковувати динаміку відновлення когнітивних функцій під впливом реабілітаційних заходів та коригувати тактику реабілітації.

Результати оцінки MMSE на 1-й та 7-й день

Група	*1-й день (MMSE)*	*7-й день (MMSE)*	*Приріст балів*
Група 1 (перебування у реанімації >7 діб)	14.3 ± 3.8	16.5 ± 3.2	+2.2
Група 2 (перебування у реанімації < 7 діб)	18.5 ± 3.2	23.7 ± 2.8	+5.2

Аналіз результатів за MMSE.

Застосування MMSE дозволяє реабілітаційній команді визначити початковий рівень когнітивних порушень, моніторити динаміку відновлення когнітивних функцій та коригувати тактику реабілітації в залежності від результатів.



Значні позитивні зміни осіб другої групи у результатах MMSE свідчать про ефективність реабілітаційних заходів, спрямованих на відновлення когнітивних функцій пацієнтів після ГПМК.

3.2. Динаміка відновлення когнітивних порушень в період знаходження пацієнта у реабілітаційному відділенні

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

Фізична терапія не лише сприяє руховому відновленню, а й активізує нейропластичні процеси, стимулює когнітивну увагу, планування,

орієнтацію, покращує емоційний стан, знижує рівень тривожності та депресії, що опосередковано сприяє більш ефективному включенню пацієнта в когнітивні завдання.

Організація дослідження.

Дослідження проводилось у реабілітаційному Центрі «Джерело Life» м. Одеса у продовж грудня 2024 по березень 2025 року.

Було обрано 12 пацієнтів віком 65–82 років, які перенесли ГПМК та пройшли ранній етап реабілітації у реанімаційних відділенням ЛПЗ. Критерієм включення було: збережений рівень свідомості, можливість спілкування (вербального або невербального), відсутність тяжких психічних порушень в анамнезі, інформована згода на участь у дослідженні.

Пацієнтів було розподіллено на дві рівноцінні групи по 6 осіб у кожній:

Поділ на групи:

Група 1 (контрольна):

Під час гострої фази захворювання в умовах реанімації отримала інтенсивне лікування із залученням фізичної та когнітивної реабілітації відповідно до сучасних протоколів раннього втручання.

У пацієнтів даної групи були наявні дані ускладнення:

- порушення гемодинаміки;
- порушення водно-електролітного балансу;
- атонія органів малого тазу.

Група 2 (основна):

У постінсультному періоді, в реанімаційному відділенні, було забезпечено своєчасне медикаментозне лікування у поєднанні з ранніми реабілітаційними заходами.

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

Базова характеристика груп:

Показник	*Група 1 (N=6)*	*Група 2 (N=6)*
Середній вік (роки)	73,8±1,2	73,0±5,1
Чоловіки/жінки	4/4	2/6
NIHSS на вхід (балів)	11,1 ± 1,2	12,7 ± 0,9
Тяжкість стану	Помірно тяжкий ГПМК	

Група 1 (з ускладненнями захворювання)

У межах спостереження за пацієнтами, які перенесли ГПМК та перебували у реабілітаційному відділенні, було виділено окрему групу з наявністю ускладнень, таких як порушення гемодинаміки, водно-електролітного балансу та атонія органів малого тазу. У зв'язку з нестабільним соматичним станом цим пацієнтам не проводилися водні процедури, тренування в підвісній системі Redcord та інші форми активної фізичної терапії.

Оцінка когнітивного статусу здійснювалася щотижнево протягом 4 тижнів за допомогою стандартизованих шкал: MMSE, MoCA, FAB, тесту годинника та когнітивного компоненту NIHSS. Початкові значення свідчили про наявність помірних або виражених когнітивних порушень, що зумовлювалося як нейропатофізіологічними механізмами ГПМК, так і обтяженим соматичним фоном.

Протягом 4 тижнів спостерігалося незначне покращення когнітивного стану. Середній бал за MMSE зріс з 18 до 21, за MoCA — з 16 до 19, FAB — з 7 до 10. У тесті годинника покращення відбулося з 1 до 3 балів, що свідчить про часткову компенсацію порушень візуально-просторових та конструктивних функцій. Когнітивний компонент шкали NIHSS демонстрував незначне зниження з 3 до 2 балів.

У цілому, динаміка когнітивного стану пацієнтів з ускладненнями виявилася менш вираженою порівняно з групою без ускладнень. Відсутність активного фізичного навантаження, низький рівень участі у

терапевтичному процесі, а також обмеження мобільності значно знижували потенціал нейропластичності та ефективність когнітивної реабілітації.

Когнітивна шкала / тест	Макс. балів	1-й тиждень	2-й тиждень	3-й тиждень	4-й тиждень	Динаміка
MMSE	30	18	19	20	21	+3 бали (повільна динаміка, залишаються помірні порушення)
MoCA	30	16	17	18	19	+3 бали (збережені дефіцити у пам’яті та увазі)
FAB	18	7	8	9	10	+3 бали (лобові функції відновлюються повільно)
Тест годинника	5 (умовно)	1	2	2	3	+2 бали (обмежена просторово-візуальна активність)
NIHSS (когн. блок)	5 із 42	3	3	2	2	-1 бал (незначне зменшення когнітивного дефіциту)

Група 2 (без ускладнень захворювання)

У ході проведеного клінічного спостереження була оцінена динаміка когнітивного стану пацієнтів після перенесеного ГПМК протягом 4 тижнів перебування в реабілітаційному відділенні. Для оцінки когнітивних функцій застосовувалися стандартизовані інструменти: MMSE, MoCA, FAB, тест годинника, а також NIHSS.

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

До четвертого тижня середній бал за MMSE підвищився до 26, що свідчить про наближення пацієнтів до межі нормативних значень. Аналогічна позитивна тенденція була зафіксована за шкалами MoCA (до 24 балів) та FAB (до 14 балів). У тесті годинника більшість пацієнтів змогли самостійно виконати завдання з адекватним розташуванням цифр та стрілок (4–5 балів). Когнітивний блок NIHSS зменшився з 3 до 1 бала, що вказує на зниження вираженості когнітивного дефіциту.

Отримані результати підтверджують ефективність комплексної реабілітаційної програми, зокрема участь фізичного терапевта, логопеда та клінічного психолога, у процесі відновлення когнітивних функцій у пацієнтів після ГПМК.

Когнітивна шкала / тест	Макс. балів	1-й тиж день	2-й тиж день	3-й тиж день	4-й тиж день	Динаміка
MMSE	30	19	21	24	26	+7 балів (від помірних до легких порушень)
MoCA	30	17	19	22	24	+7 балів (наближення до норми)
FAB	18	8	10	12	14	+6 балів (покращення лобових функцій)
Тест годинника	5 (умовно)	2	3	4	4-5	+2–3 бали (покращення уваги, просторової уяви)
NIHSS (когн. блок)	5 із 42	3	2	1	1	-2 бали (зменшення когнітивного дефіциту)

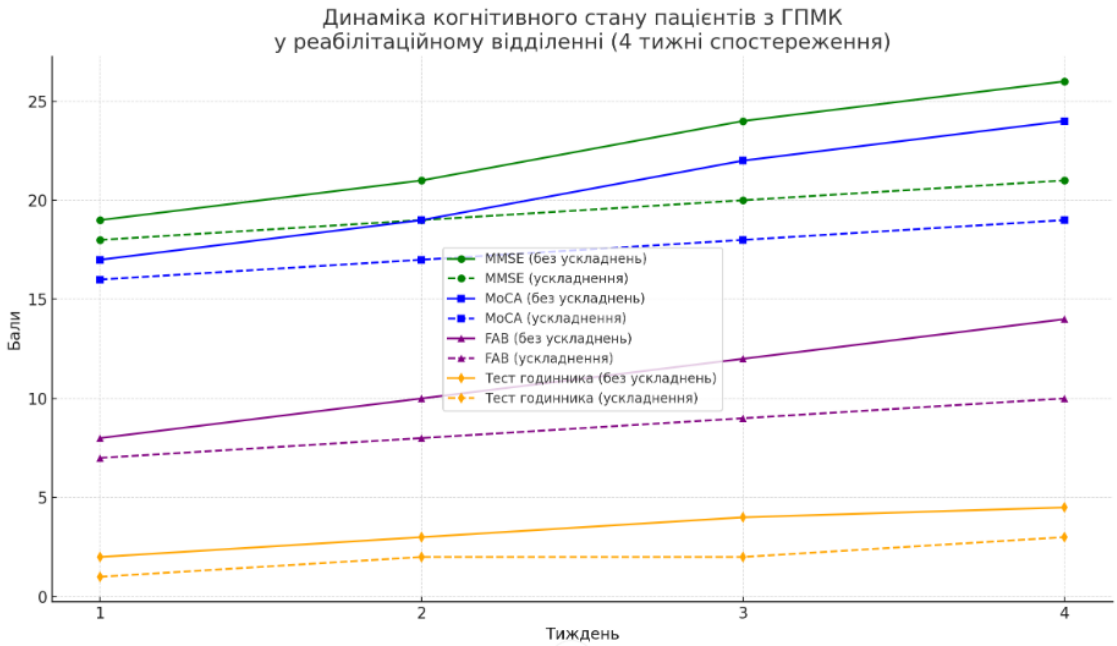
Порівняльний аналіз динаміки когнітивного стану пацієнтів з ГПМК (реабілітаційне відділення)

У процесі клінічного спостереження було здійснено порівняльну оцінку динаміки когнітивного стану пацієнтів що перенесли ГПМК та проходили реабілітаційне лікування в умовах профільного стаціонару. Пацієнтів розподілено на дві групи: перша – без ускладнень, друга – з наявністю ускладнень (порушення гемодинаміки, водно-електролітного балансу,

атонія органів малого тазу) та зі зниженим рівнем участі у фізичній реабілітації.

Протягом 4 тижнів спостереження спостерігалася достовірна різниця у темпах відновлення когнітивних функцій між групами. У пацієнтів без ускладнень, які брали активну участь у реабілітаційних заходах, показники за шкалами MMSE та MoCA зросли в середньому на 7 балів (MMSE: з 19 до 26; MoCA: з 17 до 24), що відповідає переходу від помірних когнітивних порушень до меж норми. У той же час у пацієнтів з ускладненнями, які не отримували повноцінної фізичної терапії, приріст становив лише 3 бали за MMSE (від 18 до 21) та MoCA (від 16 до 19), тобто когнітивний дефіцит зберігався на рівні нижче середнього.

Аналогічна тенденція відзначена за шкалою FAB: у першій групі показник зріс з 8 до 14 балів, у той час як у другій — з 7 до 10 балів. У тесті годинника пацієнти без ускладнень досягли рівня 4–5 балів, що свідчить про часткове або повне відновлення візуально-конструктивних функцій, тоді як у другій групі цей показник залишився на рівні 3 балів. Когнітивний компонент NIHSS у першій групі знизився до 1 бала (мінімальний дефіцит), а в другій — залишився на рівні 2 балів, що підтверджує збереження помірних когнітивних порушень.



Таким чином, активна реабілітація у складі мультидисциплінарного підходу має ключове значення для покращення когнітивного статусу після ГПМК. Наявність соматичних ускладнень та обмеження рухової активності суттєво знижують потенціал нейропластичності та сповільнюють темпи відновлення.

ВИСНОВОК

Проведене дослідження дозволило емпірично підтвердити ефективність фізичної реабілітації з акцентом на когнітивні функції у пацієнтів похилого віку після гострого ГПМК. Порівняльний аналіз динаміки відновлення когнітивних функцій у контрольній та основній групах протягом чотирьох тижнів реабілітації засвідчив статистично та клінічно значущі переваги впровадження структурованої програми фізичної терапії, адаптованої до когнітивного статусу пацієнтів.[2], [19]

1. У пацієнтів основної групи, які отримували щоденну комплексну фізичну реабілітацію за участі мультидисциплінарної команди (фізичний терапевт, ерготерапевт, логопед, лікар-невролог, психолог), спостерігалося достовірне покращення показників за шкалами когнітивного стану (MMSE, MoCA, FAB) вже на першому тижні реабілітації.[Це свідчить про ранню активацію нейропластичних механізмів та адаптивних резервів мозку, спричинену індивідуалізованим впливом фізичних вправ і когнітивних стимулів.[4]
2. У пацієнтів контрольної групи, які отримували лише стандартне медикаментозне лікування без активного включення в реабілітаційний процес, темпи відновлення когнітивних функцій були значно нижчими. Зокрема, виявлено стійке зниження рівня уваги, орієнтації, короткочасної пам’яті, виконавчих функцій та мовленнєвої активності [3], що свідчить про недостатню залученість в адаптаційні процеси нейровідновлення.
3. Ускладнення, що супроводжували перебіг ГПМК у пацієнтів контрольної групи (порушення гемодинаміки, водно-електролітного балансу, атонія органів малого тазу), знижували якість адаптації до навантаження та обмежували можливості проведення активної когнітивно-фізичної стимуляції, що негативно вплинуло на кінцеві показники когнітивного статусу.

4. Включення до реабілітаційної програми як традиційних (гімнастика, вправи на координацію, ЛФК), так і сучасних засобів фізичної терапії (Redcord, водна терапія, тренування уваги та пам’яті за допомогою когнітивних карт та сенсорної стимуляції) позитивно впливало не лише на рухові функції, але й на психоемоційний стан пацієнтів, сприяючи підвищенню рівня мотивації до участі у терапії, зменшенню рівня тривожності та депресії.[2], [20]
5. Отримані результати обґрунтовують необхідність раннього включення фізичного терапевта у процес постінсультної реабілітації, з акцентом на когнітивну складову, як одного з пріоритетних напрямів відновного втручання у пацієнтів похилого віку.[4],[19] Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку індивідуалізованих протоколів мультикомпонентної реабілітації для пацієнтів з різними типами ускладнень та когнітивного дефіциту.

REFERENCE

1. Гончарук, С. П. Музикотерапія в системі фізичної реабілітації при когнітивних порушеннях / С. П. Гончарук // *Практична неврологія*. – 2022. – № 1. – С. 56–61.
2. Демченко О. О., Гавриленко К. А. Дослідження та застосування методів реабілітації // Актуальні проблеми фізичного виховання та спорту в сучасних умовах: зб. тез доп. регіональної наук. інтернет конф. – Дніпро, 2023. – С. 63.
3. Дудник, О. М., Кравець, І. В. Вплив фізичної терапії на когнітивну функцію у хворих після інсульту / О. М. Дудник, І. В. Кравець // Фізична реабілітація і здоров’я. – 2021. – Т. 7, № 3. – С. 23–31.
4. Клименко, І. І., Клименко, Т. І. Реабілітація когнітивних функцій після інсульту: сучасні підходи / І. І. Клименко, Т. І. Клименко // Міжнародний неврологічний журнал. – 2022. – № 1. – С. 45–50.
5. Кравчук, Н. О., Кравчук, О. М. Ерготерапевтичне втручання для людей з руховими порушеннями та когнітивною недостатністю // Соціальна педагогіка: теорія та практика. – 2023. – № 1. – С. 45–52.
6. Крисюк, С. І., Гончарова, О. М. Фізична реабілітація при цереброваскулярних захворюваннях: метод. посіб. / С. І. Крисюк, О. М. Гончарова. – Київ: ВСВ "Медицина", 2017. – 120 с.
7. Кузьменко, І. С. Застосування йога-терапії у відновленні когнітивних функцій після інсульту / І. С. Кузьменко, Л. М. Буряк // *Наука і практика фізичної терапії*. – 2020. – № 2. – С. 45–49.
8. Курило, М. Ф. Фізична реабілітація для осіб похилого віку: методичні рекомендації / М. Ф. Курило. – Херсон: ХДУ, 2020. – 45 с.
9. Мельник, І. В. Вплив тайцзіцюань на когнітивні функції в осіб похилого віку / І. В. Мельник // *Геронтологія і реабілітологія*. – 2019. – № 3. – С. 18–23.

10. Поташнюк, І. Реабілітація осіб похилого та літнього віку / І. Поташнюк // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. пр. – 2010. – № 1 (9). – С. 77–81.
11. Романів, О. П., Чорей, Д. В. Особливості когнітивної реабілітації пацієнтів з деменцією / О. П. Романів, Д. В. Чорей // Економіка і право охорони здоров'я. – 2018. – № 1 (7). – С. 17–21.
12. Сидоренко, Г. І. Основи фізичної реабілітації: підручник / Г. І. Сидоренко. – Київ: Центр учбової літератури, 2019. – 256 с.
13. Чуб, О. Ю. Використання методів біофідбеку у фізичній реабілітації пацієнтів із когнітивними порушеннями / О. Ю. Чуб // *Фізична реабілітація і медицина*. – 2021. – Т. 27, № 1. – С. 30–35.
14. Шаповал, І. М. Реабілітація пацієнтів з порушеннями мозкового кровообігу / І. М. Шаповал // Медична панорама. – 2020. – №3. – С. 45–49.
15. American Heart Association. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery / C. Winstein et al. // Stroke. – 2016. – Vol. 47(6). – P. e98–e169. DOI: 10.1161/STR.0000000000000098
16. Brodie, M. A., et al. The role of physical therapy in cognitive rehabilitation after stroke: a review. // Journal of Neurologic Physical Therapy. – 2020. – Vol. 44(1). – P. 3–9.
17. Doyon, J., & Benali, H. (2005). Reorganization and plasticity in the adult brain during learning of motor skills. Current Opinion in Neurobiology, 15(2), 161–167.
18. Міністерство охорони здоров'я України. Лікування гострого мозкового інсульту – пріоритет у Програмі медичних гарантій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://moz.gov.ua/uk/u-2020-roci-likuvannja-gostrogo-mozkovogo-insultu-e-prioritetom-v-programi-medichnih-garantij (дата звернення: 15.12.2023).
19. Міністерство охорони здоров'я України. Настанова клінічна, заснована на доказах: Інсульт. Реабілітація пацієнтів після інсульту

[Електронний ресурс]. – Київ, 2020. – Режим доступу: https://guidelines.moz.gov.ua/documents/3550 (дата звернення: 15.12.2023).

20. Рекомендації щодо нейрореабілітації пацієнтів після інсульту [Електронний ресурс] // Health-ua.com. – 2020. – Режим доступу: https://health-ua.com/article/41706-rekomendatc-shodo-nejroreabltatc-patcntvpslya-nsultu (дата звернення: 15.12.2023).
21. Афазія [Електронний ресурс] // Вікіпедія – вільна енциклопедія. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Афазія (дата звернення: 28.03.2024).
22. Апраксія [Електронний ресурс] // Вікіпедія – вільна енциклопедія. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Апраксія (дата звернення: 28.03.2024).
23. Агнозія [Електронний ресурс] // Вікіпедія – вільна енциклопедія. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Агнозія (дата звернення: 28.03.2024).