

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ**

Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

На правах рукопису

Мельник Олександр Віталійович

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ВИСОКОІНТЕНСИВНОЇ ХОДЬБИ
У ПІДГОСТРИЙ ПЕРІОД РЕАБІЛІТАЦІЇ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ**

Спеціальність 227 Терапія та реабілітація
Освітньо-професійна програма Фізична терапія
Робота на здобуття освітнього ступеня Магістр

Науковий керівник:
**СІТОВСЬКИЙ АНДРІЙ
МИКОЛАЙОВИЧ,**
кандидат наук з фізичного виховання та
спорту, доцент

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № _____

засідання кафедри **фізичної терапії та ерготерапії**

від _____ 2025 р.

Завідувач кафедри _____ **О.Я.Андрійчук**

Луцьк – 2025

Анотація

Мельник Олександр. Ефективність застосування високоінтенсивної ходьби у підгострий період реабілітації після інсульту. Зазвичай фізичні терапевти використовують широкий спектр вправ для зміцнення м'язів, розвитку координації та покращення рівноваги. Однак такий підхід може бути недостатньо ефективним, оскільки одночасна робота над різними функціональними порушеннями часто не дозволяє виконати необхідну кількість повторень однієї вправи. Як наслідок, це не забезпечує необхідних нейропластичних та функціональних змін.

Принцип «специфічності» тренувань передбачає, що пацієнти відпрацьовують саме ті навички, які вони хочуть покращити. Дослідження підтверджують, що безпосереднє тренування ходьби сприяє її покращенню. На противагу цьому, ізольовані вправи на рівновагу чи силові тренування практично не впливають на швидкість та безпеку ходьби. Вони можуть покращити певні аспекти, але не обов'язково сприяють загальному відновленню ходьби.

Варто також зазначити, що високоінтенсивні тренування з ходьби можуть сприяти довготривалим позитивним змінам у мозку. Під час таких вправ активізується вироблення важливих нейромедіаторів, таких як серотонін і дофамін, які відіграють ключову роль у збереженні пам'яті та регуляції настрою.

НІТ ефективний не тільки для людей, які вже можуть самостійно ходити, але й для пацієнтів з низьким рівнем функціонування. Це тренування допомагає значно покращити їхні можливості та розширити діапазон рухів.

Орієнтація на НІТ в реабілітації неврологічних захворювань і травм дозволяє фахівцям працювати більш ефективно в умовах обмеженого часу, відведеного на відновлення пацієнта. Додатковою перевагою цього методу є покращення витривалості та здоров'я серцево-судинної системи, що може знизити ризик повторного інсульту.

Ключові слова: фізична терапія, інсульт, високоінтенсивна ходьба, підгострий період.

Annotation

Melnyk Olexandr. Effectiveness of high-intensity walking in the subacute period of rehabilitation after stroke. Typically, physical therapists use a wide range of exercises to strengthen muscles, develop coordination, and improve balance. However, this approach may not be effective enough, as simultaneous work on various functional disorders often does not allow for the required number of repetitions of a single exercise. As a result, it does not provide the necessary neuroplastic and functional changes.

The principle of “specificity” of training implies that patients practice exactly the skills they want to improve. Research confirms that direct training of walking helps to improve it. In contrast, isolated balance or strength training exercises alone have little or no effect on walking speed and safety. They may improve certain aspects, but they do not necessarily contribute to the overall recovery of walking.

It is also worth noting that high-intensity walking training can contribute to long-term positive changes in the brain. During such exercises, the production of important neurotransmitters, such as serotonin and dopamine, which play a key role in memory retention and mood regulation, is activated.

HIT is effective not only for people who can already walk on their own, but also for patients with low levels of functioning. This training helps to significantly improve their capabilities and expand their range of motion.

Focusing on HIT in the rehabilitation of neurological diseases and injuries allows professionals to work more efficiently in the limited time available for patient recovery. An additional advantage of this method is the improvement of endurance and cardiovascular health, which can reduce the risk of a second stroke.

Key words: physical therapy, stroke, high-intensity walking, subacute period.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ІНСУЛЬТІ	9
1.1. Передумови відновлення рухової функції після інсульту.....	9
1.2. Особливості фізичної терапії при інсульті	14
Висновки до 1-го розділу	25
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	26
2.1. Методи дослідження.....	26
2.2. Організація дослідження.....	36
РОЗДІЛ 3. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИСОКО-ІНТЕНСИВНОГО ТРЕНУВАННЯ ПРИ ІНСУЛЬТІ	38
3.1. Зміст високо-інтенсивного тренування пацієнтів з інсультом на стаціонарному етапі.....	38
3.2. Динаміка функціонального стану пацієнтів з інсультом в процесі високо-інтенсивного тренування	48
Висновки до 3-го розділу	52
ВИСНОВКИ.....	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	60
ДОДАТКИ.....	68

ВСТУП

Актуальність. Інсульт являє собою неврологічний розлад, який виникає, коли кровообіг сильно знижується або навіть порушується в області мозку. Як наслідок, це викликає загибель клітин мозку, які не зрошуються і не насичуються киснем. Період руйнування нейронів коливається від кількох хвилин до кількох годин, викликаючи миттєво різні неврологічні симптоми: параліч, оніміння або слабкість обличчя, верхніх чи нижніх кінцівок (відповідно до ділянки тіла, контрольованої ураженими клітинами мозку). Наслідки інсульту можуть бути важкими, включаючи інвалідність або навіть смерть, тому швидке медичне втручання має важливе значення для порятунку життя пацієнта та зменшення наслідків розладу та ускладнень [12].

Проблема мозкового інсульту залишається надзвичайно актуальною через його високу поширеність, тяжкість наслідків та обмежену ефективність наявних методів лікування. У світовому масштабі інсульт призводить до приблизно 6–6,5 мільйонів смертей щорічно, поступаючись за часткою смертності лише ішемічній хворобі серця. Інсульт є однією з провідних причин довготривалої інвалідизації, втрати самостійності та залежності від сторонньої допомоги у повсякденному житті. За даними всебічного дослідження, проведеного у 2017 році Європейським альянсом боротьби з інсультком (SAFE) спільно з Європейською організацією інсульту (ESO), у звіті «Тягар інсульту в Європі» було прогнозовано зростання кількості інсультів на 34% до 2035 року, що зумовлено процесами старіння населення.

В Україні, за інформацією Центру громадського здоров'я МОЗ України, щорічно реєструється від 100 до 110 тисяч нових випадків інсульту. При цьому 30–40% хворих помирають протягом першого місяця після події, а протягом року смертність сягає 50%. Близько 20–40% тих, хто пережив інсульт, залишаються залежними від допомоги оточуючих (що становить 12,5% від

загальної кількості випадків первинної інвалідності). Повноцінне повернення до активного життя вдається лише близько 10% пацієнтів.

Відповідно до профільного уніфікованого клінічного протоколу, рівень захворюваності на ішемічний інсульт в Україні становить 280–290 випадків на 100 тисяч населення, що перевищує середній показник для розвинених європейських країн (приблизно 200 випадків на 100 тисяч). За офіційними даними МОЗ України, у 2015 році було зареєстровано 96 319 випадків інсульту (274,1 випадку на 100 тис. населення), у 2016 році — 97 805 випадків (279,6 на 100 тис.), а у 2017 році — 96 978 випадків (278, 7 на 100 тис.). Щороку внаслідок інсульту в Україні помирають 40–45 тисяч осіб, що відповідає показнику понад 87 смертей на 100 тисяч населення, у той час як у європейських країнах цей показник коливається в межах 37–47 смертей на 100 тисяч осіб.

Актуальність наукового дослідження щодо застосування високоінтенсивної ходьби при інсульті обґрунтовується кількома ключовими аспектами, підтвердженими сучасними науковими публікаціями. Зокрема, покращення функціональних можливостей: високоінтенсивне тренування ходьби під час реабілітації після інсульту значно покращує функціональні результати, такі як швидкість ходьби, баланс та загальну мобільність; пацієнти, які проходили високоінтенсивне тренування, мають значно кращі показники швидкості ходьби та балансу порівняно з тими, хто отримує звичайну терапію; збільшення фізичної активності: високоінтенсивне тренування ходьби сприяє збільшенню кількості кроків на день, що є важливим показником фізичної активності, що допомагає пацієнтам відновити здатність до самостійного пересування та покращує їх загальний стан здоров'я; підвищення ефективності реабілітації: високоінтенсивне тренування ходьби може бути критичним для максимізації відновлення локомоторної функції у пацієнтів з інсультом —такі тренування можуть бути більш ефективними, ніж помірні тренування, у покращенні функціональних можливостей; зменшення ризику повторного інсульту: регулярна фізична активність, включаючи високоінтенсивну ходьбу,

може зменшити ризик повторного інсульту та інших серцево-судинних захворювань [11, 22, 28, 34, 39]

Є дослідження, що демонструють успішні випадки застосування високоінтенсивної ходьби для інсультних пацієнтів, які підтверджують ефективність цього методу реабілітації. Зокрема, у дослідженні, представленому на Міжнародній конференції з інсульту Американської Асоціації Інсульту 2025 року, було показано, що інтеграція 30 хвилин прогресивного тренування ходьби в стандартну реабілітацію значно покращила якість життя та мобільність пацієнтів. Пацієнти, які проходили високоінтенсивне тренування ходьби, мали кращі показники швидкості ходьби, балансу та загальної мобільності при виписці з лікарні порівняно з контрольною групою.

Дослідження в Канаді, проведеному в 12 реабілітаційних центрах, що пацієнти, які проходили інтенсивне тренування ходьби, проходили на 43,6 метра більше на тесті шестихвилинної ходьби порівняно з тими, хто отримував стандартну терапію. Вони також показали значні покращення в балансі, швидкості ходьби та загальній мобільності, а також це сприяло покращенню якості життя [4, 15, 38, 44, 50].

Мета. Дослідити ефективність застосування високоінтенсивної ходьби у підгострий період інсульту.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати порушення функції руху при інсульті.
2. Обґрунтувати ефективність високоінтенсивного тренування ходи.
3. Оцінити динаміку функціонального стану пацієнтів у підгострий період інсульту під впливом високоінтенсивної ходьби.

Об'єкт дослідження. Високо-інтенсивне тренування пацієнтів з інсультом.

Предмет дослідження. Особливості відновлення функціонального стану пацієнтів у підгострий період інсульту у відповідь на високо-інтенсивні тренування.

Науково-практичне значення отриманих результатів. Отримані результати під час дослідження методики високо-інтенсивного тренування дозволяють використовувати даний метод терапевтичного втручання у комплексному підході фізичної терапії у підгострий період інсульту.

Результати досліджень обговорювались на щорічній Регіональній науково-практичній конференції молодих учених «Сучасні оздоровчо-реабілітаційні технології» (Луцьк, 2025 р.), матеріали яких оприлюднено у періодичному збірнику наукових праць «Сучасні оздоровчо-реабілітаційні технології».

Структура та обсяг роботи. Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Робота викладена на 77 сторінках тексту, статистичний аналіз представлений у 2 таблицях, 4 рисунках, бібліографічний покажчик вміщує 51 літературне джерело.

РОЗДІЛ 1

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ІНСУЛЬТІ

1.1. Передумови відновлення рухової функції після інсульту

Інсульт є важкою патологією мозкового кровообігу, яка щороку змінює життя тисяч людей у світі [2, 23, 45].

За даними ВООЗ, частота випадків інсульту становить від 15 до 74 на 10 000 населення щорічно [25, 30, 49]. У країнах Європи цей показник сягає понад одного мільйона нових випадків на рік. Близько третини пацієнтів, які пережили інсульт, становлять особи працездатного віку, однак лише 20% із них згодом повертаються до професійної діяльності.

За результатами наукових досліджень, від 17% до 34% випадків закінчуються летально протягом першого місяця після виникнення інсульту, тоді як протягом року цей показник зростає до 25–40%. Разом із тим сучасні досягнення в діагностиці та інтенсивній терапії сприяють зниженню рівня смертності. Одним із найчастіших і найважчих наслідків інсульту є рухові порушення. Вони варіюються за формою і тяжкістю, але майже завжди пов'язані з частковою або повною втратою довільної рухової активності у вигляді геміпарезу або геміплегії [21, 28, 39]. Клінічна картина залежить від локалізації та обсягу ураження мозкової тканини. За даними різних авторів, 70–80% пацієнтів у гострий період інсульту мають значні розлади рухових функцій [3, 7, 29, 35].

Причиною цих порушень є ураження складних нейрональних мереж, що координують рухову активність, серед яких особливо важливу роль відіграє центральний руховий нейрон [8, 13, 36, 50]. Класифікація рухових розладів унаслідок інсульту демонструє, що жоден із проявів не можна повністю охарактеризувати без урахування кількох параметрів. ВООЗ рекомендує

оцінювати патологію на основі патофізіологічних змін (impairments), що виникають у м'язовій, скелетній або нервовій системах. Однак навіть наявність таких змін не завжди точно прогнозує рівень функціональних втрат. Це пов'язано з різноманіттям методів оцінки і складністю взаємодії рухових систем.

У випадках порушень моторики розрізняють два основні типи розладів: первинно-органічні та психогенні. Первинно-органічні обумовлені структурними ураженнями, тоді як при психогенних об'єктивні зміни не виявляються. Для ефективної діагностики важливо чітко розмежовувати типи рухових функцій і характер їх порушення.

Розлади рухової сфери поділяють на дві великі групи:

- порушення ініціації рухів;
- порушення виконання рухових актів.

При реалізації рухових дій можуть виникати дефекти у плануванні, контролі та координації рухів. Основною характеристикою є здатність інтегрувати керуючі процеси з автономними механізмами адаптації руху до навколишнього середовища. Збій у цих регуляторних механізмах призводить до рухових дисфункцій через спотворення сенсорного зворотного зв'язку. Незалежно від якості сенсорної інформації, автономні механізми дають змогу здійснювати певні рухи навіть за відсутності повноцінної аферентації (від органів чуття, м'язів, суглобів). Контроль за рухом здійснюється через "обчислення" рухової задачі в дистальній проекції, що вимагає узгодженої активації м'язів для досягнення цільової пози чи дії. Взаємозв'язок між моторною командою і фактичним виконанням руху описується через трансформацію тілесних параметрів [1, 22, 30, 41]. Порушення цієї трансформації призводить до координаційних розладів, що проявляються у неадекватній взаємодії м'язів за часом або силою.

Особливу групу становлять порушення ініціації рухів. З фізіологічної точки зору, запуск руху розпочинається ще до скорочення м'язів завдяки

активації підготовчих нейронних процесів — програмування руху. Якщо страждають механізми активації моторної програми, то спостерігаються дефекти на етапі початку руху або при виклику рухової програми. Передусім довільному руху передують наявність наміру або задуму. Намір визначається як "правило ініціації", яке пов'язує активацію рухової програми з певними зовнішніми або внутрішніми критеріями дії (наприклад, команда тренера). Швидкість і надійність виклику рухової програми залежить від відповідності цих критеріїв характеристикам руху [5, 27]. За порушень процесів виклику моторних програм пацієнти можуть зберігати спонтанні рухи, але бути нездатними виконувати рухи за інструкцією. У таких випадках спостерігається порушення уявлення про необхідні просторові позиції частин тіла [20, 38, 51].

Розлади програми управління. Контроль за руховою активністю базується на взаємодії рухових програм і планів руху. Рухові програми являють собою послідовні акти активації м'язових груп, закладені в центральній нервовій системі, що забезпечують здійснення певних рухових дій. Водночас плани руху визначають способи комбінування декількох таких програм, дозволяючи людині адаптувати рухи до змінних умов навколишнього середовища.

Простий акт пересування, наприклад винесення ноги вперед, супроводжується строго упорядкованим скороченням м'язів-агоністів та антагоністів [35, 44]. Чітка координація їхньої роботи формує плавний, гармонійний рух, який характеризується одноразовим піком швидкості. Водночас, варіюючи паузи між скороченнями різних м'язів та регулюючи силу м'язового зусилля, можна змінювати швидкість та амплітуду руху в межах єдиної програми [17, 26, 30].

Більшість складних рухових актів неможливі без участі зорового аналізатора. Завдяки зорово-моторній інтеграції людина без зусиль орієнтується у просторі та коригує власні рухи. Однак ця координація не є вродженою — її становлення залежить від умов розвитку та тренування, а за певних обставин

вона може бути порушена. Ілюзія "природності" таких функцій пояснюється тим, що вони виконуються автоматично, не вимагаючи свідомої уваги, хоча за своєю природою є результатом складних нейронних процесів.

Розлади координації. Виконання будь-якого руху зазвичай передбачає участь кількох м'язових груп, що повинні активуватися в певній послідовності та з визначеною інтенсивністю. При цьому існує певна варіативність: одна й та сама рухова дія може бути досягнута через різні моделі скорочення м'язів. Однак за межами допустимої похибки рух втрачає свою ефективність. Ефективність рухового акту значною мірою визначається точністю узгодження м'язової діяльності, хоча більшість таких процесів відбувається несвідомо. Система взаємодії великої кількості компонентів є вразливою: навіть незначні збої можуть призводити до порушення координації.

Одним із поширених видів порушень є надмірне м'язове напруження, яке заміняє тонку регуляцію активності, ускладнюючи контроль руху. Таким чином, на основі функціональної взаємодії різних регуляторних систем формується індивідуальний рівень моторної активності, властивий кожній людині. При ішемічних ураженнях мозку структура рухових розладів, як правило, має складний і неоднорідний характер, що відрізняється значною клінічною варіабельністю [10, 24, 32, 51].

Відновлення рухових функцій після інсульту відбувається за принципами поступового розвитку активності: від залучення осьових структур тіла через координацію рухів у проксимальних суглобах до поступового удосконалення функцій дистальних відділів кінцівок. Рухи еволюціонують від хаотичних до скоординованих, від енерговитратних до економних і точних. Розвиток рухових навичок підпорядковується загальним біологічним законам: процеси індивідуального розвитку (онтогенезу) повторюють етапи еволюції (філогенезу). Наприклад, орієнтація дитини на животі та положення голови догори — типова риса, що простежується ще у риб. Ритмічні рухи при повзанні віддзеркалюють особливості локомоції амфібій та сумчастих тварин, а

перехресна координація рухів, притаманна немовлятам під час повзання, характерна також для людини під час ходьби.

Рухова активність є фундаментальним явищем у розвитку нервової системи. Дослідження показують, що спонтанна рухова активність виникає ще до розвитку чутливості, завдяки автономним розрядам мотонейронів у відсутності зовнішніх стимулів. Існують аргументи як на користь участі центральних генераторів рухових патернів, так і на користь ролі рефлекторних механізмів у формуванні рухів. Під терміном "локомоція" розуміють ритмічні способи пересування живих організмів, такі як ходьба, біг чи плавання. У людини локомоторна активність поділяється на два основних типи: підготовчу (ембріональну) та свідому (самостійну) [16, 33].

На ранніх етапах розвитку немовля починає пересуватися, піднімаючи плечовий пояс і грудну частину тіла над опорою. Рефлекторні механізми, зокрема лабіринтові реакції, сприяють першим рухам уперед, хоча на початковій стадії ноги ще не активно залучаються. Для переходу до повноцінного колінно-кистьового повзання необхідний певний рівень розвитку: підняття тулуба над поверхнею, наявність опори на руки та коліна, а також сформована здатність до перехресної координації (рух правої ноги синхронізується з рухом лівої руки і навпаки). Перехресне повзання закладає основу для формування навичок ходи.

Самостійна ходьба виникає тоді, коли дитина набуває здатності утримувати вертикальне положення тіла. Початкові етапи характеризуються широким розставленням ніг, використанням рук для балансу і некоординованими рухами. З часом постава стабілізується, рухи стають плавними, а хода — енергоефективною та стійкою. У випадку ураження мозку, як при інсульті, відновлення моторних функцій слідує подібним шляхом: активуються спочатку примітивні моделі руху, які поступово замінюються більш складними та автоматизованими через залучення коркових механізмів та інтеграцію рухових програм [3, 14, 59].

1.2. Особливості фізичної терапії при інсульті

Частина пацієнтів, які перенесли інсульт, демонструють часткове або повне спонтанне відновлення порушених функцій. Наприкінці першого року після інсульту рухові порушення зберігаються лише у 49, 7% пацієнтів, з яких 11, 5% мають значні порушення. Швидкість і ступінь відновлення залежать від ряду факторів, таких як час, що минув після інсульту, розмір і місце ураження.

Згідно з літературними даними, спонтанне відновлення зазвичай призводить до компенсаційних процесів, що можуть сприяти розвитку патологічних моделей руху. Тому важливу роль у відновленні відіграє формування нових рухових зв'язків (нових рухів) через цілеспрямовану компенсаційну перебудову [16, 37].

Процес утворення нових рухів і навичок зазвичай позначається терміном "рухове навчання" або "motor reaming". Це включає процеси свідомого формування рухів, які об'єднуються під поняттям "рухового тренування". Рухове навчання є основним принципом багатьох методик лікувальної гімнастики, що застосовуються для відновлення функцій після інсульту [38, 41, 52].

Методи лікувальної гімнастики, що ґрунтуються на принципах рухового навчання, включають різні підходи. Одні з найпоширеніших методів засновані на формуванні ізольованих рухів, наприклад, метод сестри Кенні. Цей метод полягає в пасивному переміщенні кінцівки у напрямку нормального руху з наступною участю пацієнта після появи мимовільних скорочень м'язів. Спірним є питання про доцільність цього методу, оскільки м'язове заміщення може бути компенсаторною реакцією організму [43].

Відновлення рухів також здійснюється через фізичну терапію, що включає виконання умовних рухів, якщо відсутня нормальна пропріоцепція. Для цього проводяться симетричні рухи кінцівок з повільною і ритмічною

вправою для стимуляції нових сенсорних шляхів. Для пацієнтів зі спастичними геміпарезами застосовуються вправи, що комбінують пасивні, активно-пасивні і активні рухи, що допомагає формувати ізольовані рухи [26].

Активна участь пацієнта в процесі реабілітації є ключовим аспектом. Включення вправ, які допомагають пацієнту чітко розрізняти пасивні і активні рухи, з подальшою вербальною оцінкою, сприяє формуванню м'язово-суглобових відчуттів, що необхідні для розвитку точних рухів.

У відновленні моторного контролю важливе місце займає стимуляція довільних рухів без пригнічення тонічних рефлексів. Методика Бобат передбачає використання збережених м'язових скорочень, щоб стимулювати рухові реакції від проксимальних суглобів до дистальних. Теоретично це підтримується функціональними зв'язками на спинальному рівні, що дозволяє здійснювати цілеспрямовані рухи.

Метод Кебота орієнтований на тренування свідомих рухів у пацієнтів з геміплегіями шляхом пропріоцептивної стимуляції, що допомагає розгальмувати збережені рухові центри.

Психоемоційний стан пацієнтів також важливий для відновлення. Зокрема, використання аутогенного тренування для подолання емоційного стресу в поєднанні з фізичними вправами може сприяти кращому функціонуванню нервово-м'язового апарату та активному розслабленню.

Сучасні методи функціонального біоуправління із зворотним зв'язком, що включають навчання фізіологічних або перенавчання патологічних функцій, виявили свою ефективність у відновленні рухових функцій через кінестетичне відчуття — усвідомлені рухи.

Зміст етапів конкретизують залежно від функціональних особливостей, рухової і сенсорної дисфункцій.

Враховуючи патофізіологічні механізми та основні методологічні положення навчання руховим діям з метою відновлення порушень рухових

функцій проводиться за трьома періодами: вступним, основним, заключним [4-6, 13, 16, 18, 20-21, 24, 29, 31].

Вступний період складається з 3-5 індивідуальних занять. Засоби: рефлекторні вправи, активні чи пасивні корекційні вправи, вправи для очей, дихальні вправи, ідеомоторні вправи.

Допоміжними методичними прийомами є полегшення зовнішніх і внутрішніх умов виконання вправ: (скоригованих вихідних положень, що стимулюють належну аферентацію в залежність від онтогенетичної стадії відновлення рухового дефекту); пасивне виконання окремих рухових дій; забезпечення наочності (виконання елементів рухових дій терапевтом); забезпечення зорового самоконтролю самим пацієнтом (дзеркало).

Заняття проводять щодня й дозують відповідно до показників серцево-судинної системи. Тривалість заняття 30-35 хв, з паузами для відпочинку достатнього для повного відновлення ЧСС і АТ до моменту чергового повторення вправи.

Методичні вказівки: рівень навантаження повинен відповідати визначеному для кожного пацієнта руховому режиму (за даними функціонального тестування); досягнення при виконанні вправ тільки правильного варіанту руху, виключаючи замісні рухи; посилення концентрації уваги при виконанні вправ; максимально можлива амплітуда вправ; виконання усіх вправ з максимальною участю пацієнта (перехід від пасивних до пасивно-активних вправ); досягнення максимальної стабільності (опороздатності) в плечових і кульшових суглобах, використовуючи різні вихідні положення [4-6, 13, 16, 18, 20-21, 24, 29, 31].

Основний період складається з 6-8 індивідуальних занять. Засоби: рефлекторні вправи; активні чи пасивні корекційні вправи; вправи для очей; дихальні вправи; ідеомоторні вправи.

Допоміжні методичні прийоми: збільшення рівня складності завдань (зміна опору руху, реверсія антагоністів, апроксимація і т.д.); Послідовне

зменшення площі опори (перехід із положення лежачи на животі в колінно-кистьове положення, на колінах, вертикальне положення); забезпечення наочності (виконання елементів рухових дій терапевтом); забезпечення зорового самоконтролю (дзеркало).

Заняття проводять щодня й дозують відповідно до показників серцево-судинної системи й стану рухової функції. Тривалість заняття 40-45 хв, з паузами для відпочинку достатнього для повного відновлення ЧСС і АТ до моменту чергового повтору вправи.

Методичні вказівки: рівень навантаження повинен відповідати індивідуальному для кожного пацієнта руховому режиму (за даними функціонального тестування); проведення комплексів вправ для кожного пацієнта враховуючи регрес рухового дефіциту (збільшення амплітуди пасивних чи активних рухів з різних вихідних положень з підвищенням рівня складності; виключення надмірного м'язового напруження, що провокує неправильне виконання руху; виконання всіх вправ з максимальною участю пацієнта (перехід до виконання рухів від пасивних до пасивно-активних й до активних); досягнення максимальної мобільності і стабільності в плечових і кульшових суглобах і стабільності в ліктьових і колінних суглобах [4-6, 13, 16, 18, 20-21, 24, 29, 31].

Заключний період складає 3-5 індивідуальних занять. Засоби: рефлексорні вправи; активні чи пасивні корекційні вправи; вправи для очей; дихальні вправи; ідеомоторні вправи.

Допоміжні прийоми: підвищують складність завдань (зміна сили опору руху); реверсія антагоністів, апроксимація, активні рухи і т.д.); використання додаткової опери в різних вихідних положеннях (стоячи на колінах, вертикальному положенні); забезпечення наочності (виконання елементів рухових дій терапевтом); забезпечення зорового самоконтролю (дзеркало); виконання без зорового контролю й закритими очима.

Заняття проводять щодня й дозують відповідно до показників серцево-судинної системи й стану рухової функції. Тривалість заняття 40-45 хв, з паузами для відпочинку достатнього для повного відновлення ЧСС і АТ до моменту чергового повтору вправи.

Методичні вказівки: комплекси вправ проводять враховуючи динаміку відновлення рухового дефіциту (виконання активних вправ в різних вихідних положеннях з підвищенням рівня складності); уникати скованості рухів; посилювати концентрацію уваги при виконанні усіх вправ використовуючи зовнішні подразники (зміни умов навколишнього середовища); виконання всіх вправ з максимальною участю пацієнта (перехід до виконання рухів від пасивних до пасивно-активних й до активних); досягнення максимальної мобільності і стабільності в ліктьових і колінних суглобах плечових і стабільності в променево-зап'ясткових і гомілково-стопних суглобах.

Застосовують фізичні вправи (пасивні, пасивно-активні, активні). Послідовність виконання як пасивних, пасивно-активних так і активних вправ передбачає обов'язкову відповідність відновлення онтогенетичним принципам розвитку рухової функції, як при виборі вихідних положень для вправ, так і послідовного відновлення від проксимальних до дистальних відділів кінцівок [4-6, 13, 16, 18, 20-21, 24, 29, 31].

Враховуючи такий принцип послідовності, періоди фізичної терапії змінювалися залежно від ступеня відновлення проксимального суглоба.

Вступний період фізичної терапії пацієнтів з ішемічним інсультом є найважливішим та складним за своїми організаційними й методичними завданнями. Тому, у вступному періоді фізичної терапії враховують те, що фізичні вправи та система регулярних й цілеспрямованих тренувань є новим видом діяльності для більшості пацієнтів. Відповідно, є необхідність у формуванні системи мотивації для занять, із застосуванням основних загальнопедагогічних, специфічних і психологічних принципів фізичної терапії. Відповідно, особливе значення має встановлення особистого контакту з кожним

пацієнтом, будуючи свої стосунки на ознайомленні не лише зі скаргами, але й вивчаючи та аналізуючи спосіб життя, звички, характер пацієнтів, їх зацікавленість й мотивацію до занять [4-6, 13, 16, 18, 20-21, 24, 29, 31].

Враховуючи важливу роль психологічного чинника у формуванні мотивації, вже під час надходження на реабілітацію і проведення первинного обстеження і тестування необхідно щоб кожен пацієнт брав участь в спільному з терапевтом аналізі результатів (причин низьких вихідних даних) і складанні індивідуальної програми фізичної терапії. Така форма співпраці сприяє найбільш ефективному проведенню відновних заходів. Атмосферу позитивного психологічного настрою при занятті фізичними вправами слід зберігати протягом всього курсу фізичної терапії.

Основною метою вступного періоду фізичної терапії є виявлення особливостей порушення рухових функцій, психоемоційного стану, стану серцево-судинної системи, з метою визначення особливостей фізичної терапії.

Задачами вступного періоду фізичної терапії пацієнтів церебральним інсультом є: відновлення правильного дихання; формування усвідомленого виконання рухових дій; формування точності виконання рухових завдань, утримання певної пози (вихідного положення) в процесі заняття; навчання ідеомоторним вправам; навчання методам самоконтролю.

На кожному занятті основна увага надається ознайомленню з вправами (відповідно до запропонованих комплексів) з метою визначення таких вправ які є доступними, та тих які викликають у пацієнтів складнощі виконання. При освоєнні і розучуванні фізичних вправ акцентується увага на техніці виконання, оптимальній амплітуді, точності виконання, узгодження з ритмом дихання.

Виконання нових вправ формує у пацієнтів психоемоційне напруження, що призводить до появи ознак втоми (навіть при малому дозуванні). Це проявлялося як неадекватною реакцією серцево-судинної системи на навантаження, так і зміною психоемоційного стану пацієнта (підвищення тривожності, втрата зацікавленості, зниження концентрації уваги і т.д.). При

наявності лише суб'єктивного відчуття, що носять емоційний характер – без неадекватної реакції серцево-судинної системи на навантаження, застосовують метод «перемикання». При «перемиканні» задають пацієнту питання загального характеру з ціллю почути відповідь, що помітно прискорює відновлення рухової активності. При втомі внаслідок зниження рівня функціональних можливостей включають паузу для відпочинку з метою повного відновлення показників серцево-судинної системи [4-6, 13, 16, 18, 20-21, 24, 29, 31].

Такі підходи дають можливість забезпечити для пацієнта стан м'язового та психологічного задоволення. Другий аспект цього підходу поляє в широкому спектрі запропонованих вправ, що виконують в полегшених вихідних положеннях. Це дає можливість пацієнту самостійно оцінити стан своєї рухової функції, оцінити участь в рухах різних м'язових груп, створити уяву про можливість відновлення функцію руху.

Протягом усіх періодів фізичної терапії пацієнтів з ішемічним інсультом, незалежно від ступеня ураження рухових функцій, особливостей психоемоційного стану, ступеня порушення зору або вестибулярних функцій, обов'язковим є виконання на початку заняття і самостійно протягом дня гімнастики для очей і дихальних вправ. Оскільки за даними дослідження патофізіологічних особливостей ішемічного інсульту, процес поступового відновлення рухової і вегетативної функцій розпочинається з відновлення рефлексів дихального і окорухового центрів [4-6, 13, 16, 18, 20-21, 24, 29, 31].

Для пацієнтів з м'язовим гіпертонусом при виконанні вправ ураженою верхньою або нижньою кінцівками, включають паузи між фізичними вправами, для запобігання посилення тону. З цією ж ціллю застосовують дихальні вправи, вправи на розслаблення спастичних м'язів: розгинання у фазі видиху ураженої руки, розслаблюючі махові рухи паретичною ногою.

Інтервали відпочинку для повного відновлення серцево-судинної системи, рухових функцій. Кількість вправ одного заняття та кількість їх залежить від функціонального стану серцево-судинної системи. Загальна

тривалість заняття фізичними вправами – 30-35 хвилин, в середньому вступний етап фізичної терапії складає 3-5 занять.

Виконання пацієнтом рухових дій супроводжують поясненнями та зауваженнями. Для навчання пацієнтів при порушенні когнітивних функцій застосовують наочну демонстрацію і проведення рухової дії, як самим терапевтом, так і виконання пацієнтом рухової дії з допомогою терапевта.

Основними труднощами при виконанні фізичних вправ є: зниження концентрації уваги на рухах, що виконуються, в процесі заняття фізичними вправами, обмеження об'єму рухових дій через виникнення болю в суглобах кінцівок, дотримання точності виконання рухів, стабільність в утриманні вихідних положень (пози), рівномірний розподіл ваги в різних вихідних положеннях, зокрема в положенні стоячи, колінно-кистьовому, утримання ваги тіла на ураженій кінцівці: руці, нозі, в різних вихідних положеннях в процесі заняття фізичними вправами.

Як умова відновлення інтервали відпочинку в ході кожного окремого заняття встановлюють відповідно до необхідності гарантувати достатній ступінь відновлення оперативної працездатності (за даними ЧСС і АТ у відповідь на навантаження) до моменту чергового повторення вправи або до моменту виконання чергової нової вправи, включеної в дане заняття. Одночасно враховують необхідність забезпечити достатнє сумарне навантаження, але не допустити перевтоми.

Необхідним у вступному періоді фізичної терапії є зоровий контроль над вправами (траєкторія руху, точність виконання), що виконуються, особливо якщо було присутнє порушення часової і просторової організації руху.

Всі пропоновані фізичні вправи у всіх періодах фізичної терапії пацієнтів спочатку виконують неураженими кінцівками, а потім ураженими. Даний принцип заснований на біомеханічних законах формування компенсаторних змін рухової системи при захворюваннях і пошкодженнях нервової системи:

правило перерозподілу функцій, правило функціонального копіювання, правило забезпечення оптимуму [4-6, 13, 16, 18, 20-21, 24, 29, 31].

Основний період. При побудові методики фізичної терапії основного періоду спираються на досягнуті позитивні результати вступного періоду, а також на наступні цілі і завдання:

Визначальною метою основного періоду фізичної терапії пацієнтів з ішемічним інсультом є: корекція клінічного вияву рухового дефіциту пацієнтів, і як наслідок формування нормального рухового стереотипу, враховуючи стан серцево-судинної системи. Стимулювання пацієнтів до самостійних занять фізичними вправами.

У зв'язку з поставленою метою вирішують наступні завдання: навчання пацієнтів руховим діям з різною амплітудою, спрямованістю руху, навантаженням; закріплення рухових умінь на рівні рухового навику, формування його смислової і координаційної основи; стабілізація стану серцево-судинної системи; поліпшення психо-соціальної пристосованості; навчання пацієнтів методам самоконтролю; навчання необхідним побутовим навичкам.

Поставлені завдання розв'язують за допомогою фізичних вправ, що виконують як з посиленням зорового контролю (дзеркало), так і відмовою від зорового контролю (закриті очі). Підбір вправ виконують з урахуванням регресу рухового дефіциту пацієнта. При геміпарезі виконують активні рухи без протидії.

Пацієнти з м'язовим гіпертонусом виконують фізичні вправи з поступовим збільшенням амплітуди, часу протидії на уражену кінцівку.

Інтервали відпочинку мають бути достатні для повного відновлення серцево-судинної системи, рухових функцій. Загальний час заняття фізичними вправами складає 40-45 хвилин. В середньому основний період фізичної терапії складає 6-8 занять.

Виконання пацієнтом рухових дій супроводжується оцінкою, зауваженнями й корекцією. Для навчання пацієнтів з порушенням когнітивних функцій застосовують безпосередню допомогу терапевта.

При виконанні рухових дій в процесі заняття найбільш часто зустрічаються наступні помилки: неточність при виконанні рухової дії; рухи верхніх і нижніх кінцівок співдружні; надмірне м'язове напруження, що веде за собою неправильне виконання рухової дії.

Причинами даних помилок є як ураження м'язів тулуба і кінцівок на стороні ураження, так і порушення когнітивних функцій, просторової і часової організації руху [4-6, 13, 16, 18, 20-21, 24, 29, 31].

Заключний період загального курсу фізичної терапії пацієнтів з ішемічним інсультом характеризується завершенням індивідуальних програм занять на стаціонарному етапі фізичної терапії і переходом на режим самостійних тренувань у домашніх умовах.

Метою заключного періоду фізичної терапії є забезпечення стабільності і варіативності нормального рухового стереотипу, вдосконалення набутих рухових навиків, а також визначення оптимального режиму тренувальних навантажень, що забезпечує підтримку досягнутого рівня рухової активності, підвищення толерантності пацієнта до фізичного навантаження. Розв'язують наступні завдання: закріплення нормального рухового стереотипу; забезпечення точності виконання рухових дій (цілеспрямована моторика верхніх кінцівок, опороздатність нижніх кінцівок); стабілізація стійкої мотивації і психологічного пристосування в пацієнтів до процесу фізичної терапії; навчання методам самоконтролю, перехід до самостійних занять фізичними вправами.

У цьому періоді діапазон фізичних вправ розширюють. Вправи підбирають з урахуванням поступового підвищення ступеня складності і точності виконання завдання. Для пацієнтів з різним рівнем вияву рухового

дефіциту комплекс вправ підбирають з урахуванням тих же методичних особливостей, що і на попередньому періоді.

Слід зазначити, що збільшений рівень рухової активності супроводжується збільшенням часу заняття фізичними вправами, кількістю виконаних фізичних вправ, а також кількістю повторення вправ, а також скороченням тривалості періоду відновлення після занять.

Загальний час заняття складає 50-55 хвилин. Тривалість заключного етапу фізичної терапії в середньому складає 3-5 занять.

Використані методи мовної дії в основному спрямовані на виправлення помилок. До помилок, що найбільш часто зустрічаються, відносять наступні: зайва скутість при виконанні руху; зниження успішності виконання рухових дій за наявності зовнішніх подразників (змінних умов навколишнього середовища).

Причинами виникнення помилок є недостатнє закріплення рухового навику, недостатня концентрація уваги на русі, що виконується, швидка стомлюваність.

Для збереження режиму активності в домашніх умовах в ході заключного періоду фізичної терапії з'ясовують умови і можливості проведення самостійних занять, дають рекомендації по дотриманню рухового режиму, активному використанню дозвілля. Основні рекомендації містять необхідність дотримання режиму відпочинку як при виконанні фізичних вправ так і в повсякденному житті.

Слід зазначити, що вже в ході вступного періоду фізичної терапії пацієнти церебральним ішемічним інсультом змінюють стиль життя, що склався в період захворювання і поведінки. Розширення можливостей фізичної активності до заключного періоду фізичної терапії визначає необхідність планування пацієнтом не тільки часу проведення занять фізичними вправами, але і виконання широкого кола соціально орієнтованих дій.

Висновки до 1-го розділу

Перераховані "класичні" підходи до застосування терапевтичних вправ мають значну практичну та теоретичну цінність, оскільки багато методичних рекомендацій цих авторів використовуються і в сучасній практиці. Однак їх загальним недоліком є недостатня увага до процесу онтогенетичного розвитку постуральної та динамічної функції після інсульту, що набуває нового значення для управління відновними заходами. Також недостатньо уваги приділяється методичним підходам до навчання новим рухам, мотивації пацієнтів до відновлення, а також створенню методичних прийомів, які сприяють встановленню максимальної взаємодії з пацієнтом і підвищенню ролі його мотивації в процесі відновлення рухових функцій.

Отже, проблема відновлення рухової функції у пацієнтів з інсультом потребує подальших досліджень та використання нових методик реабілітації. Це підкреслює необхідність розробки комплексних підходів до корекції рухових порушень, що враховують початкові особливості моторики, а також чітко визначені етапні критерії відновлення рухів у пацієнтів з цією патологією. Для покращення функціональних показників, пришвидшення вертикалізації та відновлення ходьби.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань використовувались наступні методи дослідження: аналіз літературних джерел; терапевтичне спостереження; дослідження функціонального стану (за даними АТ, ЧСС; функціональних проб: мануально-м'язове тестування; шкала Борга, тест Берга, шкала ВАШ, визначення тону м'язів; математична статистика.

До фармакотерапії в комплекс відновних заходів в обох групах включали лікування положенням, фізичні вправи, високо-інтенсивне тренування.

Пацієнти контрольної групи одержували комплекс терапевтичного втручання фізичними вправами по класичній методиці [21, 24, 29-31, 44, 49].

Всі відновні заняття проводилися індивідуально, щоденно контролюючи ЧСС нагрудним датчиком, АТ, шкала Борга, ВАШ . Заняття тренуванням високої інтенсивності (одноразово) не проводилися пацієнтом у випадку: систолічного АТ у спокої в день заняття вище 170 мм рт. ст., діастолічного АТ – вище 110 мм рт, ст.; ортостатичного, зниження артеріального тиску на 20 мм рт. ст. і більше.

Щоденно аналізувалися самопочуття, частота і характер больового відчуття, і інші скарги (задишка, серцебиття, порушення сну і настрою, толерантність процедур відновного лікування) для усіх пацієнтів основної і контрольної груп та протягом всього періоду лікування.

Також до та після курсу комплексної фізичної терапії проводилися: клініко -функціональне обстеження.

В системі заходів фізичної терапії пацієнтів з інсультom одним з важливих моментів є контроль рівня можливостей пацієнта (пристосовувань).

Чинниками ризику з боку серцево-судинної системи є: ступінь атеросклерозу, артеріальна гіпертензія, особливо підвищення артеріального тиску більше 170 мм рт. ст. і діастолічного більше 110 мм рт. ст., збільшення в'язкості крові, коливання артеріального тиску, наприклад, при розладах серцевого ритму. Перевищення функціональних можливостей пацієнта збільшує вірогідність повторних порушень мозкового кровообігу, виникнення серцево-судинних ускладнень, а також погіршує процеси відновлення у вогнищі інсульту. Зміна функціонального стану організму більше відображається на менш стійкій ланці моторного акту – вегетативному його забезпеченні.

Інтенсивність високо-інтенсивного тренування оцінювалося по типу реакції АТ і ЧСС від 75% до 85 % від максимального яка вираховується за формулою $211 - 0,64 \times \text{Вік}$ [1], шкали Борга не більше 15 балів. Також якщо пацієнт приймає бета-блокатори, то від максимального пульсу віднімається 10-15 балів. Вимірювання АТ проводилося щодня за допомогою стандартного тонометра. ЧСС підраховувалася нагрудним датчиком протягом усього заняття, вихідні дані висвітлювались через програму «Polar Beat» .



Вегетативні показники під час фізичних навантажень залежать від функціонального стану організму, насамперед — серцево-судинної системи.

Оскільки її діяльність тісно пов'язана з усіма функціональними ланками організму, вона значною мірою визначає загальний рівень життєдіяльності й адаптаційні механізми. Саме тому оцінка функціонального стану серцево-судинної системи має ключове значення при виборі відповідних функціональних тестів для діагностики стану пацієнта.

Оцінка функціонального стану проводиться шляхом реєстрації змін частоти серцевих скорочень (ЧСС) та артеріального тиску (АТ) у відповідь на тестові навантаження. Основним показанням для застосування функціонального тесту, а також для розширення фізичної активності, є адекватна реакція серцево-судинної системи у пацієнтів після церебрального інсульту.

Руховий режим для таких пацієнтів визначався на основі результатів функціонального тестування. Зокрема, проводилась ортопроба при зміні положення тіла з горизонтального у сидяче. Показники ЧСС та АТ вимірювалися у стані спокою лежачи, а також сидячи (самостійно або з допомогою), з опущеними ногами, при фіксації положення щонайменше на 3 хвилини.

Нормальна реакція включає:

- короткочасне підвищення систолічного тиску до 20 мм рт.ст.;
- незначне зростання діастолічного тиску;
- збільшення ЧСС до 30 уд/хв.

Після повернення у горизонтальне положення, ЧСС та АТ мають нормалізуватися протягом 3 хвилин.

Ознаки неадекватної реакції:

1. Підвищення тиску:

- а) систолічного більш ніж на 20 мм рт.ст.;
- б) із супутнім підвищенням або зниженням діастолічного тиску;
- в) ізольоване підвищення систолічного тиску;
- г) ЧСС збільшується більш ніж на 30 уд/хв;

д) поява неприємних відчуттів — приплив крові до голови, потемніння в очах.

2. Зниження тиску:

- систолічний тиск знижується на 10–15 мм рт.ст. одразу після зміни положення тіла.

- діастолічний тиск може змінюватися у будь-який бік, при цьому пульсовий тиск значно зменшується.

3. Гіпотонічна реакція в вертикальному положенні:

- зниження систолічного тиску більш ніж на 15–20 мм рт.ст.;
- діастолічний тиск або не змінюється, або дещо підвищується.

Це свідчить про недостатність вегетативної регуляції та порушення адаптації. Аналогічно оцінюється і зниження діастолічного тиску чи амплітуди АТ більше ніж удвічі.

4. Надмірна вегетативна відповідь:

- підвищення ЧСС під час стояння на 30–40 уд/хв без змін АТ.

Застосування таких тестів дозволяє об'єктивно визначати доцільність і ступінь фізичних навантажень на початкових етапах відновного лікування, адаптуючи програму фізичної терапії відповідно до індивідуального функціонального стану пацієнта. Це сприяє безпечному переходу до наступного рівня фізичної активності, акцентуючи на мобілізації резервних, а не компенсаторних можливостей організму.

Методи функціонального тестування надають об'єктивну оцінку стану пацієнтів, дозволяють відстежувати динаміку змін протягом усього періоду реабілітації та визначити індивідуальну толерантність до навантаження й оптимальний режим рухової активності [5–7; 13; 20; 21; 24].

Режим 1а. Уточнення медикаментозного лікування. Пасивна корекція положенням. Комплекс терапевтичних вправ – 1, 2. (Застосовується при неадекватній реакції ЧСС, АТ на проби з затримкою дихання й гіпервентиляцією) [5-7, 13, 20, 21, 24].

Режим 1б. Пасивні повороти і підйом тазу, вмивання лежачи на боці, перебування в ліжку з припіднятим головним кінцем 2-3 рази на день по 10-15 хв. Вихідне положення – лежачи. Пасивна корекція позою. Комплекс терапевтичних вправ – 1, 2. (Застосовується при адекватній реакції ЧСС, АТ на проби з затримкою дихання й гіпервентиляцією).

Руховий режим 2а. Активне піднімання тазу, вмивання лежачи на боці, перебування в ліжку з припіднятим головним кінцем 2-3 рази на день по 30-40 хв. Вихідне положення – лежачи. Пасивно-активна корекція позою. Комплекс терапевтичних вправ – 1, 2, 3. (Застосовується при неадекватній реакції ЧСС, АТ на ортостатичну пробу й адекватній з гіпервентиляцією).

Руховий режим 2б. Активні повороти на бік, вмивання сидячи, активне перебування в положенні сидячи 2-3 рази на день по 15-20 хв. Вихідне положення – колінно-кистьове. Активно-пасивна корекція положенням. Комплекс терапевтичних вправ – 1, 2, 3. (Застосовується при адекватній реакції ЧСС, АТ на ортостатичну пробу).

Мануальне м'язове тестування. Для оцінки ступеня порушення м'язової сили використовувалося мануальне м'язове тестування і оцінка м'язової сили по шестибальній шкалі Ловета. Визначення тону м'язів. М'язовий тонус оцінювався при пасивних рухах, по модифікованій шкалі спастичності Ашфорт [5-7].

Один із клінічних інструментів для оцінювання рівноваги — шкала рівноваги Берга. Вона призначена для визначення функціональних можливостей пацієнтів із порушенням рівноваги шляхом оцінювання виконання різних завдань. Цей тест активно використовується в клінічній практиці та наукових дослідженнях для кількісного аналізу функціонального стану та оцінки ефективності реабілітаційних втручань.

Для проведення тесту необхідно мати: секундомір або годинник із секундною стрілкою, вимірювальну стрічку або лінійку, два стільці (один із підлокітниками, інший — без них), а також лаву або сходинку висотою 16–18

см. Тест складається з 14 завдань, кожне з яких оцінюється в діапазоні від 0 до 4 балів. Максимальна сума — 56 балів.

Рівні ризику падінь за результатами тесту:

- 0–20 балів — високий ризик, пересування можливе лише у візку;
- 21–40 балів — середній ризик, хода з підтримкою або допоміжними засобами;
- 41–56 балів — низький ризик, самостійна хода без сторонньої допомоги.

Шкала сприйманого навантаження Борга (Borg RPE) — це надійний суб'єктивний інструмент оцінки інтенсивності фізичного навантаження, який активно використовується у фізичній терапії, спортивній медицині та програмах реабілітації.

Ця шкала дозволяє людині самостійно оцінити рівень зусиль, втоми, дихання і частоти серцебиття під час фізичної активності.

Класична шкала 6–20: значення приблизно відповідають частоті серцевих скорочень (наприклад, оцінка 13 відповідає 130 ударам за хвилину).

Шкала Борга є важливим інструментом для оцінки навантаження при серцево-судинних, легеневих і неврологічних захворюваннях, а також у програмуванні безпечних рівнів фізичної активності.

Оцінка дисфункцій м'язів методом мануально-м'язового тестування.

Оцінку сили скорочення м'яза проводять методом мануального дослідження. Пацієнт знаходиться у відповідному вихідному положенні для дослідження кожної м'язової групи, що дозволяє визначити силу саме основних м'язів, що беруть участь у русі. Сила оцінюється за шкалою від 0 до 5 чи від 0 до норми [32].

Використовують такі варіанти оцінювання в балах - шести рівнева шкала: (5) балів – повний обсяг тестового руху з подоланням власної ваги сегмента та зовнішнього опору, що відповідає показникам нормальної сили;

- (4) бали – повний обсяг тестового руху із подоланням власної ваги сегмента та зниженого зовнішнього опору;
- (3) бали – повний обсяг тестового руху із подоланням власної ваги сегмента / протидією гравітації;
- (2) бали – повний обсяг тестового руху забезпечується із сторонньою допомогою чи в полегшених умовах (з виключенням сили гравітації);
- (1) бал – пальпують м'язове скорочення м'язів, що забезпечують тестовий рух, без руху в суглобі;
- (0) балів – повна відсутність функції м'яза – скорочення (зміна тону) не фіксується при пальпації.

Методика мануального м'язового тестування передбачає для кожного м'яза чи м'язової групи визначення специфічного руху, що називається «тестовим рухом». Обов'язковим є попереднє оволодіння пасивним виконанням тестового руху. Можливість ізольованого виконання тестового руху забезпечує визначення тестової позиції (вихідного положення тестового руху). Правильний вибір тестової позиції є однією з основних умов успішного виконання мануально-м'язового тестування [12].

У техніці тестування незамінними є такі частини:

- вихідне положення пацієнта – чітко визначене для кожної групи м'язів під час тестування; застосовують переважно ізольовані положення, наприклад, лежачи чи сидячи;
- обов'язкова стабілізація частини тіла, в межах якої розміщений цей м'яз: частково задовольняє стабілізацію рівна поверхня; також необхідна під час дослідження деяких м'язів підтримка ближнього відділу суглоба рукою;
- виконання тестового руху повинне відбуватися в одній конкретній площині, важливою при цьому є амплітуда руху, активність, яку повинен проявити пацієнт, без співпраці з пацієнтом тестування не дасть необхідного результату;

- застосування терапевтом опору при дослідженні сили м'яза на «5» й «4» бали, що відповідає віку, статі, загального стану пацієнта [12].

Мануальне м'язове тестування м'язів, що беруть участь у згинанні стегна. Основні м'язи, що беруть участь у згинанні стегна це – клубово-поперековий м'яз: великий поперековий м'яз, клубовий м'яз. Оцінка м'язової сили на 5, 4 та 3 бали проводилась у в.п. пацієнта лежачи на спині, так, що стегно зі сторони тестування розміщувалось на кушетці, а гомілка – за межами кушетки вільно звисала, стопа була розслаблена. Протилежна нижня кінцівка знаходилась в положенні упору стопою на кушетку при зігнутому колінному суглобі. Руки вздовж тулуба. Перед виконанням руху фіксували таз за гребінь клубової кістки з боку тестування м'язів [13].

Для оцінки на 5 та 4 бали пацієнт виконував повне згинання в кульшовому суглобі, а терапевт здійснював протидію цьому руху в області передньої поверхні нижньої третини стегна [13].

Для оцінки на 3 бали пацієнт виконував повне згинання в кульшовому суглобі без протидії, долаючи вагу власної кінцівки [13].

Оцінка м'язової сили на 2 бали проводилась у вихідному положенні пацієнта лежачи на боці, на стороні де проводиться тестування. Нижня кінцівка на стороні де проводиться тестування розігнута в кульшовому і зігнута в колінному суглобі. Терапевт перед початком руху фіксував таз зверху, іншою рукою він підтримував випрямлену й дещо відведену в кульшовому суглобі іншу нижню кінцівку. Пацієнт самостійно виконував згинання в кульшовому суглобі без протидії, по поверхні кушетки [35].

Оцінка м'язової сили на 1 й 0 бали ми проводили у вихідному положенні пацієнта лежачи на спині. Терапевт передпліччям однієї руки утримував гомілку пацієнта на стороні тестування так, що нижня кінцівка знаходилась в напівзігнутому положенні і зовнішній ротації в кульшовому суглобі, та напівзігнута в колінному суглобі. При намаганні пацієнта виконати згинання в

кульшовому суглобі ми пальпували напруження клубово-поперекового м'яза в паховій області, над пахової зв'язкою і медіально від кравецького м'яза [35].

Мануальне м'язове тестування м'язів, що беруть участь у згинанні гомілки. Основні м'язи – двоголовий м'яз стегна – довга головка, двоголовий м'яз стегна – коротка головка, півсухожилковий м'яз, півперетинчастий м'яз. Тестовий рух для визначення мануально-м'язового тесту це - згинання в колінному суглобі до 120-140° [13].

Оцінка м'язової сили на 5, 4 та 3 бали. Пацієнт лежачи на животі, нижні кінцівки випрямлені, стопи знаходилися за краєм кушетки. Терапевт фіксував таз на стороні тестування [13].

Для оцінки на 5 та 4 бали пацієнт виконував згинання в колінному суглобі, а терапевт здійснював протидію цьому руху у нижній третині гомілки [13].

Для оцінки на 3 бали пацієнт виконував згинання в колінному суглобі без протидії, долаючи вагу власної кінцівки [13].

Оцінка м'язової сили на 2 бали проводилась у в.п. пацієнта лежачи на боці на стороні тестування. Нижні кінцівки випрямлені. Нижня кінцівка на стороні, що не тестується, дещо відведена, її терапевт утримував за внутрішню поверхню нижньої третини стегна, іншою рукою фіксував таз. Пацієнт активно виконував згинання в колінному суглобі переміщуючи гомілку по поверхні кушетки [13].

Для визначення оцінка м'язової сили на 1 й 0 бали тест проводився у в.п. лежачи на животі, нижні кінцівки пацієнта випрямлені, стопи знаходились за краєм кушетки. Гомілку на стороні тестування терапевт підтримував злегка зігнутою в колінному суглобі за нижню її третину. При намаганні пацієнта виконати згинання в колінному суглобі терапевт пальпував м'язи згиначі гомілки по ходу волокон або сухожилків [35].

Мануальне м'язове тестування м'язів, що беруть участь у підшовному згинанні стопи. Основні м'язи – литковий м'яз, камбалоподібний м'яз. Тестовий рух: підшовне згинання в надп'яtkово-

гомілковому суглобі до 40-45°, при розігнутому колінному суглобі. Оцінка м'язової сили на 5, 4 та 3 бали проводиться у В.п. пацієнта лежачи на животі, нижні кінцівки випрямлені, стопа знаходиться за крім кушетки та повністю розслаблена. Терапевт фіксує нижню третину гомілки. Пацієнт виконує повне підшовне згинання в надп'яtkово-гомілковому суглобі. Терапевт здійснює протидію цьому руху рукою дистально на п'ятку. Окремі етапи відрізняються в залежності від ступеня протидії, пальці ноги не зігнуті [16].

Оцінка м'язової сили на 2 бали проводиться у В.п. пацієнта лежачи на боці на стороні тестування, нижні кінцівки випрямлені, стопа у вільному положенні лежить на зовнішній стороні. Інша нижня кінцівка зігнута. Терапевт фіксує дистальну третину гомілки. Пацієнт виконує повне підшовне згинання переміщуючи стопу по поверхні кушетки.

Оцінка м'язової сили на 1 й 0 бали проводиться у В.п. пацієнта лежачи на боці на стороні тестування, нижні кінцівки випрямлені, стопа у вільному положенні лежить на зовнішній стороні. Інша нижня кінцівка зігнута. При намаганні пацієнта виконати тестовий рух пальпують натяг на п'яtkовому сухожилку і по ходу волокон литкового м'яза [37].

Мануальне м'язове тестування м'язів, що беруть участь у підшовному згинанні стопи (варіант 2). Основні м'язи – камбалоподібний м'яз. Тестовий рух: підшовне згинання стопи при зігнутому колінному суглобі обсягом до 40-45°. Оцінка м'язової сили на 5, 4 та 3 бали проводиться у В.п. пацієнта лежачи на животі, досліджувана кінцівка зігнута в колінному суглобі. Терапевт фіксує рукою нижню третину гомілки. Пацієнт виконує повне підшовне згинання. Пальці ноги не повинні бути зігнуті. Терапевт здійснює протидію цьому руху за п'яtkове сухожилка, зміщується під пальцями на дистальну частину п'яtkової кістки. Бали визначаються ступенем протидії.

Оцінка м'язової сили на 2 бали проводиться у В.п. пацієнта лежачи на боці на стороні досліджуваної кінцівки, яка зігнута в колінному суглобі і лежить на зовнішній стороні, стопа – під прямим кутом. Інша кінцівка лежить у

зручному положенні. Терапевт фіксує гомілку спереду. Пацієнт виконує повне підошовне згинання [16].

Оцінка м'язової сили на 1 й 0 бали проводиться у В.п. пацієнта лежачи на боці на стороні тестування. Пацієнт намагається виконати підошовне згинання, при цьому пальпується натяг в п'ятковому сухожилку й волокон камбалоподібного м'язу [37].

Статистична обробка результатів проводилася за допомогою програми STATISTIKA). Був прийнятий 5%-й рівень значущості як забезпечуючий в подібних дослідженнях необхідну точність порівнянь. Як критерію достовірності використовувався критерій F (критерій Фішера) [28].

2.2. Організація дослідження

Дослідження було проведено на базі реабілітаційного відділення КП «Медичне об'єднання Луцької міської територіальної громади» у 2023–2025 роках. Відповідно до поставленої мети та завдань, було обстежено 10 пацієнтів з ішемічним інсультом у підгострому періоді захворювання.

Діагноз інсульту встановлювався у неврологічному відділенні на підставі клінічної картини, а також результатів лабораторних та інструментальних методів дослідження, згідно з критеріями Міжнародної класифікації хвороб та проблем, пов'язаних із здоров'ям (МКХ).

Критерії включення до дослідження:

- ясна свідомість, достатня для розуміння та виконання інструкцій при проведенні терапевтичних процедур;
- відсутність тяжкої соматичної патології або гострих системних захворювань;
- відсутність неконтрольованої синусової тахікардії (>120 уд./хв.);
- відсутність декомпенсованого цукрового діабету;

- відсутність патологій опорно-рухового апарату, що ускладнюють виконання фізичних вправ;
- відсутність грубої сенсорної афазії або виражених когнітивних порушень, що перешкоджають активній участі в реабілітації.

Первинне обстеження пацієнтів із гострою стадією інсульту або у фазі рецидиву проводилося лише після стабілізації загального стану, нормалізації гемодинамічних показників і загальноомозкової симптоматики (на 7–14 день з моменту захворювання). Обстеження відбувалося у першій половині дня, через 1, 5 години після прийому їжі та медикаментозного лікування.

РОЗДІЛ 3

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИСОКО-ІНТЕНСИВНОГО ТРЕНУВАННЯ ПРИ ІНСУЛЬТІ

3.1. Зміст високо-інтенсивного тренування пацієнтів з інсультом на стаціонарному етапі

Зміст етапів реабілітаційного процесу визначається функціональними особливостями пацієнта, а також наявними порушеннями рухової та сенсорної сфери. Відновлення рухових функцій здійснюється з урахуванням патофізіологічних механізмів і основних методологічних принципів навчання руховим навичкам [5, 14, 28].

З цієї метою реабілітаційний процес поділяється на три послідовні періоди із тренуванням субкомпонентів ходьби:

- **Пропульсія** – здатність пацієнта штовхнути своє тіло вперед, якщо він не може рухати тіло вперед, ми можемо вплинути на субкомпонент подаючи таз вперед.
- **Перенос кінцівки** – здатність пацієнта самостійно висунути ногу вперед, якщо пацієнт не може цього зробити, нам потрібно допомагати, поки він не досягне позитивної довжини кроку, що є визначенням успішної ходьби.
- **Контроль опори стоячи** – здатність пацієнта запобігти падінню кінцівок або тулуба під час ходьби, якщо пацієнту важко втримати вагу тіла, не впавши, ми можемо забезпечити додаткову підтримку ваги під час ходьби, або зменшити підтримку ваги, з додаванням осьового обтяження.
- **Постуральна стабільність** – здатність пацієнта зберігати рівновагу та тримати своє тіло у вертикальному положенні, якщо пацієнт не зможе зберігати центр ваги над опорою, то утримуємо тулуб використовуючи паски

або жилети страхування (ДЗР). Із залученням тренування на нестійких поверхнях із перешкодами та залученням ходьби по сходах.

1. **Вступний період** — Для підвищення продуктивності ходьби пацієнти потребують значної кількості цілеспрямованої практики саме ходьби. Це передбачає зменшення акценту на досягненні «нормального» шаблону руху на ранніх етапах реабілітації та, натомість, зосередження на збільшенні кількості кроків, виконаних під час кожного заняття з фізичної терапії. Такий підхід сприяє формуванню функціонального автоматизму рухів та пришвидшує процес відновлення навичок самостійної ходьби.

2. **Основний період** — якщо під час реабілітаційного сеансу час розподіляється між надто великою кількістю різноманітних завдань — таких як тренування ходьби, переміщення, розвиток сили, відновлення рівноваги, зміна положень у ліжку тощо — пацієнти не отримують достатнього обсягу повторень одного конкретного завдання, необхідного для виникнення нейропластичних змін. Натомість фокусування на одному ключовому компоненті, наприклад ходьбі, забезпечує достатню кількість практики, що сприяє не лише покращенню цієї навички, але й опосередковано позитивно впливає на інші функціональні завдання.

3. **Заключний період** — високоінтенсивні тренування сприяють загальному покращенню аеробної здатності, яка є критично важливою для відновлення функції ходьби. Більше того, тренування зі збільшенням швидкості та складності не лише підвищують витривалість, а й можуть ефективніше сприяти нормалізації рухових шаблонів. У ряді випадків це забезпечує кращі результати, ніж повільне відпрацювання "нормальних" рухів на низькій інтенсивності [7, 16, 22].

Вступний період складав 1-3 індивідуальних занять. Засоби: тренування проводилось на біговій доріжці із залученням навісної модульної системи страхування пацієнтів.

Допоміжними методами під час заняття використовувалось допоміжне виконання окремих рухових дій; забезпечення наочності (виконання елементів рухових дій терапевтом); забезпечення оцінки стану пацієнта за шкалою Борг.

Заняття проводились кожного дня й дозувались відповідно до показників серцево-судинної системи. Тривалість заняття 30-35 хв, з паузами 2-5 хв. для відпочинку достатнього для повного відновлення ЧСС, АТ(вимірюється до заняття під час та після заняття) до моменту чергового повторення тренування субкомпонентів.

Методичні вказівки: рівень навантаження повинен відповідати визначеному для кожного пацієнта руховому режиму (за даними функціонального тестування).

Основний період складався з 6-8 індивідуальних занять.

Допоміжні методичні прийоми: збільшення рівня складності завдань, під час заняття використовувалось інші субкомпоненти хотьби з додаванням навантажувачів на уражену нижню кінцівку та тулуб, та ускладненням виконання завдань при ходьбі.

Заняття проводились щодня й дозувались відповідно до показників серцево-судинної системи й стану рухової функції. Тривалість заняття 40-45 хв, з паузами 3-5 хв. для відпочинку достатнього для повного відновлення ЧСС і АТ (вимірюється до заняття під час та після заняття) до моменту чергового повтору тренування.

Методичні вказівки: рівень навантаження повинен відповідати індивідуальному для кожного пацієнта руховому режиму (за даними функціонального тестування); проведення підходів до втручання, враховуючи інтенсивність навантаження відповідно до витривалості пацієнта [17, 28, 34].

Заклучний період складає 3-5 індивідуальних занять.

Допоміжні прийоми: збільшення рівня складності завдань, під час заняття використовувалось інші субкомпоненти хотьби з додаванням навантажувачів

на уражену нижню кінцівку та тулуб, та ускладненням виконання завдань при ходьбі.

Заняття проводились щодня й дозувались відповідно до показників серцево-судинної системи й стану рухової функції. Тривалість заняття 40-45 хв, з паузами для відпочинку достатнього для повного відновлення ЧСС і АТ(вимірюється до заняття під час та після заняття) до моменту чергового повтору тренування.

Методичні вказівки: рівень навантаження повинен відповідати індивідуальному для кожного пацієнта руховому режиму (за даними функціонального тестування); проведення підходів до втручання, враховуючи інтенсивність навантаження відповідно до витривалості пацієнта.

Враховуючи такий принцип послідовності, періоди тренування змінювалися залежно від ступеня відновлення ураженої кінцівки.

Вступний період фізичної терапії у пацієнтів з інсультом є надзвичайно важливим та водночас найскладнішим етапом з організаційної та методичної точки зору. Більшість пацієнтів, які перенесли інсульт, не мали попереднього досвіду участі у регулярних, спеціально структурованих фізичних навантаженнях. Обізнаність щодо ефективності фізичної терапії як невід'ємного компонента відновного лікування після інсульту виявилася низькою.

З огляду на це, у вступному періоді враховувалося, що систематичні, цілеспрямовані фізичні тренування є абсолютно новою формою активності для більшості пацієнтів. Тому важливим завданням було формування внутрішньої мотивації до занять. Для цього застосовувалися загальнопедагогічні, спеціалізовані методичні та психологічні принципи фізичної терапії [4, 9, 19].

Особливу увагу приділяли встановленню особистісного контакту з кожним пацієнтом. Робота починалася не лише з вивчення скарг, а й з глибшого ознайомлення зі способом життя, звичками, характером, а також рівнем зацікавленості та мотивації до занять. Такий підхід сприяв формуванню довіри,

активному включенню пацієнтів у процес реабілітації та підвищенню ефективності терапії.

У процесі занять спостерігалася позитивна динаміка не лише у фізичному, але й в емоційному стані пацієнтів. Вони демонстрували зростання усвідомлення власних рухів, вміння аналізувати й коригувати помилки під час виконання вправ, що є важливим показником залучення до процесу відновлення.

Враховуючи ключову роль психологічного чинника у формуванні мотивації до занять, вже на етапі надходження пацієнта до реабілітаційного відділення та під час первинного обстеження і функціонального тестування проводився спільний аналіз результатів разом із фізичним терапевтом. Пацієнт брав активну участь в обговоренні причин знижених вихідних показників, що сприяло більш глибокому усвідомленню власного стану. Одночасно розроблялася індивідуальна програма фізичної терапії з урахуванням виявлених функціональних порушень та потреб пацієнта.

Такий формат співпраці формував довірливі взаємини та значно підвищував ефективність відновного процесу. Підтримка позитивної психологічної атмосфери під час занять фізичними вправами залишалася пріоритетом протягом усього курсу терапії.

Основною метою вступного періоду фізичної терапії було виявлення індивідуальних особливостей порушень рухових функцій, психоемоційного стану та стану серцево-судинної системи, що дозволяло обґрунтовано визначити напрямки й специфіку подальших фізичних втручань [22, 34, 45].

Завдання вступного періоду високоінтенсивних тренувань у пацієнтів з інсультом включали:

- відновлення фізіологічного дихання;
- формування усвідомленого виконання рухових дій;
- розвиток точності у виконанні рухових завдань;
- ранню вертикалізацію пацієнта;

- навчання методам самоконтролю.

Для покращення продуктивності ходьби пацієнтам необхідна велика кількість практики саме ходьби. Залучення до високоінтенсивного тренування з варіативними завданнями дозволяє зменшити акцент на досконалій кінематиці й натомість сфокусуватися на досягненні високої «дози» повторень — від 2000 до 6000 кроків за одне заняття. Такий підхід не лише покращує саму ходьбу, але й позитивно впливає на м'язову силу, баланс, кінематику та інші функціональні показники, перевищуючи ефективність традиційної фізичної терапії.

Застосування цього методу супроводжувалося виникненням психоемоційного напруження у пацієнтів, що могло спричинити ознаки втоми, навіть при невисоких дозуваннях. Це проявлялось у вигляді неадекватної серцево-судинної реакції на навантаження. Водночас фіксувалися позитивні зміни у психоемоційному стані пацієнтів: зниження тривожності, зростання зацікавленості, підвищення рівня концентрації уваги, що безпосередньо впливає на процеси нейропластичності.

У випадках, коли втома мала переважно суб'єктивно-емоційний характер і не супроводжувалася порушеннями з боку серцево-судинної системи, застосовувався метод «перемикання». Його суть полягала в постановці пацієнту питань загального характеру, що стимулювало відновлення рухової активності. Якщо ж втома була наслідком зниження функціонального резерву, вводили паузу для повного відновлення фізіологічних показників.

Такий підхід створює умови для формування у пацієнта відчуття м'язового і психологічного задоволення. Додатковим аспектом є різноманітність запропонованих вправ, які виконуються в полегшених вихідних положеннях. Це дозволяє пацієнтам самостійно оцінити стан своєї рухової функції, участь окремих м'язових груп у русі, а також сформувати уявлення про можливості відновлення втрачених рухових навичок [28, 35, 44].

Кількість підходів у межах одного заняття визначалася функціональним станом серцево-судинної системи пацієнта. Загальна тривалість

високоінтенсивного тренування становила 30–35 хвилин. У середньому вступний етап фізичної терапії охоплював 1–3 заняття.

У вступному періоді фізичної терапії важливе значення мали методи мовної дії, зокрема інструктаж, який супроводжував виконання рухових завдань пацієнтами. Рухи коментувалися терапевтом із поясненнями та зауваженнями, що сприяло кращому розумінню і засвоєнню рухових дій.

У випадках, коли у пацієнтів спостерігались когнітивні порушення, для навчання застосовували наочну демонстрацію рухів. Вона могла проводитись як самим терапевтом, так і в форматі спільного виконання вправ за допомогою спеціаліста. Це сприяло формуванню правильних рухових шаблонів навіть за умови обмеженого розуміння вербальних інструкцій.

Основні труднощі, що виникали під час виконання фізичних вправ:

- зниження концентрації уваги під час виконання рухів;
- біль у суглобах, що обмежував обсяг рухової активності;
- порушення точності виконання рухових дій;
- нестабільність у підтриманні вихідного положення (пози);
- нерівномірний розподіл маси тіла, особливо у вертикальному положенні;
- складність утримання ваги тіла на ураженій нижній кінцівці під час виконання вправ у різних положеннях.

З метою запобігання перевтомі і забезпечення достатнього ступеня відновлення працездатності під час заняття визначались інтервали для відпочинку. Вони встановлювалися індивідуально — з урахуванням показників частоти серцевих скорочень (ЧСС) та артеріального тиску (АТ) у відповідь на фізичне навантаження. Це дозволяло забезпечити оптимальне загальне тренувальне навантаження без ризику перевантаження серцево-судинної системи [6, 18, 37].

Крім того, надзвичайно важливим компонентом вступного періоду був зоровий контроль за виконанням вправ. Особливо це стосувалося пацієнтів із

порушенням часової та просторової організації рухів. Контроль над траєкторією та точністю рухів сприяв кращому усвідомленню та корекції виконуваних дій.

Основний період фізичної терапії. Планування методики фізичної терапії в основному періоді базувалося на досягненнях вступного етапу, а також на чітко визначених цілях і завданнях.

Головна мета основного періоду — корекція клінічних проявів рухового дефіциту у пацієнтів після інсульту з подальшим формуванням функціонального стереотипу ходьби, адаптованого до стану серцево-судинної системи. Одночасно значну увагу приділяли мотивації до самостійної ходьби.

Відповідно до поставленої мети реалізовувались наступні завдання:

- удосконалення функції ходьби через розвиток м'язової сили;
- закріплення рухових умінь з урахуванням постуральної стабільності та переносу маси тіла;
- формування координаційної та смислової основи рухових навичок;
- стабілізація серцево-судинної системи;
- поліпшення психосоціальної адаптації;
- навчання методам самоконтролю;
- формування базових побутових навичок.

Завдання реалізовувались через тренування різних субкомпонентів ходьби, із поступовим урахуванням зменшення вираженості рухових порушень. Для пацієнтів з підвищеним м'язовим тонусом застосовувались вправи з нижчою швидкістю виконання, але з підвищеним опором, що сприяло стимуляції нейропластичності [13, 27, 46].

Рухові дії супроводжувалися вербальними поясненнями, оцінкою, зауваженнями та корекцією. У пацієнтів із когнітивними порушеннями обов'язково застосовувалася пряма фізична допомога терапевта для відпрацювання правильного виконання рухів.

Типові помилки при виконанні рухових дій:

- неточність у виконанні рухових завдань;

- надмірне м'язове напруження, що призводить до компенсаційних рухів.

Основні причини таких помилок — ураження м'язів тулуба та кінцівок на стороні ураження, а також порушення когнітивних функцій і дезорганізація просторово-часової структури рухів.

Тривалість одного заняття в основному періоді складала 40–45 хвилин, із достатніми інтервалами для повного відновлення серцево-судинної та рухової систем. В середньому тривалість основного етапу фізичної терапії становила 6–8 занять.

У завершальному періоді загального курсу фізичної терапії для пацієнтів після інсульту відбувалося завершення індивідуальних програм занять на стаціонарному етапі та поступовий перехід до самостійних тренувань у домашніх умовах.

Головною метою цього етапу було стабілізувати та урізноманітнити нормальні рухові навички, вдосконалити вміння ходьби, а також підібрати оптимальний режим фізичних навантажень, що дозволяє підтримувати досягнутий рівень активності та підвищити витривалість пацієнта [25, 31, 47].

Основні завдання включали:

- закріплення навичок правильної ходьби;
- підтримання мотивації до занять та психологічної адаптації;
- навчання методам самоконтролю;
- підготовку до самостійних занять.

З підвищенням рівня фізичної активності зростала тривалість інтенсивних тренувань, кількість повторень вправ, а також зменшувався час відновлення після занять. Тривалість одного заняття становила 50–60 хвилин, а загалом заключний етап включав 3–5 тренувань.

У процесі використовувались мовні інструкції для виправлення типових помилок: надмірна скутість під час руху та зниження ефективності при зміні

зовнішніх умов. Причинами були недостатнє закріплення навичок, слабка концентрація уваги, швидка втомлюваність.

Для підтримки активного режиму вдома визначались умови для самостійних занять, надавались рекомендації щодо фізичної активності й відпочинку.

Зміни в стилі життя пацієнтів відбувалися вже на початковому етапі реабілітації. До завершального етапу пацієнти не лише планували заняття, а й включали соціальну активність у повсякденний розпорядок.

На відміну від основної групи, контрольна група виконувала лише традиційні методи фізичної терапії без урахування ступеня порушень. Застосовувались такі методи:

- велотренажер;
- корекція положенням (пасивна й активна);
- коригуючі, ідеомоторні та психокорекційні вправи.

Корекція положенням включала:

- пасивну: спеціальне укладання кінцівок для розтягування м'язів з підвищеним тонусом, зменшення патологічних рефлексів, уникнення гравітаційного перевантаження;
- активну: використання установчих рефлексів та регуляція пози для відновлення симетрії м'язового тону.

Ідеомоторні вправи ґрунтуються на уявному виконанні рухів. Біоелектрична активність при цьому активізує відповідні м'язи. Методика включала уявне відтворення рухів у поєднанні з диханням — спочатку здоровою кінцівкою, потім ураженою, з можливістю пасивної допомоги [22, 36, 44].

3.2. Динаміка функціонального стану пацієнтів з інсультом в процесі високо-інтенсивного тренування

Реакція пацієнтів на тестове навантаження на початку курсу фізичної терапії контрольної групи було в межах 6-10 балів, а при високо-інтенсивному тренуванні в межах 10-15 балів.

Таким чином, в більшості пацієнтів був низький функціональний стан, що вимагає ретельного контролю за рівнем навантаження, що і визначало методику застосування субкомпонентів ходьби, що проводяться в подальшому їх застосуванні під час високо-інтенсивного тренування.

Після курсу терапії протягом 14 днів перебування пацієнтів з інсультом на стаціонарному лікуванні було проведено повторне комплексне дослідження функціонального стану, неврологічних показників (рис.3.1).

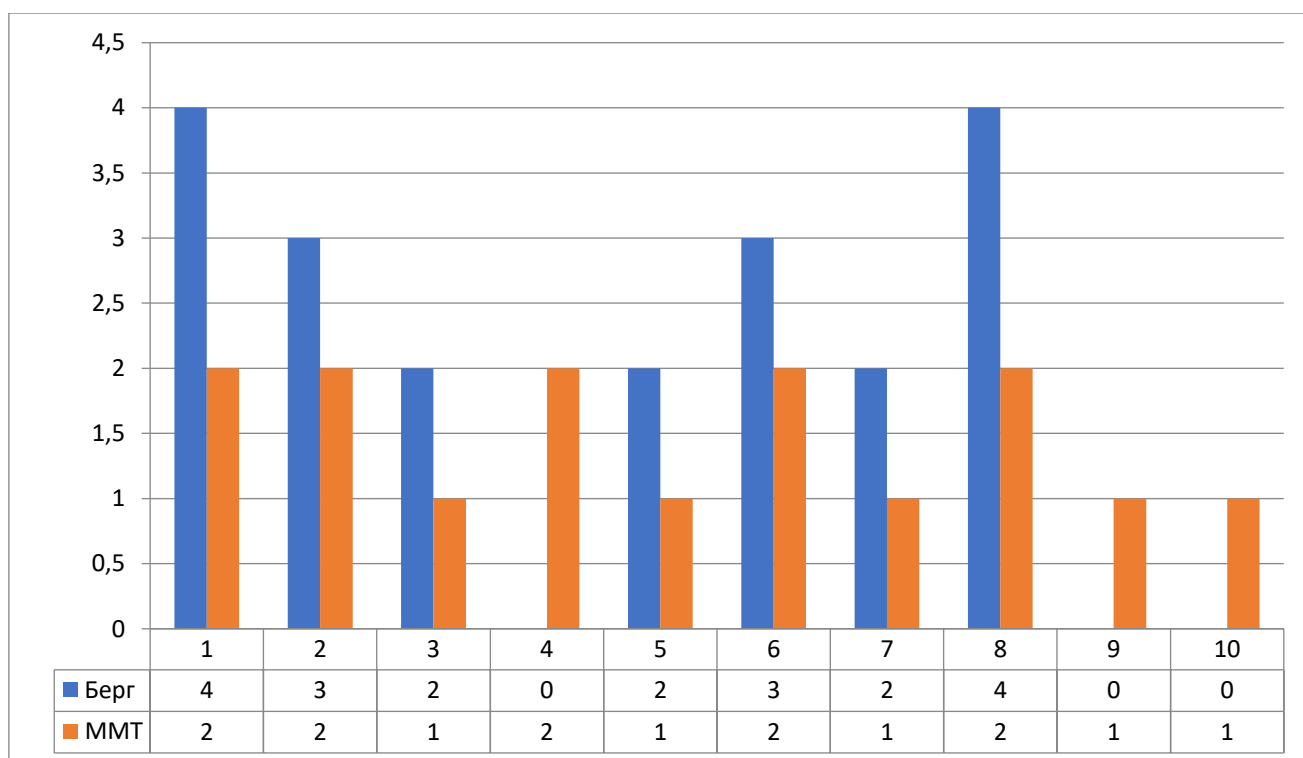


Рис. 3.1. Динаміка показників функціональних тестів пацієнтів контрольної групи на початку фізичної терапії

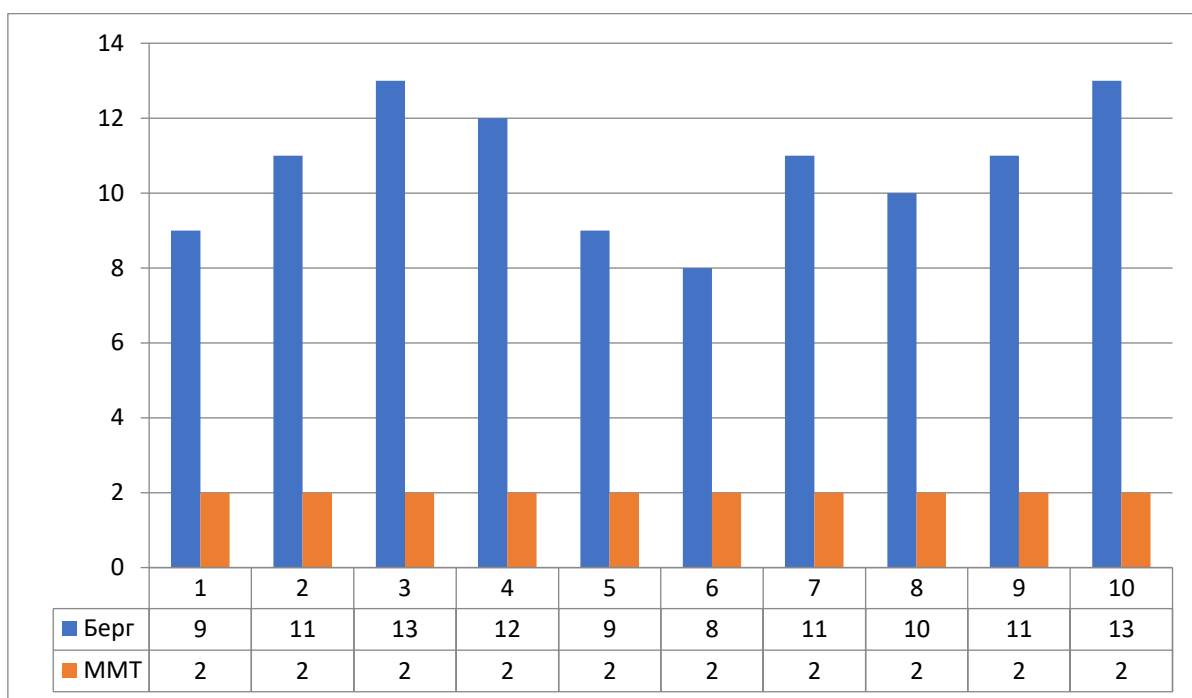


Рис. 3.2. Динаміка показників функціональних тестів пацієнтів контрольної групи в кінці фізичної терапії

Таблиця 3.1.

Динаміка Берга та ММТ в пацієнтів контрольної групи в процесі занять фізичної терапії

Показники тестів	Вихідні дані	Через 2 тижні
Берг	$2,0 \pm 2^{***}$	$10,7 \pm 1,67^{***}$
ММТ	$1,5 \pm 0,5^{***}$	$2,0 \pm 0,5^{***}$

Примітка: *** – $p < 0,01$

Таблиця 3.2.

Динаміка Берга та ММТ в пацієнтів основної групи в процесі високо-інтенсивного тренування

Показники тестів	Вихідні дані	Через 2 тижні
Берг	$3,0 \pm 1,0^{***}$	$23,4 \pm 2,55^{***}$
ММТ	$1,5 \pm 0,5^{***}$	$2,8 \pm 0,42^{***}$

Примітка: *** – $p < 0,01$

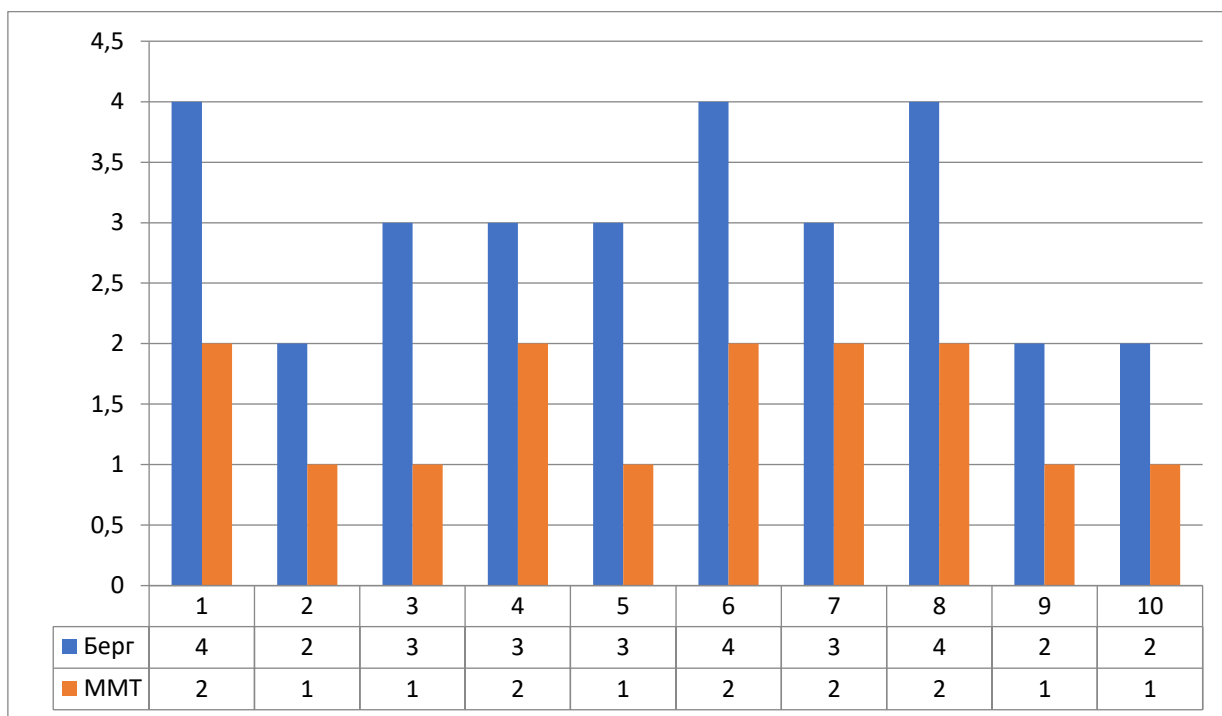


Рис. 3.3. Динаміка показників функціональних тестів пацієнтів основної групи на початку високо-інтенсивного тренування

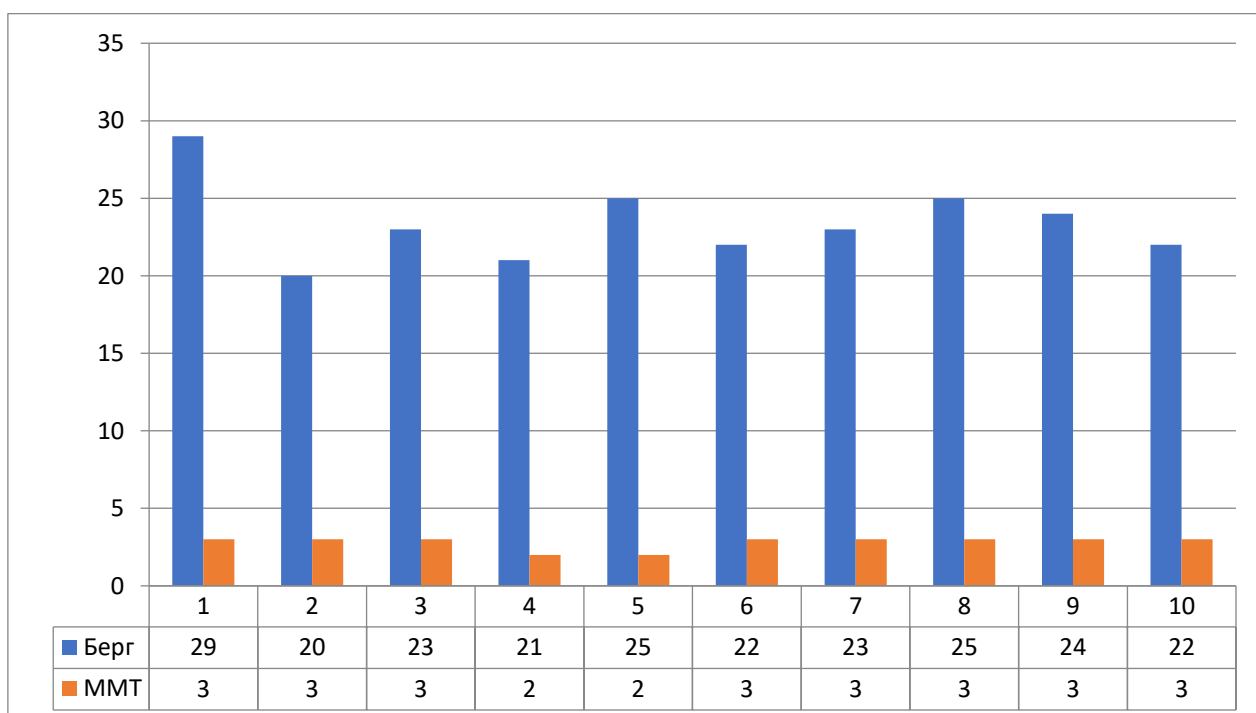


Рис. 3.4. Динаміка показників функціональних тестів пацієнтів основної групи в кінці високо-інтенсивного тренування

Аналіз даних функціональних тестів після завершення курсу відновних заходів на стаціонарному етапі фізичної терапії показав суттєве покращення функціональних можливостей пацієнтів. Це проявлялося у позитивній динаміці досліджуваних показників, що свідчить про зростання рівня функціональної спроможності пацієнтів.

У пацієнтів основної групи наприкінці курсу фізичної терапії спостерігалось більш виражене покращення показників, що вказує на стабільне поступове відновлення. Під час занять із високою інтенсивністю у пацієнтів рідше виникали ознаки, що вимагали зниження або припинення навантаження. Крім того, збільшилася тривалість занять до появи втоми, а також пришвидшився процес відновлення після тренувань.

Показники функціональних тестів пацієнтів контрольної групи, подані в таблиці 3.2, також свідчать про покращення функціонального стану на завершальному етапі терапії. Ці зміни можна розцінювати як позитивну тенденцію у процесі реабілітації пацієнтів після інсульту. Більшість покращень мали статистичну достовірність, проте були менш вираженими порівняно з основною групою.

Реакція досліджуваних параметрів на функціональну стабільність була менш сприятливою. А також реєструвалося збільшення часу відновних процесів. У порівнянні з основною групою в пацієнтів контрольної групи в кінці терапевтичного втручання в стаціонарі реакцію функціональних тестів можна характеризувати, як менш ефективною у відновленні функціональної стабільності.

Розширення рухового режиму із застосуванням високо-інтенсивної ходьби яка включає тренування різних субкомпонентів ходьби. Визначення функціонального стану пацієнтам основної групи проводилося щодня перед заняттям високо-інтенсивної ходьби.

Після закінчення курсу фізичної терапії пацієнтів з інсультом основної групи на стаціонарному етапі спостерігалася наступна динаміка показників

серцево-судинної системи, збільшення функціонального резерву серця, покращення фізичної толерантності, а також покращилась постуральна стабільність та моторний контроль вертикалізації.

Динаміка показників контрольної групи у порівнянні з основною групою покращились з меншим відсотковим потенціалом.

Висновки до 3-го розділу

З метою найбільш раціонального і ефективного відновлення пацієнтів інсультом необхідне як можна більш раннє використання засобів і методів фізичної терапії, що ґрунтується на ретельному аналізі стану пацієнта: локалізації і обширності вогнища ураження, характеру рухових розладів, стабільності стану серцево-судинної системи, ступеня і характеру когнітивних розладів.

Курс фізичної терапії пацієнтів з інсультом на стаціонарному етапі методично доцільно проводити за трьома періодами: ввідний (1-3 занять), основний (6-8 занять) заключний (3-5 занять).

Основною **метою вступного періоду** високо інтенсивного тренування пацієнтів з інсультом є виявлення особливостей порушення рухових функцій, психоемоційного стану, стану серцево-судинної системи, для визначення особливостей проведення методики фізичної терапії залежно від ступеня ураження рухової функції.

Спеціальними завданнями вступного періоду фізичної терапії пацієнтів з інсультом є: навчання елементам основних рухових дій: точність виконання рухових завдань, утримання певної пози (вихідного положення) в процесі заняття на біговій доріжці прорводилось навчання поступальної та моторної стабільності, та методам самоконтролю при ходьбі.

Метою основного періоду фізичної терапії є корекція клінічного вияву рухового та моторного дефіциту пацієнтів, які в наслідок формування нормального рухового стереотипу ходьби, враховуючи стан серцево-судинної системи. Стимулювання пацієнтів до самостійної ходьби(з допоміжним засобом).

Завдання: тренуючи субкомпоненти ходьби ми впливаємо не лише на ходьбу та утримання поступальної стабільності, а також на зміну основного положення тіла, здатність пацієнтів змінювати положення тіла. Що дає змогу покращити мобільність та самообслуговування; стабілізація стану серцево-судинної системи; поліпшення психо-соціального пристосовування;

Метою заключного періоду фізичної терапії є забезпечення стабільності і варіативності нормального стереотипу ходьби, вдосконалення набутих рухових навиків, а також визначення оптимального режиму тренувальних навантажень та ускладнення впливу на тренування субкомпонентів, що забезпечує підтримку досягнутого рівня рухової активності, підвищення толерантності пацієнта до фізичного навантаження.

Завдання: закріплення нормального рухового стереотипу ходьби та її моторики, подальше його координаційне удосконалення та балансу тіла; забезпечення точності виконання рухових дій стабілізація стійкої мотивації і психологічного пристосовування в пацієнтів до процесу фізичної терапії; навчання методам самоконтролю, перехід до самостійної ходьби з допоміжним засобом.

Заняття з пацієнтами рекомендується проводити щодня і індивідуально протягом всього курсу фізичної терапії. Загальний час заняття фізичними вправами на кожному етапі фізичної терапії різний: у вступному періоді – 30-35 хвилин, в основному періоді – 40-45 хвилин, на заключному періоді – 50-55 хвилин. Кількість тренувань субкомпонентів, що виконуються протягом одного заняття і кількість повторень кожної рухової дії залежить від функціонального стану серцево-судинної системи в кожний конкретний момент часу.

Завдання фізичної терапії розв'язуються за допомогою функціонального резерву пацієнта та підбору тренування субкомпонентів. Послідовність тренування субкомпонентів починається у вертикальному положенні із допомогою підвісної системи страхування, таким методом ми впливаємо на переніс ураженої кінцівки: пасивному, пасивно-активному та активному режимі.

Для вирішення завдань вступного періоду рекомендується використовувати полегшення зовнішніх і внутрішніх умов виконання вправ:

- а) тренування поступальної стабільності та переносу кінцівки у пасивному режимі.
- б) пасивне виконання окремих рухових дій;
- в) забезпечення наочності (виконання елементів рухових дій терапевтом);
- г) забезпечення зорового самоконтролю самим пацієнтом (дзеркало).

Для вирішення завдань основного періоду рекомендується використовувати наступні допоміжні методичні прийоми:

- а) збільшення рівня складності завдань, що виконуються (ходьба під кутом, залучення додаткової ваги на уражену кінцівку, зниження опору утримання підвісної системи.)
- б) послідовне збільшення складності завдань із залученням гумових стрічок для утримання положення тіла, там подолання перешкод при ходьбі на доріжці.
- в) забезпечення наочності (виконання елементів рухових дій терапевтом);
- г) забезпечення зорового самоконтролю самим пацієнтом (дзеркало).

Для вирішення завдань заключного періоду рекомендується використовувати наступні допоміжні методичні прийоми:

а) збільшення рівня складності завдань, що виконуються під час ходьби.(тренування пропульсійної сили(опори ураженої кінцівки), ходьба по сходах у різних положеннях);

б) використання менш стійкої опори для тренування балансу та координації тіла.

в) забезпечення наочності (виконання елементів рухових дій терапевтом);

г) забезпечення зорового самоконтролю самим пацієнтом (дзеркало);

д) відмова від зорового контролю (з утриманням правильного положення тіла не контролюючи нижніх кінцівок);

Протягом усіх періодів високо-інтенсивного тренування пацієнтів з інсультом незалежно від ступеня ураження рухових функцій рекомендується використовувати корекцію положенням (активна, пасивна) як в процесі заняття, так і самостійно пацієнтами протягом дня.

З метою формування правильного дихання, зниження АТ і ЧСС, підвищення загальної працездатності, а також профілактики бронхо-легеневих ускладнень рекомендується у всіх періодах фізичної терапії пацієнтів з інсультом рекомендується використовувати дихальну гімнастику.

Для збільшення ефективності відновлення рухової функції пацієнтів з інсультом у кожному періоді фізичної терапії рекомендується використовувати оперативно-поточний і етапний контроль.

Оперативно-поточний контроль у всіх періодах фізичної терапії здійснюється на основі реакції серцево-судинної системи на навантаження. Кожне заняття повинне проводитися під контролем ЧСС і АТ (на початку під час і після заняття), і суб'єктивних ознак толерантності до навантаження (виникаюча під час заняття апатія або, навпаки, психо-моторне збудження, різка зміна кольору шкірних покривів, особливо на обличчі в області носогубного трикутника і лоба, посилення або поява тремора кінцівок, посилення дискоординації рухів, ослаблення мовної функції і т.д). Реакція на навантаження в пацієнта інсультом повинна бути тільки фізіологічна. При

перевищенні індивідуальних можливостей пацієнта і появі патологічних типів реакції інтенсивність занять необхідно знижувати, зменшити кількість занять, зменшити навантаження на уражену кінцівку, та полегшити утримання положення тіла, збільшувати тривалість відновних заходів до нормалізації стану серцево-судинної системи.

У вступному періоді контроль рекомендується здійснювати на підставі візуальної оцінки вищеписаних якісних критеріїв навантаження, реакції серцево-судинної системи на навантаження, і залученням візуально-аналогових шкал (Борга, ВАШ).

У основному періоді оцінюється не тільки стан серцево-судинної системи і її реакція на навантаження, але рівень складності завдань, що виконуються, час виконання завдання (збільшення часу до втоми), а також якісні показники рухової функції уражених кінцівок:

- збільшення об'єму активних, пасивних рухів в суглобах кінцівок;
- збільшення сили м'язів;
- нормалізації тону м'язів.

Етапний контроль. Оцінюється динаміка відновлення рухової функції пацієнтів з інсультом протягом декількох днів з метою визначення періодів фізичної терапії і планування використаних засобів.

У вступному періоді фізичної терапії використовувати як візуальні, так і інструментальні методи контролю. Ступінь успішності освоєння основних елементів рухових дій оцінюється терапевтом в процесі спостереження і на підставі оцінки контрольних субкомпонентів, що виконуються (стабільність у виконанні основних рухових дій, утримання вихідних положень).

У основному періоді фізичної терапії рекомендується оцінювати динаміку неврологічних показників (об'єм активних, пасивних рухів кінцівок, сили м'язів, тону м'язів), показників психо-соціального пристосовування.

У *заключному періоді* – оцінювати динаміку стану серцево-судинної системи, неврологічних показників, показники психосоціального пристосовування (самообслуговування і т.д.).

Критеріями переходу пацієнта інсультом до *основного періоду* фізичної терапії є:

- а) стабілізація стану серцево-судинної системи (ЧСС, АТ);
- б) адекватна реакція серцево-судинної системи на навантаження (за даними функціонального тестування);
- в) досягнення нормального об'єму пасивних чи активних рухів (зменшення болю при виконанні рухових дій, зниження м'язового тону, при його наявності);
- г) поява мінімальних активних рухових дій (при їх відсутності);
- д) тренування субкомпонентів з мінімальною кількістю помилок.

За наявності позитивної динаміки даних показників пацієнтів рекомендується переводити на основний період фізичної терапії.

Критеріями переходу пацієнта до *заключного періоду* фізичної терапії є:

- а) адекватна реакція серцево-судинної системи на збільшення навантаження (за даними функціонального тестування);
- б) виконання самостійної ходьби з мінімальним залученням страхування;
- в) стабільність виконання рухових дій.

Ці факти означають можливість переходу пацієнта до *заключного періоду* фізичної терапії.

Даний підхід до відновлення рухової функції пацієнтів з інсультом дозволяє точно оцінити толерантність пацієнта до навантаження і контролювати динаміку засвоєння рухових навичок.

ВИСНОВКИ

1. Особливостями комплексної диференційованої методики фізичної терапії пацієнтів з інсультом основної групи в порівнянні з контрольною групою є:

а) пацієнт збільшує кількість кроків, як під час заняття, так і загальну за день.

б) пацієнт покращує ходьбу через покращення виконання субкомпонентів.

в) пацієнт виконує більш складні завдання, самостійно виправляє помилки при ходьбі, збільшується загальна витривалість та функціональний резерв.

г) проведення тренування щодо груп з урахуванням важкості ураження рухових функцій;

д) застосування психокорекції для зниження рівня стресу, підвищення працездатності і мотивації до фізичної терапії.

2. Методичні підходи щодо високо-інтенсивного тренування при інсульті враховують важкість ураження рухових функцій і особливості їх психоемоційного стану, сприяють свідомому ставленню пацієнта до процесу терапевтичного втручання залучаючи його до тривалого процесу реабілітації, вона є більш ефективною, ніж підходи, що застосовувались в контрольній групі.

Після курсу фізичної терапії із залученням високо-інтенсивної ходьби в пацієнтів основної групи спостерігалось достовірне відновлення рухової функції у порівнянні з контрольною групою. Відмічалось збільшенням амплітуди активних рухів і м'язової сили. Визначення рівень рухової активності по шкалі Берга, після курсу фізичної терапії показало що, самостійно ходило понад в 75% пацієнтів (дистанція понад 100м.), а в контрольній групі даний показник склав 20% (дистанція до 30 м.).

3. Після закінчення курсу фізичної терапії у пацієнтів основної групи у залежності від динаміки стану серцево-судинної системи рекомендувались спеціальні вправи для продовження їх виконання в домашніх умовах, а також проводився підбір та видача асистивного засобу (чотирьох опорна палиця, канадський підлокітник) із подальшим його залученням, та видача методичних вказівок для його використання. Ці рекомендації були запропоновані усій основній групі пацієнтів після пройденого циклу реабілітації.

Динаміка показників контрольної групи у відсотковому співвідношенні була значно меншою тому пацієнтам рекомендувались спеціальні вправи із полегшеними вихідними положеннями, залученням родичів для полегшення виконання вправ. Також проводився підбір та видача асистивного засобу (крісло-колісне базового типу), а також проводились консультації родичів що до подальшої мобільності та соціалізації пацієнта.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алфьоров А. О. Ішемічний інсульт: сучасні стратегії лікування. In The 3rd International scientific and practical conference “Scientific progress: innovations, achievements and prospects” *MDPC. Publishing, Munich, Germany*. December 4-6. 2022. P. 58
2. Зозуля І.С., Зозуля А.І. Основні завдання покращення надання медичної допомоги при церебральному інсульті. *Український медичний часопис*. 2014. № 4(102). С. 114-118.
3. Мезенцева Н. І., Батиченко С. П., Мезенцев К. В. Захворюваність і здоров'я населення в Україні: суспільно-географічний вимір: монографія. Київ : ДП «Прінт Сервіс». 2018. 136 с.
4. Рудик Ю.С., Чернишов В.А. Стрес як фактор ризику серцево-судинних захворювань: нові можливості фітофармакотерапії в корекції психоемоційних розладів. *Раціональна фармакотерапія*. 2019. № 1-2(50-51). С. 20-23.
5. Сіренко Ю.М., Радченко Г.Д. Профілактика уражень мозку при артеріальній гіпертензії. 2010. № 2(10). С.56-72.
6. Aigner A., Grittner U., Rolfs A. Contribution of established stroke risk factors to the burden of stroke in young adults. *Int J. Stroke*. 2017. №. 48(7). P. 1744–1751. DOI: 10.1161/STROKEAHA.117.016599
7. Alvarez G., Núñez-Cortés R., Solà I., Sitjà-Rabert M., Fort-Vanmeerhaeghe A., Fernández C., Urrútia G. Sample size, study length, and inadequate controls were the most common self-acknowledged limitations in manual therapy trials: A methodological review. *Rehabilitation and Recreation*. 2021. №12. P. 10-14. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.12.1>
8. Bailey R.R., Phad A., McGrath R., Haire-Joshu D. Prevalence of five lifestyle risk factors among US adults with and without stroke. *Disability and health journal*. 2019. № 12(2). P. 323-327. <https://doi.org/10.1016%2Fj.dhjo.2018.11.003>

9. Benjamin E.J., Virani S.S., Callaway C.W., Chamberlain A.M., Chang A.R., Cheng S., Chiuve S.E., Cushman M., Delling F.N., Deo R., et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2018 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2018. №137. e67–e492. <https://doi.org/10.1161/cir.0000000000000558>
10. Celik Aysegul R.N., & Oznur U.Y. Awareness among Stroke Survivors about Stroke Risk Factors and Warning Signs. *International Journal of Caring Sciences*. 2023. № 16(1). P. 451-456.
11. Chiangkhong, A., Suwanwong, C., & Wongrostrai, Y. (2023). Lifestyle, clinical, and occupational risk factors of recurrent stroke among the working-age group: A systematic review and meta-analysis. *Heliyon*. № 9(3). e13949. <https://doi.org/10.1016%2Fj.heliyon.2023.e13949>
12. Choudhary M. Knowledge and awareness regarding stroke among general population: A cross-sectional survey. *Journal of Applied Sciences and Clinical Practice*. 2021. № 2(2). P. 42-45. https://doi.org/10.4103/jascp.jascp_8_21
13. Collaborators G.S. Global, regional, and national burden of stroke, 1990-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol*. 2019. № 18. P. 439–458. <https://doi.org/10.3390/ijms21207609>
14. Colpani V., Baena C.P., Jaspers L., van Dijk G., Farajzadegan Z., Dhana K., Tielemans M.J., Voortman T., Freak-Poli R., Veloso G.G.V., et al. Lifestyle factors, cardiovascular disease and all-cause mortality in middle-aged and elderly women: A systematic review and meta-analysis. *European journal of epidemiology*. 2018. № 33. P. 831–845. <https://doi.org/10.1007/s10654-018-0374-z>
15. Dabrowska-Bender M., Milewska M., Golabek A., Duda-Zalewska A., Staniszewska A. The Impact of Ischemic Cerebral Stroke on the Quality of Life of Patients Based on Clinical, Social, and Psychoemotional Factors. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2017. № 26(1). P. 101-107. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2016.08.036>

- 16.Elnady H.M., Mohammed G.F., Elhewag H.K., et al. Risk factors for early and late recurrent ischemic strokes. *Egypt J Neurol Psychiatry Neurosurg.* 2020. № 56. P. 56.
- 17.Faiz K.W., Labberton A.S., Thommessen B., Rønning O.M., Barra M. Stroke-related knowledge and lifestyle behavior among stroke survivors. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases.* 2019. № 28(11). e104359. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.104359>
- 18.Feigin V.L, Norrving B., Mensah G.A. Global burden of stroke. *Circulation Research.* 2017. № 120(3). P. 439-48. <https://doi.org/10.1177/1747493020915144>
- 19.Gladstone D., Lindsay M., Douketis J., Smith E., Dowlathshahi D., Wein T., Poppe A. Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Secondary Prevention of Stroke Update 2020. *Canadian Journal of Neurological Sciences.* 2022. № 49(3). P. 315-337. DOI: <https://doi.org/10.1017/cjn.2021.127>
- 20.Gong E., Gu W., Sun C., Turner EL., Zhou Y., Li Z., et al. System-integrated technology-enabled model of care to improve the health of stroke patients in rural China: protocol for SINEMA-a cluster-randomized controlled trial. *Am Heart J.* 2019. № 7(12). e15758. <https://doi.org/10.2196/15758>
- 21.Hooper L., Martin N., Jimoh O.F., Kirk C., Foster E., Abdelhamid A.S. Reduction in saturated fat intake for cardiovascular disease. *Cochrane database of systematic reviews.* 2020. CD011737. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011737.pub3>
- 22.Kivioja R., Pietilä A., Martinez-Majander N. Risk factors for Early-Onset ischemic stroke: a Case-Control study. *J Am Heart Assoc.* 2018. № 21. e009774. <https://doi.org/10.1161/JAHA.118.009774>
- 23.Laver K.E., Lange B., George S., Deutsch JE., Saposnik G., Crotty M. Virtual reality training. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2017. № 11. CD008349. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010255.pub3>
- 24.Lennon O., Hall P., Blake C. Predictors of adherence to lifestyle recommendations in stroke secondary prevention. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2021. № 18(9). e4666. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094666>

- 25.Liu Y., Wang H., Bai B., Liu F., Chen Y., Wang Y., Geng Q. Trends in Unhealthy Lifestyle Factors among Adults with Stroke in the United States between 1999 and 2018. *Journal of Clinical Medicine*. 2023. № 12(3). e1223. <https://doi.org/10.3390/jcm12031223>
- 26.Lynch E. A., Jones T. M., Simpson D. B., Fini N. A., Kuys S. S. Borschmann K. ACTIONs Collaboration. Activity monitors for increasing physical activity in adult stroke survivors. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018. № (7). CD012543. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012543.pub2>
- 27.Mat Said Z., Musa K. I., Tengku Ismail T. A., Abdul Hamid A., Sahathevan R., Abdul Aziz Z., Feigin V. The Effectiveness of Stroke Riskometer™ in improving stroke risk awareness in Malaysia: a study protocol of a cluster-randomized controlled trial. *Neuroepidemiology*. 2021. № 55(6). P. 436-446. <https://doi.org/10.1159/000518853>
- 28.Nindorera F., Nduwimana I., Sinzakaraye A., Havyarimana E., Bleyenheuft Y., Thonnard J.L., Kossi O. Effect of mixed and collective physical activity in chronic stroke rehabilitation: A randomized cross-over trial in low-income settings. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2023. № 66(4). e101704. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2022.101704>
- 29.Oxlund C.S., Pareek M., Rasmussen B.S.B., Vaduganathan M., Biering-Sørensen T., Byrne C., Bhatt D. L. Body mass index, intensive blood pressure management, and cardiovascular events in the SPRINT trial. *The American Journal of Medicine*. 2019. № 132(7). P. 840-846. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2019.01.024>
- 30.Robinson D., Khoury J. C., Ding L., Rademacher E., Alwell K., Broderick J. P., Kleindorfer D.O. Abstract WMP107: Temporal Trends In Public Awareness Of Stroke: 1996-2021. *Stroke*. 2023. № 54(1). AWMP107-AWMP107. https://doi.org/10.1161/str.54.suppl_1.WMP107
- 31.Roth G.A., Mensah G.A., Johnson C.O., Addolorato G., Ammirati E., Baddour L.M., GBD-NHLBI-JACC Global Burden of Cardiovascular Diseases Writing Group. Global burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990–2019:

- update from the GBD 2019 study. *Journal of the American College of Cardiology*. 2020. № 76(25). P. 2982-3021. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.11.010>
32. Sheehy L., Taillon-Hobson A., Sveistrup H., Bilodeau M., Yang C., Welch V., Finestone H. Home-based virtual reality training after discharge from hospital-based stroke rehabilitation: a parallel randomized feasibility trial. *Trials*. 2019. № 20(1). P. 1-9. <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3438-9>
33. Sirisha S., Jala S., Vooturi S., Yada P. K., Kaul S. Awareness, recognition, and response to stroke among the general public—an observational study. *Journal of Neurosciences in Rural Practice*. 2021. № 12 (04). P. 704-710. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0041-1735822>
34. Souza D.C.B., Sales Santos M., Silva Ribeiro N.M., Maldonado I.L. Inpatient trunk exercises after recent stroke: An update meta-analysis of randomized controlled trials. *Neuro Rehabilitation*. 2019. № 44(3). P. 369–377. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277870>
35. Towfighi A., Cheng E. M., Hill V. A., Barry F., Lee M., Valle N. P., Vickrey B. G. Results of a pilot trial of a lifestyle intervention for stroke survivors: healthy eating and lifestyle after stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2020. № 29(12). e105323. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105323>
36. Tsao C. W., Aday A. W., Almarzooq Z. I., Anderson C. A., Arora P., Avery C. L. American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics—2023 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2023. № 147(8). e93–e621. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001123>
37. Van Den Berg M. J., van der Graaf Y., Deckers J. W., de Kanter W., Algra A., Kappelle L. J., SMART Study Group. Smoking cessation and risk of recurrent cardiovascular events and mortality after a first manifestation of arterial disease.

- American Heart Journal*. 2019. № 213. P. 112-122.
<https://doi.org/10.1016/j.ahj.2019.03.019>
38. Varkey B.P., Joseph J., Varghese A., Sharma S.K., Mathews E., Dhandapani M., Dhandapani S. The Distribution of Lifestyle Risk Factors Among Patients with Stroke in the Indian Setting: Systematic Review and Meta-Analysis. *Annals of Neurosciences*. 2023. e09727531221115899.
<https://doi.org/10.1177/09727531221115899>
39. Virani S.S., Alonso A., Aparicio H.J., Benjamin E.J., Bittencourt M.S., Callaway C.W., Carson A.P., Chamberlain A.M., Cheng S., Delling F.N., et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2021 Update: A Report from the American Heart Association. *Circulation*. 2021. № 143(8). e254–e743.
<https://doi.org/10.1161/cir.0000000000000950>
40. Wali H., Kurdi S., Bilal J., Riaz I. B., Bhattacharjee S. Health behaviors among stroke survivors in the United States: a propensity score-matched study. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2018. № 27(8). P. 2124-2133.
<https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2018.03.013>
41. Wu A. D., Lindson N., Hartmann-Boyce J., Wahedi A., Hajizadeh A., Theodoulou A., Aveyard P. Smoking cessation for secondary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2022. CD014936.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD014936.pub2>
42. Adler A.J., Martin N., Mariani J., Tajer C.D., Owolabi O.O., Free C., Serrano N.C., Casas J.P., Perel P. Mobile phone text messaging to improve medication adherence in secondary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017. Issue 4. CD011851. DOI:
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD011851.pub2>
43. Ambrosetti M., Abreu A., Corrà U., Davos C.H., Hansen D., Frederix I., Zwisler A.D.O. Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European

- Association of Preventive Cardiology. *European journal of preventive cardiology*. 2021. № 28(5). P. 460-495. <https://doi.org/10.1177/2047487320913379>
44. Anderson L., Sharp G.A., Norton R.J., Dalal H., Dean S.G., Jolly K., Cowie A., Zawada A., Taylor R.S. Home-based versus centre-based cardiac rehabilitation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017. Issue 6. CD007130. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007130.pub4>
45. Anderson L., Taylor R.S. Cardiac rehabilitation for people with heart disease: an overview of Cochrane systematic reviews. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014. Issue 12. CD011273. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011273.pub2>
46. Anderson L., Thompson D.R., Oldridge N., Zwisler A.D., Rees K., Martin N., Taylor R.S. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016. Issue 1. CD001800. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001800.pub3>
47. Bäck M., Ståhle A., Svennberg L., Cider Å. Exercise-based cardiac rehabilitation is associated with reduced risk of myocardial infarction. *Lakartidningen*. 2022. № 119. e22032.
48. Bansilal S., Castellano J. M., Garrido E., Wei H. G., Freeman A., Spettell C., Fuster V. Assessing the impact of medication adherence on long-term cardiovascular outcomes. *Journal of the American College of Cardiology*. 2016. № 68(8). P. 789-801. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2016.06.005>
49. Brannon E.E., Cushing C.C. A systematic review: is there an app for that? Translational science of pediatric behavior change for physical activity and dietary interventions. *Journal of pediatric psychology*. 2015. № 40(4), P. 373-384. DOI: <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsu108>
50. Bryndal A., Glowinski S., Grochulska A. Influence of Risk Factors on Exercise Tolerance in Patients after Myocardial Infarction—Early Cardiac Rehabilitation in Poland. *Journal of Clinical Medicine*. 2022. № 11(19). e5597. <https://doi.org/10.3390/jcm11195597>

51. Coorey G.M., Neubeck L., Mulley J., & Redfern J. Effectiveness, acceptability and usefulness of mobile applications for cardiovascular disease self-management: Systematic review with meta-synthesis of quantitative and qualitative data. *European journal of preventive cardiology*. 2018. № 25(5). P. 505-521.

ДОДАТКИ

Додаток А

Індивідуальні реабілітаційні плани пацієнтів основної групи

Загальна мета реабілітації відповідного циклу:	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Відкоригувати наявні ходи та самообслуговування. Завдання (цілі) на період циклу:	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
1. <u>Відкоригувати активний рух кінцівок.</u>	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
2. <u>Покращити наявну самообслуговування.</u>	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Прогноз реабілітації:	Відкоригований реабілітаційний прогноз (у разі потреби) _____
<u>оптимістичний</u>	

5. Використані інструменти функціонального оцінювання

Назва інструменту	Значення показника				
	Норма, бали	Під час первинного обстеження		Під час заключного/ етапного обстеження	
(Тести/ Шкали/ Опитувальники)					
Шкала оцінки інтенсивності болю VAS	0 - 10	1		0	
MMSE	26 - 30				
MOCA	26 - 30	29			
Індекс Бартела (IB)	100	0		35	
Тест балансу Берга (BBT)	41 - 56	2		22	
10 метровий тест ходи	1.2–1.8 м/с				
Тест тулубового контролю	100	24		75.5	
☒ Мануальне м'язове тестування		Права	Ліва	Права	Ліва
Верхня кінцівка	згинання плеча	0		1	
	згинання передпліччя	0		1	
	розгин передпліччя	0		1	
	розгинання кисті	0		0	
	згинання кисті	0		0	
☐ Гоніометрія. Нижня кінцівка	згинання стегна	1		3	
	розгинання стегна	1		-3	
	приведення стегна	1		-3	
	відведення стегна	1		-3	
	розгинання гомілки/коліна	1		-3	
	згинання гомілки/коліна	1		3	
	дорсальне згинання стопи	0		1	
	плантарне згинання стопи	0		1	

Загальна мета реабілітації відповідного циклу: <i>Відновити навички ходьби та можливість виконувати функції повсякденного життя</i>	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Завдання (цілі) на період циклу:	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
1. <i>Розвинути активне життя в соціальному і культурному середовищі</i> 2. <i>Забезпечити самостійне виконання повсякденних завдань з допомогою засобів без падіння</i>	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Прогноз реабілітації: <i>сприятливий</i>	Відкоригований реабілітаційний прогноз (у разі потреби) _____

5. Використані інструменти функціонального оцінювання

Назва інструменту (Тести/ Шкали/ Опитувальники)	Значення показника				
	Норма, бали	Під час первинного обстеження		Під час заключного/ етапного обстеження	
Шкала оцінки інтенсивності болю VAS	0 - 10	4		1	
MMSE	26 - 30				
MOCA	26 - 30	26			
Індекс Бартела (IB)	100	20		45	
Тест балансу Берга (BBT)	41 - 56	3		22	
10 метровий тест ходи	1.2-1.8 м/с				
Тест тулубового контролю	100	24		75	
☒ Мануальне м'язове тестування		Права	Ліва	Права	Ліва
Верхня кінцівка	згинання плеча		1		2
	згинання передпліччя		1		1+
	розгин передпліччя		1		2
	розгинання кисті		1		2-
	згинання кисті		1		2
☐ Гоніометрія. Нижня кінцівка	згинання стегна		2		3
	розгинання стегна		2		3+
	приведення стегна		2		3
	відведення стегна		2		3
	розгинання гомілки/коліна		2+		3+
	згинання гомілки/коліна		2		3
	дорсальне згинання стопи		2-		3
	плантарне згинання стопи		2-		3

Загальна мета реабілітації відповідного циклу:	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Поворот до повільного темпу	
Завдання (цілі) на період циклу:	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
1. <u>Відновлення вродженої орунності, ходьба на бачки, дистанції.</u>	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
2. <u>Навчати в фізичних вправах підтримувати рівновагу в кімнаті, хо</u>	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Прогноз реабілітації:	Відкоригований реабілітаційний прогноз (у разі потреби) _____
<u>сприятливий</u>	_____

5. Використані інструменти функціонального оцінювання

Назва інструменту (Тести/ Шкали/ Опитувальники)	Значення показника				
	Норма, бали	Під час первинного обстеження		Під час заключного/ етапного обстеження	
Шкала оцінки інтенсивності болю VAS	0 - 10	3		1	
MMSE	26 - 30				
MOCA	26 - 30	27			
Індекс Бартела (IB)	100	35		55	
Тест балансу Берга (BBT)	41 - 56	2		21	
10 метровий тест ходи	1.2-1.8 м/с				
Тест тулубового контролю	100	12		49	
☒ Мануальне м'язове тестування		Права	Ліва	Права	Ліва
Верхня кінцівка	згинання плеча		1		2
	згинання передпліччя		1+		2+
	розгин передпліччя		1		2
	розгинання кисті		0		1
	згинання кисті		0		1
☐ Гоніометрія. Нижня кінцівка	згинання стегна		1+		2+
	розгинання стегна		1		2
	приведення стегна		1+		2
	відведення стегна		1+		2+
	розгинання гомілки/коліна		1		2+
	згинання гомілки/коліна		1		2
	дорсальне згинання стопи		1+		2+
	плантарне згинання стопи		1		2

Загальна мета реабілітації відповідного циклу: <i>новим виконанням втрояємних функцій, формуванням комбінованих</i>	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Завдання (цілі) на період циклу:	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
1. <i>Збільшити силу м'язів фр. та чх</i> 2. <i>Навчитись навикам згини положення тіла та утримувати положення стоячи протягом 2 хв.</i>	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Прогноз реабілітації: <i>сприятливий</i>	Відкоригований реабілітаційний прогноз (у разі потреби) _____ _____ _____

5. Використані інструменти функціонального оцінювання

Назва інструменту	Значення показника				
	Норма, бали	Під час первинного обстеження		Під час заключного/ етапного обстеження	
(Тести/ Шкали/ Опитувальники)					
Шкала оцінки інтенсивності болю VAS	0 - 10	3		1	
MMSE	26 - 30				
MOCA	26 - 30	19			
Індекс Бартела (IB)	100	30		60	
Тест балансу Берга (BBT)	41 - 56	3		13	
10 метровий тест ходи	1.2-1.8 м/с				
Тест тулубового контролю	100	48.5		100.5	
☒ Мануальне м'язове тестування		Права	Ліва	Права	Ліва
Верхня кінцівка	згинання плеча		0		0
	згинання передпліччя		0		0
	розгин передпліччя		0		0
	розгинання кисті		0		0
	згинання кисті		0		0
☐ Гоніометрія. Нижня кінцівка	згинання стегна	2			3
	розгинання стегна	-2			-3
	приведення стегна	-2			-3
	відведення стегна	-2			-3
	розгинання гомілки/коліна	-2			-3
	згинання гомілки/коліна	2			3
	дорсальне згинання стопи	1			2
	плантарне згинання стопи	1			2

Загальна мета реабілітації відповідного циклу: <i>Статус активний у повсякденних обов'язках.</i>	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Завдання (цілі) на період циклу:	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
1. <i>Підвищення витривалості, збільшення дистанції за 6-тижнев. тестом ходьби на 40-50%</i> 2. <i>Підвищення сили основних м'язів груп на 1% за шкалою ММЕТ.</i>	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Прогноз реабілітації: <i>сприятливий</i>	Відкоригований реабілітаційний прогноз (у разі потреби) _____ _____ _____

5. Використані інструменти функціонального оцінювання

Назва інструменту	Значення показника				
	Норма, бали	Під час первинного обстеження		Під час заключного/ етапного обстеження	
(Тести/ Шкали/ Опитувальники)					
Шкала оцінки інтенсивності болю VAS	0 - 10	0		0	
MMSE	26 - 30				
MOCA	26 - 30	28			
Індекс Бартела (IB)	100	20		50	
Тест балансу Берга (BBT)	41 - 56	3		21	
10 метровий тест ходи	1.2-1.8 м/с				
Тест тулубового контролю	100	0		48	
☒ Мануальне м'язове тестування		Права	Ліва	Права	Ліва
Верхня кінцівка	згинання плеча		1		-2
	згинання передпліччя		1		-2
	розгин передпліччя		1		-2
	розгинання кисті		0		1
	згинання кисті		0		1
☐ Гоніометрія. Нижня кінцівка	згинання стегна		-2		2
	розгинання стегна		-2		-2
	приведення стегна		-2		2
	відведення стегна		-2		2
	розгинання гомілки/коліна		-2		-2
	згинання гомілки/коліна		-2		2
	дорсальне згинання стопи		1		-2
	плантарне згинання стопи		1		-2

Загальна мета реабілітації відповідного циклу: <i>самостійне життя</i>	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Завдання (цілі) на період циклу: 1. <i>Відновити навички згинання коліна, відновити навички дотику ногою на поверхню, ходи, сідати вилізати з крісла.</i> 2. <i>Відновити згинання в кульовому суглобі, навички самостійного життя.</i>	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Прогноз реабілітації: <i>сприятливий</i>	Відкоригований реабілітаційний прогноз (у разі потреби) _____ _____ _____

5. Використані інструменти функціонального оцінювання

Назва інструменту (Тести/ Шкали/ Опитувальники)	Значення показника				
	Норма, бали	Під час первинного обстеження		Під час заключного/ етапного обстеження	
Шкала оцінки інтенсивності болю VAS	0 - 10	4.5		1.5	
MMSE	26 - 30				
MOCA	26 - 30	28			
Індекс Бартела (IB)	100	40		50	
Тест балансу Берга (BBT)	41 - 56	4.5		2.5	
10 метровий тест ходи	1.2-1.8 м/с				
Тест тулубового контролю	100	2.5		2.5	
☒ Мануальне м'язове тестування		Права	Ліва	Права	Ліва
Верхня кінцівка	згинання плеча	1+		2	
	згинання передпліччя	0		1	
	розгинання передпліччя	1		1+	
	розгинання кисті	0		1	
	згинання кисті	1-		1	
☐ Гоніометрія. Нижня кінцівка	згинання стегна	-2		-3	
	розгинання стегна	-2		-3	
	приведення стегна	-2		-3	
	відведення стегна	-2		-3	
	розгинання гомілки/коліна	-2		-3	
	згинання гомілки/коліна	-2		-3	
	дорсальне згинання стопи	-2		-3	
	плантарне згинання стопи	-2		-3	

Загальна мета реабілітації відповідного циклу: <i>Самостійне пересування</i>	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Завдання (цілі) на період циклу: 1. <i>Відкоригувати ходьбу переступами під носок</i> 2. <i>Відкоригувати ходьбу самостійно, без підтримки</i>	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано ☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Прогноз реабілітації: <i>Сприятливий</i>	Відкоригований реабілітаційний прогноз (у разі потреби) _____

5. Використані інструменти функціонального оцінювання

Назва інструменту	Значення показника				
	Норма, бали	Під час первинного обстеження		Під час заключного/ етапного обстеження	
(Тести/ Шкали/ Опитувальники)					
Шкала оцінки інтенсивності болю VAS	0 - 10	1		0	
MMSE	26 - 30				
MOCA	26 - 30	27 25		45	
Індекс Бартела (ІВ)	100	4		25	
Тест балансу Берга (ВБТ)	41 - 56				
10 метровий тест ходи	1.2–1.8 м/с				
Тест тулубового контролю	100	24		100	
☒ Мануальне м'язове тестування		Права	Ліва	Права	Ліва
Верхня кінцівка	згинання плеча	1			1
	згинання передпліччя	2			2+
	розгин передпліччя	1			1+
	розгинання кисті	1			1+
	згинання кисті	2			2+
☐ Гоніометрія. Нижня кінцівка	згинання стегна	2			3
	розгинання стегна	-2			3
	приведення стегна	-2			3
	відведення стегна	2			3
	розгинання гомілки/коліна	-2			3
	згинання гомілки/коліна	2			3
	дорсальне згинання стопи	1			-2
	плантарне згинання стопи	1			-2

Загальна мета реабілітації відповідного циклу:	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Покращення координації рук і ніг при русі Завдання (цілі) на період циклу:	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
1. <u>Увага злиття внаслідок падає.</u> 2. <u>Повільно сидіти в кріслі кінцівки.</u>	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Прогноз реабілітації: <u>сприятливий</u>	Відкоригований реабілітаційний прогноз (у разі потреби) _____ _____ _____

5. Використані інструменти функціонального оцінювання

Назва інструменту (Тести/ Шкали/ Опитувальники)	Значення показника				
	Норма, бали	Під час первинного обстеження		Під час заключного/ етапного обстеження	
Шкала оцінки інтенсивності болю VAS	0 - 10	1		0	
MMSE	26 - 30				
МОСА	26 - 30	28			
Індекс Бартела (IB)	100	30		50	
Тест балансу Берга (BBT)	41 - 56	4		22	
10 метровий тест ходи	1.2-1.8 м/с				
Тест тулубового контролю	100	14		73	
☒ Мануальне м'язове тестування		Права	Ліва	Права	Ліва
Верхня кінцівка	згинання плеча	0		1	
	згинання передпліччя	0		1	
	розгин передпліччя	0		1	
	розгинання кисті	0		1	
	згинання кисті	0		1	
☐ Гоніометрія. Нижня кінцівка	згинання стегна	2		-3	
	розгинання стегна	-2		3	
	приведення стегна	2		3	
	відведення стегна	2		3	
	розгинання гомілки/коліна	-2		3	
	згинання гомілки/коліна	2		-3	
	дорсальне згинання стопи	1		1	
	плантарне згинання стопи	1		1	

Загальна мета реабілітації відповідного циклу:	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Повернутися до повсякденного життя. Завдання (цілі) на період циклу:	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
1. <i>Покращення балансу у статичній та динамічній положеннях за допомогою БВТ на 100 балів.</i> 2. <i>Покращення сили м'язів ніг на 100% за допомогою БВТ.</i>	☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Прогноз реабілітації: <i>сприятливий</i>	Відкоригований реабілітаційний прогноз (у разі потреби) _____ _____ _____

5. Використані інструменти функціонального оцінювання

Назва інструменту (Тести/ Шкали/ Опитувальники)	Значення показника				
	Норма, бали	Під час первинного обстеження		Під час заключного/ етапного обстеження	
Шкала оцінки інтенсивності болю VAS	0 - 10	2		0	
MMSE	26 - 30				
МОСА	26 - 30	26			
Індекс Бартела (IB)	100	30		45	
Тест балансу Берга (BBT)	41 - 56	3		25	
10 метровий тест ходи	1.2-1.8 м/с				
Тест тулубового контролю	100	12		75	
☒ Мануальне м'язове тестування		Права	Ліва	Права	Ліва
Верхня кінцівка	згинання плеча		0		1
	згинання передпліччя		0		1
	розгин передпліччя		0		1
	розгинання кисті		0		0
	згинання кисті		0		0
☐ Гоніометрія. Нижня кінцівка	згинання стегна		1		22
	розгинання стегна		1		22
	приведення стегна		1		22
	відведення стегна		1		22
	розгинання гомілки/коліна		1		22
	згинання гомілки/коліна		1		22
	дорсальне згинання стопи		0		1
	плантарне згинання стопи		0		1

Загальна мета реабілітації відповідного циклу:		☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Завдання (цілі) на період циклу:		☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
1. <u>Зменшити біль та відновити активність рух в ураженій кінцівці</u> 2. <u>Підвищити толерантність до фіз. навантаження</u>		☒ виконано ☐ не виконано ☐ частково виконано
Прогноз реабілітації: <u>сприятливий</u>		Відкоригований реабілітаційний прогноз (у разі потреби) _____

5. Використані інструменти функціонального оцінювання

Назва інструменту (Тести/ Шкали/ Опитувальники)	Значення показника				
	Норма, бали	Під час первинного обстеження		Під час заключного/ етапного обстеження	
Шкала оцінки інтенсивності болю VAS	0 - 10	4/		1	
MMSE	26 - 30				
MOCA	26 - 30	27			
Індекс Бартела (ІВ)	100	0		30	
Тест балансу Берга (BBT)	41 - 56	3		23	
10 метровий тест ходи	1.2-1.8 м/с				
Тест тулубового контролю	100	36		100	
☒ Мануальне м'язове тестування		Права	Ліва	Права	Ліва
Верхня кінцівка	згинання плеча		0		1
	згинання передпліччя		1		1
	розгин передпліччя		1		2
	розгинання кисті		0		1
	згинання кисті		1		2
☐ Гоніометрія. Нижня кінцівка	згинання стегна		1		3
	розгинання стегна		1		-3
	приведення стегна		1		-3
	відведення стегна		1		3
	розгинання гомілки/коліна		1		-3
	згинання гомілки/коліна		1		-3
	дорсальне згинання стопи		0		-2
	плантарне згинання стопи		0		-2