

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Сумський державний університет
Навчально-науковий медичний інститут
Кафедра фізичної терапії, ерготерапії та спортивної медицини

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри ФТЕСМ

_____ **Юрій АТАМАН**

(підпис)

_____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістр

зі спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія

освітньо-професійної програми Фізична терапія

на тему:

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ З
ІШЕМІЧНИМ ІНСУЛЬТОМ У ДОВГОТРИВАЛОМУ ПЕРІОДІ**

Здобувачки групи ФР.м-201 **Коваленко Анастасія Миколаївна**

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело _____ Анастасія КОВАЛЕНКО

(підпис)

Керівник: ст. викладач, к.психол.н., доцент Дмитро ВОРОПАЄВ

_____ (підпис)

Суми – 2024

АНОТАЦІЯ

Магістерська робота присвячена розробці програмного забезпечення фізичної терапії на основі МКФ для пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді.

Науково обґрунтовано та розроблено зміст програмного забезпечення фізичної терапії на основі МКФ для пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді.

Розширено дані щодо алгоритму фізичної терапії пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді. Алгоритм фізичної терапії для постінсультних пацієнтів включає наступні послідовні етапи: обстеження та функціональне тестування пацієнта; здійснення детального обстеження та оцінка функціональних показників пацієнта, визначення проблем та з'ясування потреб; постановка SMART цілей фізичної терапії; планування і вибір оптимальних реабілітаційних інтервенцій; складання індивідуальної програми фізичної терапії та її реалізація; оцінювання результатів фізичної терапії.

Набула подальшого розвитку фізична терапія пацієнтів з гострим порушенням мозкового кровообігу.

Практичне значення роботи полягає в можливості застосування результатів дипломної роботи та змісту програмного забезпечення фізичної терапії пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді в стаціонарних та амбулаторних реабілітаційних відділеннях медичних закладів, що дозволить фізичним терапевтам, ерготерапевтам, лікарям та інструкторам ЛФК ефективно проводити реабілітаційні процедури з постінсультними пацієнтами та покращити показники їхнього функціонування.

Ключові слова: *втручання, переміщення, інсульт, фізична терапія, функціонування, пацієнт.*

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПОСТІНСУЛЬТНИХ ПАЦІЄНТІВ	8
1.1. Етіологія та патогенез інсульту.....	8
1.2. Класифікація і симптоматика інсульту.....	10
1.3. Моторне навчання та втручання фізичної терапії для постінсультних пацієнтів	13
Висновки до розділу 1.....	19
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.	21
2.1. Методи дослідження.....	21
2.2. Організація дослідження.....	40
Висновки до розділу 2.....	41
РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ З ІШЕМІЧНИМ ІНСУЛЬТОМ У ДОВГОТРИВАЛОМУ ПЕРІОДІ	43
3.1. Алгоритм та зміст програмного забезпечення фізичної терапії пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді.....	43
3.2. Результати дослідження.....	54
Висновки до розділу 3.....	59
ВИСНОВКИ.....	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	64

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ГПМК – гостре порушення мозкового кровообігу

КГ – контрольна група

МКФ – Міжнародна класифікація функціонування обмеження життєдіяльності та здоров'я

МКХ – Міжнародна класифікація хвороб

ОГ – основна група

PNF – пропріоцептивна нейром'язова фасилітація

UMCT – Upright Motor Control Test

ВСТУП

Актуальність дослідження. Гостре порушення мозкового кровообігу є одним з найбільш поширених неврологічних захворювань, що виникає внаслідок різних судинних уражень, та характеризується високим рівнем смертності та інвалідності [3].

Домінуючим ускладненням після інсульту є втрата функціональних рухів, що має вирішальне значення для повсякденної активності пацієнта. Після інсульту у 80-90% пацієнтів розвивається парез, що призводить до серйозного порушення моторики, обмеження мобільності та втрати активності в повсякденному житті (ADL) [25].

Цілями фізичної терапії після інсульту є відновлення/покращення та підвищення функціональних можливостей пацієнта, виховання самовпевненості та покращення загальної якості життя. Доведено, що фізіотерапевтичні втручання покращують рухову функцію, запобігають вторинним ускладненням, знижують ризик інвалідності, підвищують фізичну активність і рівень фізичної підготовки, а також покращують якість життя пацієнтів з інсультом [35].

Основною стратегією фізичної терапії постінсультних пацієнтів є моторне навчання як процес активного практикування та набуття рухового досвіду, що обумовлює здатність пацієнта до реалізації різних рухових завдань відповідно мінливим умовам та викликам оточуючого середовища. Оптимальне моторне навчання таких пацієнтів забезпечуються врахуванням низки факторів (зокрема, наявністю супутніх порушень та ускладнень, а також факторів контексту) та включає такі базові елементи: активну участь пацієнта, розумову практику, зворотний зв'язок пацієнта та практику моторного навчання [35].

На сьогодні існують численні види втручань, спрямовані на відновлення постінсультних пацієнтів відповідно їх ключових проблем, які доцільно враховувати під час фізичної терапії.

Останні три десятиліття відзначені значними досягненнями у тактиці ведення, профілактики, лікування та реабілітації пацієнтів з ішемічним інсультом, які відображені у сучасних національних та міжнародних клінічних рекомендаціях [21].

Успішна реабілітація залежить від ранньої активізації та мотивації пацієнтів, врахування проблем та потреб пацієнта, а також факторів контексту. Означене актуалізує розробку алгоритмів та програм фізичної терапії пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді у рамках біопсихосоціальної моделі МКФ.

Мета дослідження: розробити програмне забезпечення фізичної терапії на основі МКФ для пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді.

Завдання дослідження:

1. Аналіз літературних джерел та досліджень з питання ефективності фізичної терапії як методу реабілітації хворих на ішемічний інсульт.
2. Обґрунтувати та розробити зміст програмного забезпечення фізичної терапії на основі МКФ для пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді.
3. Оцінити вплив індивідуальних програм фізичної терапії на основі МКФ на функціональне відновлення пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді.

Об'єкт дослідження: процес фізичної терапії пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді.

Предмет дослідження: програмне забезпечення фізичної терапії на основі МКФ для пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення даних науково-теоретичної і методичної літератури з проблем фізичної терапії постінсультних пацієнтів; збір анамнезу; об'єктивне обстеження на рівні

функції за МКФ: оцінювання ступеня тяжкості рухових порушень (сили і рухливості верхньої і нижньої кінцівки) за індексом Мотрісайті (Motricity Index); оцінювання ступеня спастичності м'язів верхньої і нижньої кінцівки за шкалою Ашворта (Modified Ashworth Scale for Grading Spasticity, modified Bohannon and Smith); оцінювання сили м'язів нижніх кінцівок і балансу за тестом Моторний контроль вертикалізації (Upright Motor Control Test); на рівні активності: оцінювання функціональної мобільності (Тест «Вставай та йди» з обліком часу (Timed Up and Go test); оцінювання рівноваги за шкалою Берга (Berg Balance Scale); оцінювання повсякденної життєвої активності та функціональної незалежності (індекс Бартел (Bartel ADL Index), педагогічні: педагогічне спостереження, опитування, бесіди, педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Апробація результатів роботи відбулася шляхом участі та оприлюднення результатів дослідження на конференціях: Всеукраїнській науковій конференції студентів та молодих науковців «Актуальні проблеми фізичної реабілітації та спортивної медицини в умовах воєнного стану» (Суми, СумДУ, 2023) з темою доповіді «Організація реабілітаційної допомоги пацієнтам з ішемічним інсультом».

Структура та обсяг магістерської роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи становить 70 сторінок. У тексті включено 4 рисунки, 11 таблиць. У списку використано 61 літературне джерело з них англійською мовою 46 літературних джерел.

РОЗДІЛ 1

НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПОСТІНСУЛЬТНИХ ПАЦІЄНТІВ

1.1. Етіологія та патогенез інсульту

Інсульт – це вогнищевий неврологічний дефіцит, який є наслідком різних судинних уражень, які порушують функцію мозку. Інсульт є основною причиною смертності [37], і для багатьох пацієнтів є основною причиною інвалідності, що впливає на широкі сфери функціонування [34].

Залежно від патофізіології інсульт поділяють на дві категорії, серед яких ішемічний інсульт, також відомий як церебральний інфаркт, виникає внаслідок оклюзії великої церебральної артерії через тромбоз або утворення емболу та є найпоширенішим типом інсульту, що вражає приблизно 80 % пацієнтів, які перенесли інсульт [26].

Іншим типом інсульту є крововилив у мозок, який виникає, коли кровоносні судини розриваються, що спричиняє витік крові всередину або за межі мозку. Його етіологія заснована на наявності в анамнезі гіпертонії, аневризми, антикоагулянтної терапії, травми або віку. Частота цього виду інсульту становить 15–20% [29].

Ризик інсульту можна значно знизити, змінивши спосіб життя [21]. Можна зменшити свої шанси, контролюючи артеріальний тиск, кинувши палити, дотримуючись здорової дієти та щоденно займаючись фізичними вправами [24]. Інсульт також має емоційні та соціально-економічні наслідки для пацієнтів [31].

Існує низка домінуючих факторів ризику розвитку інсульту, серед яких можна виділити: артеріальну гіпертензію, яка характеризується артеріальним тиском вище 140/100 мм рт. стовбура; фібриляцію передсердь; атеросклероз судин; цукровий діабет; активне куріння (понад 20 сигарет на день); алкогольну залежність; високий рівень холестерину в крові (понад 5,2

ммоль/л); наявність в анамнезі інсультів чи транзиторних ішемічних атак; ішемічну хворобу серця; атеросклероз висхідної аорти; пролапс мітрального клапана; стенози головних артерій голови; тривалий вживання оральних контрацептивів; а також інфекційні захворювання, що відбулися в попередній тиждень. Важливо відзначити, що чим більше з цих факторів присутні в історії конкретного пацієнта, тим вищий ризик розвитку інсульту у нього [24].

Наукові дослідники вказують, що інсульт, або ГПМК, завжди вважається ускладненням захворювань серцево-судинної системи, за винятком випадків вродженої серцево-судинної патології, таких як вроджені вади серця та аномалії розвитку судин, такі як аневризми, мальформації, патологічна звивистість судин головного мозку та інші [13].

Серед внутрішніх факторів, які впливають на ризик розвитку гострих порушень мозкового кровообігу, варто враховувати наступне: зміни в системному артеріальному тиску, незалежно від їх походження, а також порушення обміну речовин, включаючи ліпіди, вуглеводи і білки. Нейрогуморальна регуляція мозкового кровообігу також впливає на цей процес. Зовнішні чинники, які мають значення у ризику інсульту, включають вплив стресогенних факторів у соціумі, а також взаємовідносини між людьми на робочому місці, у колективі, в сім'ї і навіть між представниками різних національностей та інші аспекти. Важливо відзначити, що шкідливі звички, такі як куріння, переїдання та алкогольне споживання, продовжують залишатися значущими факторами ризику. Ці фактори спільно становлять основу для ризику розвитку гострих порушень судинно-мозкової патології. Згідно з багатьма дослідженнями, кількість таких факторів може коливатися від 50 до 70 [4; 32].

Доцільно відзначити, що серед факторів ризику, які можуть безпосередньо сприяти розвитку геморагічного інсульту, варто враховувати не лише артеріальну гіпертензію, але також вплив фізичних чинників, таких

як підвищена температура повітря і задуха, значне фізичне навантаження, психофізичне перенапруження, а також вживання алкоголю та інші агенти [8; 11].

Інсульт на сьогодні розглядається переважно як ускладнення захворювань серцево-судинної системи [13]. Серед основних факторів ризику виникнення і розвитку інсульту визначають генетичну схильність, артеріальну гіпертензію, атеросклероз, цукровий діабет, хронічний нефрит, гіперглікемію, ожиріння, вік, паління, недостатню фізичну активність, повторні гіпертонічні кризи, тривалі психоемоційні стреси та інші фактори.

1.2. Класифікація і симптоматика інсульту

Міжнародна класифікація хвороб (МКХ) 11 включає інсульт у розділі 08 Цереброваскулярні хвороби і поділяє його на три патології, включаючи внутрішньомозковий крововилив (8B00), субарахноїдальну гематому (8B01) і церебральний ішемічний інсульт (8B11).

Науковці виділяють основні види інсульту, включаючи ішемічний інсульт та геморагічний інсульт (який може бути внутрішньомозковим або субарахноїдальним крововиливом). Щодо частоти виникнення, ішемічний інсульт спостерігається значно частіше, в 4-5 разів частіше, ніж геморагічний інсульт [16].

Геморагічний інсульт виникає внаслідок розриву судин та супроводжується крововиливом у головний мозок. Він може відбуватися у різних місцях і мати різні форми [19]:

- паренхіматозний крововилив відбувається в речовині головного мозку.
- субарахноїдальний крововилив відбувається між павутинням і м'якою мозковою оболонкою.
- субдуральний крововилив розташовується над твердою оболонкою головного мозку.

-епідуральний крововилив виникає під твердою оболонкою головного мозку.

Клінічна картина геморагічного інсульту характеризується вираженими загально мозковими та локальними симптомами. До загально мозкових симптомів відносяться: сильний головний біль, нудота та блювання, розлади і/або втрата свідомості, судоми (епілептичні припадки), автоматична жестикуляція (безсвідомі рухи), вегетативні розлади, які можуть включати гіпотермію (похолодіння тіла) з наступним підвищенням температури тіла, гіпергідроз (надмірне потовиділення), похолодіння кінцівок, порушення дихання та інші, локальні (вогнищеві) симптоми залежать від місця розташування геморагії в головному мозку і можуть включати рухові розлади (за гемітипом), розлади чутливості, афазію (втрата здатності до мовлення або розуміння мови) та інші ознаки. Геморагічний інсульт зазвичай виникає раптово та гостро, часто під час фізичних або психічних перенапружень і може стати дуже серйозним станом [10; 16].

Ішемічний інсульт відрізняється від геморагічного тим, що він може розвиватися або гостро, або поступово, протягом кількох годин або діб. Загальні симптоми ішемічного інсульту включають: переважання локальних симптомів над загально мозковими, які можуть бути слабко вираженими або відсутніми; дискоординація рухів та порушення рівноваги; оніміння та слабкість в кінцівках або геміплегія (параліч половини тіла, який зазвичай виникає на протилежному боці ураження); порушення чутливості; парези лицьового і під'язикового нервів (порушення мовлення та ковтання); дисфагія (порушення ковтання); афазія (втрата здатності до мовлення або розуміння мови); порушення зору. Ішемічний інсульт може розвиватися поступово під час сну або відразу після пробудження [44].

У багатьох випадках після інсульту домінуючим синдромом є спастичний геміпарез (порушення рухової активності з перевагою підвищеного м'язового тону з однієї сторони тіла). Характерною є поза

Верніке-Манна зі згинальною патологічною установкою руки та розгинальною патологічною установкою руки (рис. 1.1). Патологічні установки можуть призвести до формування контрактур, що обмежують активну рухливість в уражених кінцівках [1].

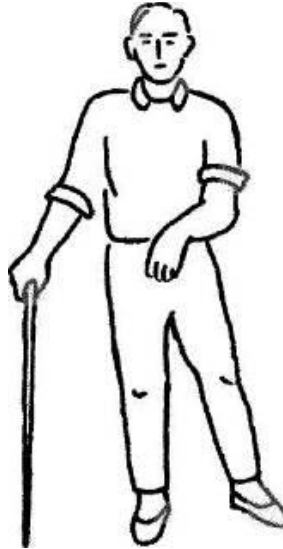


Рис. 1.1. Поза Верніке-Манна

Швидкість і ступінь спонтанного відновлення рухових функцій у постінсультних пацієнтів може значно варіюватися і залежить від кількох факторів. Основні фактори, які впливають на відновлення пацієнта після інсульту, включають: 1) період захворювання (давність інсульту). Зазвичай, в перших декілька місяців після інсульту спостерігається найбільше відновлення. Протягом цього часу спонтанні рухи та рухові функції можуть поліпшитися. Проте, з часом, особливо після шести місяців або року, відновлення може сповільнитися. 2) Розміри (площа) ураження: розмір інфаркту або крововиливу в головному мозку відіграє важливу роль у клінічному та реабілітаційному прогнозі щодо відновлення функціонування. Чим менший розмір ураження, тим кращі шанси на відновлення. При великих ураженнях може бути важко або навіть неможливо відновити деякі рухові функції. 3) Локалізація вогнища ураження: ураження, які впливають на моторні зони мозку, можуть призвести до порушень рухових функцій, тоді як ураження сенсорних областей можуть впливати на чутливість. Локалізація

також впливає на інші функції, такі як мовлення та координація. 4) Індивідуальні характеристики пацієнта: вік, стать, загальний стан здоров'я й інші індивідуальні фактори можуть також впливати на швидкість і ступінь відновлення після інсульту. 5) Лікування і реабілітація: своєчасна медична допомога, адекватна рання реабілітація дозволяє інтенсифікувати відновлення після інсульту та попередити у подальшому ускладнення [27].

Існує кілька чинників, які можуть негативно вплинути на процес відновлення рухових функцій після інсульту. 1) Розлади м'язово-суглобового відчуття: втрата чутливості, м'язова слабкість та зміни в м'язовій координації можуть суттєво ускладнити відновлення рухових функцій. 2) Артропатії: захворювання суглобів можуть виникати внаслідок порушення їх трофіки на стороні ураження, що може призвести до обмеження руху і болю. 3) Когнітивні і психоемоційні розлади: зниження пам'яті, порушення уваги, депресія та тривожність можуть впливати на мотивацію пацієнта та залучення пацієнта до реабілітації. Когнітивна реабілітація і психологічна підтримка можуть бути важливими в таких випадках. 4) Супутні соматичні захворювання: хронічні захворювання, такі як діабет, серцеві захворювання або захворювання суглобів, можуть ускладнити процес реабілітації та вплинути на відновлення рухових функцій [1; 26; 32].

Головною метою реабілітації пацієнтів після інсульту є допомога та прискорення природного процесу відновлення функцій. У випадках, коли істинне відновлення або реорганізація порушених функцій стають неможливими, реабілітаційні заходи спрямовані на реадaptaцію пацієнта.

1.3. Моторне навчання та втручання фізичної терапії для постінсультних пацієнтів

Довготривалий або пізній відновний реабілітаційний період починається з моменту, коли відповідно до клінічного протоколу за

медичними показаннями пацієнт після інсульту не потребує цілодобового догляду лікаря-спеціаліста або при первинному діагностуванні стану здоров'я з хронічним перебігом після здійснення повного обсягу діагностичних заходів відповідно до клінічного протоколу та встановлення діагнозу захворювання (стану здоров'я), який є причиною або може призвести до обмеження повсякденного функціонування. Постінсультні пацієнти у цей реабілітаційний період направляються на стаціонарну, амбулаторну або домашню реабілітацію [9].

Моторне навчання постінсультних пацієнтів охоплює такі три етапи відновлення:

1) Когнітивний етап: на цьому етапі фізичний терапевт допомагає пацієнтові навчитися певних рухових дій; прийняття рішень базується на питанні: Що робити? – пацієнт планує / складає програму рухових дій; разом з фізичним терапевтом вивчає вимоги до завдання та здатність до його виконання; визначає окремі елементи рухового завдання та запам'ятовує їх; починає практикувати завдання, виявляючи та вирішуючи проблеми.

2) Асоціативний етап: на цьому етапі фізичний терапевт допомагає пацієнтові у виконанні завдання; прийняття рішень ґрунтується на питаннях: Як виконати завдання – пацієнт виконує завдання та виправляє помилки; заохочується самооцінка; безперервність практикування доведена у випадку, коли помилки стають постійними; фізичний терапевт акцентує увагу на пропріоцепції/відчуттях руху, допомагає пацієнтові з самооцінкою та навичками прийняття рішень.

3) Автоматичний етап: на цьому етапі пацієнт має рухові навички і може виконувати завдання; прийняття рішень ґрунтується на питанні: Як досягти успіху? – цей етап передбачає виконання складних рухових завдань у різних / змінених умовах; фізичний терапевт добирає відповідний зворотний зв'язок та організовує практику, самооцінку та корекцію для стабілізації / закріплення певних результатів; важливо на цьому етапі сфокусуватися на

конкурентному / змагальному аспекті рухових навичок [35]. Моторне навчання постінсультного пацієнта передбачає планування втручань фізичної терапії відповідно до основних ключових проблем та потреб пацієнта.

У таблиці 3.1 презентовані втручання фізичної терапії для постінсультних пацієнтів у довготривалий період.

Таблиця 3.1

Втручання фізичної терапії для постінсультних пацієнтів у
довготривалий період

Порушення	Фізіотерапевтичні втручання
Постуральний контроль	PNF, бруси, клиноподібна дошка, гойдалка, марш на місці, переміщення ваги по діагоналі.
Тренування ходи	Тренування на біговій доріжці, тренування функціональної ходьби для конкретних завдань, тренування на біговій доріжці з підтримкою ваги тіла.
Сенсорний дефіцит	Дзеркальна терапія, сенсорна дискримінація, електрична симуляція, термічна симуляція, методи компресії.
Неглект	Підходи до активного зорового сканування, щоденна функціональна діяльність, фокусування, оптимізація зору, PNF, активні довільні рухи, пропріоцептивні стимули, постукування, вібрація
Гнучкість, цілісність суглобів	Активні та пасивні вправи для рухливості в суглобах, вправи на розтяжку, мобілізація м'яких тканин, стратегії позиціонування, терапія за допомогою роботів.
М'язова слабкість	Зміцнення, вправи з прогресивним опором, гідротерапія, водні вправи, еластичні стрічки, вільні ваги, швейцарський м'яч.
Спастичність	Стійке розтягування, ритмічні оберти, PNF.

Втручання для покращення постурального контролю та рівноваги в постінсультних пацієнтів включають переведення з положення сидячи в положення стоячи, сидіння без опори з розігнутим геміпаретичним колінним суглобом, рівновагу стоячи та силові тренування, для яких можуть бути показані прогресивне опірне тренування та ізокінетичне обладнання. Використання захисного ременя є важливими міркуваннями перед навчанням

пацієнта ходьбі, що дозволяє запобігти потенційній втраті рівноваги та покращує безпеку пацієнтів під час пересування [30].

Втручання для тренування ходьби можуть залучати тренування ходьби на біговій доріжці (з підтримкою ваги та без неї, з обтяжувачами на нижні кінцівки та без них), а також тренування функціональної ходьби в різних умовах [35].

Втручання для покращення сенсорних функцій в постінсультних пацієнтів можуть включати різні методи, які передбачають максимальне задіяння ураженої сторони: дзеркальну терапію (ефективно у випадку плегії чи важкого парезу верхньої/нижньої кінцівки), сенсорну дискримінацію/розрізнення, електростимуляцію, компресійні методи, симетричні одночасні двосторонні рухи та інше [28].

Втручання при геміанопсії та геміігноруванні передбачають використання стратегій з максимальною стимуляцією та залученням у рухову активність ураженої сторони: розташування подразників з ураженої сторони та підказки про фокусування пацієнта за допомогою словесних і візуальних об'єктів/стимулів, техніки активного візуального сканування, оптимізація зору, пропріоцептивні стимули та активні довільні рухи ураженої кінцівкою, заохочення повсякденних функціональних дій [23].

Втручання для покращення рухливості в суглобах кінцівок: стратегії позиціонування, активний та пасивний стретчинг та вправи для підвищення рухливості в суглобах (ROM), мобілізація суглобів, роботизована терапія [33].

Втручання для підвищення сили м'язів включають вправи в полегшених умовах (у воді), вільні активні вправи, силові вправи з прогресивним опором, віртуальне навчання та перенавчання, електроміостимуляцію [24].

Втручання для профілактики та зниження наростаючої спастичності м'язів у постінсультних пацієнтів передбачають ранню мобілізацію з

активним та пасивним розтягненням м'язів, ін'єкції ботулотоксину. Рання мобілізація в поєднанні з щоденним розтягуванням має важливе значення для збереження довжини спастичних м'язів. Внутрішньом'язові ін'єкції ботулотоксину різною мірою паралізують цільові м'язи, залежно від дози, і можуть бути використані для полегшення болю у верхніх і нижніх кінцівках, спричиненого спастичністю [36]. Інші стратегії втручання, які можуть бути використані для покращення гіпертонусу, – ритмічні ротації, які включають легкі обертання кінцівки при поступовому розтягуванні кінцівки в діапазоні її подовження.

Фізична терапія після інсульту спрямована на відновлення рутинних завдань і відновлення мобільності, щоб стати незалежними в повсякденному житті. На додаток до фізичних вправ, фізичні терапевти можуть використовувати зручні методи тренування ходьби та інші корисні пристрої/тренажери, такі як бігові доріжки, щоб допомогти пацієнта з обмеженими можливостями ходити. Крім того, пацієнту, обслуговуючому персоналу та членам сім'ї пацієнта надаються консультації та вказівки щодо очікування таких наслідків/ускладнень, як падіння та біль у плечі [39].

Геміплегічна хода часто характеризується ротацією нижньої кінцівки назовні за схемою циркумдукції, жорсткої ходи в колінах і зовнішньої ротації великогомілкової кістки, відсутності навантаження на пальці стопи, гіперрозгинання коліна, нахилу тулуба C/L тощо.

Тренування опорно-рухового апарату зосереджено, в першу чергу, на відпрацювання різних типів діяльності та покращенні ходьби для пацієнтів із порушеннями моторики, які перенесли інсульт, що прагнуть набути витривалості при ходьбі. Після інсульту пацієнту потрібно практикувати когнітивні, віртуальні та функціональні навички, які відповідають певному завданню, вони включають ходьбу за межами синергетичних паттернів вперед і назад, перехресні кроки, бокову ходьбу, кроки як підйом по сходам (крок через крок), а також підйоми вгору і вниз, ходьба в дверях, ускладнені

завдання (наприклад, ходьба ведучи розмову або тримаючи предмет тощо), важливу роль мають вправи на координацію рухів, такі як ходьба з прискоренням/уповільненням, ходьба в шерензі тощо; через деякий час рекомендується пацієнту удосконалювати ритм і швидкість ходьби [38].

Втручання при перерозгинанні/рекурвації/гіперекстензії коліна ураженої кінцівки. Дослідження показують, що використання підходу, заснованого на пропріоцептивному тренуванні або підтримці згинання колінного суглоба під час вправ, призводить до найбільш відповідного підходу до терапії щодо зменшення гіперрозгинання колінного суглоба під час фази стояння в осіб, які пережили підгострий інсульт. Перерозгинання колінного суглоба не є небезпечним, але може призвести до зниження швидкості ходьби, асиметрії ходи, збільшення витрат енергії та болю в колінах. Існує кілька факторів, які можуть спричинити перерозгинання колінного суглоба після неврологічної травми, що включають: слабкість литкового м'яза або підколінних сухожиль, ригідність підошовних згиначів або пропріоцептивні проблеми в гомілковостопному, колінному чи кульшовому суглобах. Фізична терапія не повинна зосереджуватися на фіксації коліна, а доцільно пропонувати деякі стратегії, які допомагають покращити залучення заднього ланцюга, щоб стимулювати пропріоцепцію пацієнта та стабілізацію коліна під час фази стояння. Для покращення гіперекстензії колінного суглоба в постінсультних пацієнтів застосовують такі вправи: переступання через край нахилу, зосереджуючись на згинанні коліна, контрольоване кінцеве розгинання коліна, вправи з опором, підйом п'яти, підйом п'яти із зігнутими колінами, контрольовані марші тощо [35].

На сучасному етапі основним тенденційним підходом до реабілітації пацієнтів після інсульту з позиції доказової медицини є мультидисциплінарний підхід [27]. Для реалізації мультидисциплінарного підходу використовується комплексна реабілітація на основі Міжнародної класифікації функціонування та обмежень життєдіяльності і здоров'я (МКФ).

Структура МКФ включає в себе фактори функціонування та обмежень життєдіяльності, такі як структура, функції, активність та участь, а також контекстуальні фактори, які охоплюють фактори довкілля та особистісні аспекти. Фізичний терапевт проводить обстеження постінсультного пацієнта, розробляє план та реалізує реабілітаційні заходи, орієнтовані на кожен із цих факторів [29].

Цілеспрямоване навчання або функціональна терапія або тренування/навчання, орієнтоване на завдання, є невід'ємною та обов'язковою складовою фізичної терапії для пацієнтів, які перенесли інсульт. Його суть полягає у проведенні інтенсивних тренувань, спрямованих на виконання функціонально значущих рухів. Головною метою цього підходу є вивчення рухових навичок, які є важливими для пацієнтів у повсякденному житті. Проте слід зазначити, що в наш час концепція цілеспрямованого навчання ще не зовсім визначена і методологія його проведення не розроблена в повній мірі.

Висновки до розділу 1

Теоретичний аналіз джерельної бази дозволив дійти таких висновків. Інсульт розглядається як вогнищевий неврологічний дефіцит, який є наслідком різних судинних уражень, що порушують функцію мозку. Серед основних факторів ризику виникнення і розвитку інсульту визначають генетичну схильність, артеріальну гіпертензію, атеросклероз, цукровий діабет, хронічний нефрит, гіперглікемію, ожиріння, вік, паління, недостатню фізичну активність, повторні гіпертонічні кризи, тривалі психоемоційні стреси та інші фактори.

Міжнародна класифікація хвороб (МКХ) 11 включає інсульт у розділі 08 Цереброваскулярні хвороби і поділяє його на три патології, включаючи внутрішньомозковий крововилив (8B00), субарахноїдальну гематому (8B01) і церебральний ішемічний інсульт (8B11).

Основними моторними проявами інсульту на рівні структури і функції за МКФ є дискоординація рухів та порушення рівноваги; оніміння та слабкість в кінцівках або геміплегія/геміпарез; порушення чутливості; м'язова спастичність та обмеження рухливості в суглобах кінцівок на ураженому боці. На рівні активності та участі за МКФ – порушення мобільності та проблеми в соціально-побутовій активності.

Довготривалий відновний період починається з моменту, коли відповідно до клінічного протоколу за медичними показаннями особа не потребує цілодобового догляду лікаря-спеціаліста.

Моторне навчання постінсультних пацієнтів охоплює такі три етапи відновлення: когнітивний етап (Що робити?), асоціативний етап (Як виконати завдання?), автоматичний етап (Як досягти успіху?).

На сучасному етапі основним тенденційним підходом до реабілітації пацієнтів після інсульту з позиції доказової медицини є мультидисциплінарний підхід. Для реалізації мультидисциплінарного підходу використовується комплексна реабілітація на основі Міжнародної класифікації функціонування та обмежень життєдіяльності і здоров'я (МКФ).

Цілеспрямоване навчання або функціональна терапія або тренування/навчання, орієнтоване на завдання, є невід'ємною та обов'язковою складовою фізичної терапії для пацієнтів, які перенесли інсульт. Його суть полягає у проведенні інтенсивних тренувань, спрямованих на виконання функціонально значущих рухів. Головною метою цього підходу є вивчення рухових навичок, які є важливими для пацієнтів у повсякденному житті.

На сьогодні накопичено значна кількість доказових методів і засобів фізичної терапії постінсультних пацієнтів. Натомість індивідуальність кожного випадку вимагає індивідуальний підбір та інтеграцію втручань фізичної терапії.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Під час науково-дослідної роботи застосовувалися такі методи:

1. аналіз та узагальнення даних науково-теоретичної і методичної літератури з проблем фізичної терапії пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді;

2. збір анамнезу;

3. об'єктивне обстеження включало:

на рівні структура / функції за МКФ :

- оцінювання ступеня тяжкості рухових порушень (сили і рухливості верхньої і нижньої кінцівки) за індексом Мотрісайті (Motricity Index);

- оцінювання ступеня спастичності м'язів верхньої і нижньої кінцівки за шкалою Ашворта (Modified Ashworth Scale for Grading Spasticity, modified Bohannon and Smith);

- оцінювання сили м'язів нижніх кінцівок і балансу за тестом Моторний контроль вертикалізації (Upright Motor Control Test);

на рівні активність і участь:

- оцінювання функціональної мобільності (Тест «Вставай та йди» з обліком часу (Timed Up and Go test);

- оцінювання рівноваги за шкалою Берга (Berg Balance Scale);

- оцінювання повсякденної життєвої активності та функціональної незалежності (індекс Бартел (Bartel ADL Index);

- педагогічні: педагогічне спостереження, опитування, бесіди, педагогічний експеримент;

- методи математичної статистики.

Аналіз наукової літератури. Мета аналізу літературних джерел полягала в визначенні сучасних підходів до фізичної реабілітації пацієнтів

після інсульту, а також виявленні ефективних засобів і методів лікування, а також ідентифікації невирішених або недостатньо досліджених аспектів у цьому контексті.

Збір анамнезу. На основі медичних карток (історій захворювання) проводили аналіз персональних даних пацієнта, включаючи інформацію про момент виникнення захворювання та його подальший розвиток, а також відомості про призначену медичну терапію та наявність супутніх патологій. Додаткові відомості стосовно зазначеного і основних скарг конкретного пацієнта, а також його проблем виявлених під час опитування та розмови з самим пацієнтом і його родичами.

Об'єктивне обстеження. Індекс Мотрісайті (Motricity Index) призначений для оцінки рухових порушень шляхом визначення сили м'язів та рухливості уражених кінцівок. Цей індекс включає 6 тестових завдань, з яких 3 стосуються верхньої кінцівки та 3 – нижньої. Пацієнт виконує тести, сидячи на стільці або на краю ліжка, або у положенні лежачи на ліжку. Тестові завдання для верхньої кінцівки включають такі етапи:

1. За допомогою великого і вказівного пальців пацієнт піднімає кубик зі сторонами висотою 2,5 см, розташований на рівній поверхні, наприклад, столу чи книги. Фізичний терапевт фіксує скорочення м'язів передпліччя та кисті.

2. Згинання в ліктьовому суглобі: Верхня кінцівка знаходиться у положенні, де ліктьовий суглоб зігнутий під прямим кутом. Пацієнт отримує інструкцію на згинання руки до плеча, під час якого фізичний терапевт створює опір згинанню передпліччя в області променево-зап'ясткового суглобу. Фізичний терапевт фіксує скорочення двоголового м'яза плеча.

3. Абдукція плеча: Верхня кінцівка знаходиться в положенні зігнутому в ліктьовому суглобі та призведена до грудної клітки. Пацієнту видається інструкція на відведення руки. Фізичний терапевт створює опір русі та реєструє скорочення двоголового м'яза. Виконання цього завдання не

розглядається у випадку, коли пацієнт здійснює рух, використовуючи плечовий пояс. Зараховується тільки тоді, коли пацієнт виконує абдукцію, рухаючи плечовою кісткою в напрямку до лопатки.

Тестові завдання для нижньої кінцівки:

4. Дорсофлексія в гомілковостопному суглобі: Пацієнт перебуває в положенні сидячи або лежачи, стопа розташована вільно і знаходиться у положенні плантарного згинання. Пацієнт отримує інструкцію на здійснення дорсального згинання стопи, тобто "зігнути носок стопи до себе". Фізичний терапевт надає опір руху стопи та фіксує скорочення переднього великогомілкового м'яза.

5. Екстензія в колінному суглобі: Пацієнт перебуває в положенні сидячи з вільно опущеними ногами. Нижня кінцівка пацієнта знаходиться в положенні зігнутому в колінному суглобі під прямим кутом. Пацієнту отримує інструкцію на розгинання ноги в колінному суглобі. Фізичний терапевт надає опір згинанню та фіксує скорочення чотириголового м'яза стегна.

6. Флексія ноги в кульшовому суглобі: Пацієнт перебуває в положенні сидячи з вільно опущеними ногами. Нижня кінцівка пацієнта знаходиться в положенні зігнутому в кульшовому суглобі під прямим кутом. Пацієнт отримує інструкцію на згинання ноги в кульшовому суглобі, тобто "підняти ногу до підборіддя", при цьому сидіти прямо. Фізичний терапевт надає опір згинанню та фіксує скорочення клубово-поперекового м'яза.

Оцінка завдання 1. для верхньої кінцівки (захват кубика) проводиться за такою шкалою:

0 – Рух відсутній.

11 – Спроба виконати завдання, але без можливості захопити кубик.

19 – Захоплення кубика, але неможливість утримати його.

22 – Захоплення кубика та утримання його, але під час мінімального поштовху він випускається з пальців.

26 – Утримання кубика при поштовху, але слабкіше порівняно зі здоровою кінцівкою.

33 – Щипковий захват, в якому рух відповідає нормальному стану.

Оцінка завдань 2-6 для кінцівок визначається за такою шкалою:

0 – Рух відсутній, але спостерігаються м'язові скорочення.

9 – Рух відсутній, проте пальпуються м'язові скорочення.

14 – Неповна амплітуда руху, яка відбувається поза дією сили тяжіння.

Для завдання 2 - рух не відбувається, але передпліччя утримується в горизонтальному положенні. Для завдання 5 - здійснюється менше половини розгинання (близько 45°).

19 – Повна амплітуда руху із подоланням сили тяжіння, але не можливість подолати опір, який створює фізичний терапевт. Для завдання 3 - відведення плеча вище горизонтального рівня. Для завдання 5 - повне розгинання ноги в колінному суглобі, але неможливість утримати її в такому положенні при мінімальному поштовху. Для завдання 6 - повне згинання ноги в кульшовому суглобі, але неможливість утримати її в такому положенні при мінімальному поштовху.

25 – Повна амплітуда руху з подоланням опору, проте слабший рух порівняно зі здоровою кінцівкою.

33 – Сила м'язів в нормі.

Розрахунок індексу виконується наступним чином:

Для верхньої кінцівки: Сума балів для руки = бали за перше завдання + бали за друге завдання + бали за третє завдання + 1 (для округлення суми до 100 балів, за умови збереження силі м'язів).

Для нижньої кінцівки: Сума балів для ноги = бали за четверте завдання + бали за п'яте завдання + бали за шосте завдання + 1 (для округлення суми до 100 балів, за умови збереження м'язової сили).

Сума балів для сторони тіла розраховується, як середнє арифметичне суми балів для руки і ноги: Сума балів для сторони тіла = (Сума балів для руки + Сума балів для ноги) / 2.

Максимальний можливий бал складає половину від суми максимальних балів для верхньої і нижньої кінцівок, тобто $(100 + 100) / 2 = 50$ балів. Інтерпретація результатів тестування: якщо на першому тижні після інсульту індекс нижніх кінцівок складає більше 25 балів, то ймовірність функціонального відновлення становить 74%.

Оцінка рівня спастичного ураження використовує шкалу Ашворта (Modified Ashworth Scale for Grading Spasticity, модифікована за Bohannon та Smith). Визначення ступеня спастичності тонузу м'язів ураженої верхньої кінцівки здійснюється шляхом оцінки опору м'язів під час їх розтягнення.

Модифікована шкала оцінки спастичності Ашворта (Modified Ashworth Scale for Grading Spasticity) включає такі бали та характеристики:

0: М'язовий тонус в нормі, не підвищений.

1: Незначне підвищення тонузу м'язів, проявляється як легке напруження м'язу лише на початку пасивного руху.

1+: Незначне підвищення тонузу м'язів, виражається у напруженні м'язу приблизно на 50% обсягу пасивного руху.

2: Помірне підвищення тонузу м'язів, присутнє протягом усього руху, але не ускладнює виконання пасивного руху.

3: Значне підвищення тонузу м'язів, ускладнює виконання пасивного руху.

4: Максимальне підвищення тонузу м'язів, унеможлиблює пасивне згинання або розгинання ураженого сегменту кінцівки, що може вказувати на контрактуру.

Тест моторного контролю вертикалізації (Upright Motor Control Test - УМСТ) дозволяє оцінити силу м'язів нижніх кінцівок і здатність пацієнта утримувати статичну рівновагу в умовах вертикалізації.

Мінімальні вимоги для проведення тесту:

1.Пацієнт може стояти на одній або обох нижніх кінцівках без допомоги більше ніж одного співробітника.

2.Пацієнт може адекватно розуміти інструкції щодо виконання тесту.

Для проведення тесту необхідні два експерти:

1.Перший експерт надає підтримку пацієнту, допомагаючи йому стояти або виконувати тест.

2.Другий експерт демонструє тест пацієнту, надає інструкції та оцінює рівень виконання тесту. У випадку тесту на розгинання, другий експерт також може забезпечувати стабільність нозі, яка тестується.

Тести на згинання спрямовані на оцінку можливості пацієнта згинати нижню кінцівку без контакту з підлогою під час безопорної фази ходьби. Пацієнт перевіряється у стоячому положенні, і йому надається інструкція виконати згинання / підняти нижню кінцівку. З огляду на те, що здатність м'язів швидко розпочати і припинити рух може бути проблемою для пацієнтів з порушенням селективного контролю, пацієнта просять виконати тест на згинання швидко три рази перед оцінкою. Рух спостерігається в гомілково-стопному суглобі, колінному суглобі і стегновому суглобі. Хоча оцінка кожного суглоба здійснюється окремо, допускається одночасна оцінка згинання в кульшовому, колінному і гомілково-стопному суглобах під час одного руху.

Положення для проведення тестування на згинання виглядає наступним чином:

1. Пацієнт стоїть з підтримкою, тримаючись за руку екзаменатора лише для збереження балансу.

2. У випадку двостороннього ураження нижніх кінцівок, слід забезпечити адекватну стабілізацію обох нижніх кінцівок, використовуючи підтримку екзаменатора або ортезів за необхідності.

3. Нижні кінцівки пацієнта розташовуються в максимально можливому розгинальному положенні для тестування.

Тест на згинання стегна та тест на згинання коліна передбачають такі інструкції для пацієнта: «Станьте максимально прямо, як тільки ви можете. Підніміть ваше коліно (або стегно) до грудей три рази, так швидко і так високо, як ви можете». Оцінка тесту згинання стегна:

1 бал – слабкість у будь-якому з наступних випадків: Немає руху; Активне згинання менше 30° ; Здійснення менше ніж 3 повторення будь-якої амплітуди протягом більше ніж 10 секунд.

2 бали – середній рівень: Активно здійснює дугу згинання стегна між 30° і 60° .

3 бали – сильний рівень: Активно здійснює дугу згинання стегна більше ніж на 60° .

Тест на згинання коліна має подібний метод оцінки.

Оцінка тесту згинання коліна включає такі критерії:

1 бал – слабкість в будь-якому з таких випадків: Відсутність руху; Згинання коліна менше ніж на 30° ; Здійснення 3 повторень чи менше будь-якої амплітуди за більше ніж 10 секунд.

2 бали – середній рівень: Коліно згинається в межах від 30° до 60° протягом 10 секунд.

3 бали – сильний рівень: Коліно згинається більше ніж на 60° протягом 10 секунд.

Тест на дорзальне згинання стопи оцінюється так:

1 бал – слабкість в будь-якому з наступних випадків: Відсутність руху. Активне дорзальне згинання менше ніж до 0° (нейтральна позиція) в гомілково-ступневому суглобі. Здійснення 3 повторень чи менше за більше ніж 10 секунд.

2 бали – сильний: Активне дорзальне згинання до 0° (нейтральна позиція) чи більше в гомілково-ступневому суглобі.

Тести на розгинання допомагають визначити здатність пацієнта утримувати стабільність при стоянні на одній нозі. Пацієнт піднімає тестовану ногу, а інша нога залишається на підлозі для стабільності. Якщо у пацієнта є фіксований еквінус (плантарне згинання) – контрактура, що призводить до того, що гомілка не може бути у вертикальному положенні, то використовується клин під п'яту для вирівнювання гомілки у вертикальну позицію.

Тест на кульшове розгинання вимагає певної позиції і стабілізації для правильного проведення. Один із фахівців знаходиться поруч з пацієнтом на стороні, протилежній до тестованої ноги, і підтримує пацієнта за руку. Головна мета полягає в тому, щоб переконатися, що пацієнт розпочинає рух з нейтральної позиції або позиції максимального розгинання в гомілково-стопному суглобі. Інший фахівець забезпечує стабілізацію руками стегна і гомілки тестованої ноги. Екзаменатор важливий для забезпечення необхідної стабілізації пацієнта, щоб забезпечити нейтральне розгинання коліна і стабільність в гомілково-стопному суглобі.

Тест на розгинання стегна передбачає таку оцінку:

1 бал – слабкість: Пацієнт не може контролювати рух тулуба під час розгинання стегна, і екзаменатор має запобігти подальшому нахилу тулуба вперед, надаючи додаткову підтримку рукою.

2 бали – середній рівень, що включає: Пацієнт не може утримувати тулуб у вертикальному положенні під час розгинання стегна і виправляє баланс за рахунок нахилу тулуба вперед. Тулуб відкидається вперед і назад під час руху. Пацієнт виконує надмірне розгинання тулуба (відкидається назад) відносно стегна.

3 бали – сильний рівень, що включає: Пацієнт утримує тулуб в вертикальному положенні відносно стегна або на межі доступного діапазону розгинання стегна.

Тест «Вставай та йди» (Timed Up and Go test) – це функціональний тест для оцінки рівноваги та координації під час ходьби, особливо при переході з положення сидячи до стоячи. Цей тест також допомагає визначити ризик падінь у пацієнтів з неврологічними захворюваннями.

Для проведення цього тесту необхідне таке обладнання: 1.Стілець, на якому пацієнт може сидіти з ногами на підлозі і зігнутими стегнами під кутом приблизно 90 градусів. 2.Бажано мати стілець без підлокітників, але в деяких випадках (наприклад, при тестуванні дітей і дорослих з церебральним паралічем або іншими серйозними неврологічними порушеннями) може знадобитися стілець з підлокітниками. 3.Конуси або стрічки для позначення кінцевої точки тесту на підлозі. 4.Для маленьких дітей можна використовувати невелику іграшку, розміщену на столі або іншій підставці. 5.Секундомір для вимірювання часу, потрібного пацієнту для виконання тесту.

Щоб виконати цей тест, пацієнт повинен виконати наступні дії:

1. Сидячи на стільці, пацієнт чує команду фізичного терапевта і починає виконувати тест.
2. Пацієнт повинен встати з крісла.
3. Дійти до конуса або позначки, розташованої на відстані 3 метрів від стільця.
4. Пацієнт повинен розвернутися і повернутися до стільця.
5. Сісти на стілець.

Тест виконується двічі, і записується кращий результат. Час вимірюється у секундах. Результат вважається позитивним, якщо пацієнт може пройти зазначену відстань протягом 10 секунд чи менше. Цей тест допомагає оцінити функціональні можливості та ризик падінь у пацієнтів з неврологічними захворюваннями.

Шкала Берга (Berg Balance Scale) – це тест, який використовується для оцінки мобільності та рівноваги пацієнта, а також ризику падіння. Ця шкала

включає 14 різних завдань, і оцінка проводиться на підставі здатності пацієнта виконати ці завдання, кожне з яких оцінюється за п'ятибальною порядковою шкалою: 0 балів – нездатність виконати завдання.

1 бал – виконання завдання з великими труднощами або з допомогою.

2 бали – виконання завдання з помітними труднощами.

3 бали – виконання завдання з незначними труднощами.

4 бали – нормальне виконання завдання.

Сума балів варіюється від 0 до 56, і вищі бали вказують на кращу рівновагу та мобільність пацієнта. Зазвичай пацієнти, які набирають менше ніж 45-56 балів, можуть демонструвати підвищений ризик падіння в умовах вертикалізації. Шкала Берга допомагає оцінити ступінь ризику падіння та визначити потребу в реабілітаційних заходах для поліпшення рівноваги та мобільності пацієнта.

1. Завдання «З положення сидячи в положення стоячи» оцінює здатність пацієнта встати зі стільця та самостійно стабілізуватися. Використовується п'ятибальна порядкова шкала для оцінки здатності пацієнта виконати це завдання. Кожен бал має такий опис:

4 бали: пацієнт встає без рук та самостійно стабілізується.

3 бали: пацієнт встає самостійно, але використовує руки для допомоги.

2 бали: пацієнт встає самостійно при використанні рук, але це потребує кілька спроб.

1 бал: потрібна мінімальна допомога для вставання або стабілізації.

0 балів: потрібна значна допомога для вставання або стабілізації.

2. Завдання «Положення стоячи без підтримки» оцінює здатність пацієнта утримувати стояче положення без зовнішньої підтримки протягом 2 хвилин. Використовується п'ятибальна порядкова шкала для оцінки цього завдання. Кожен бал має такий опис:

4 бали: пацієнт впевнено стоїть протягом 2 хвилин.

3 бали: пацієнт стоїть протягом 2 хвилин з підтримкою (наприклад, тримається за щось або використовує опору).

2 бали: пацієнт стоїть без підтримки протягом 30 секунд.

1 бал: потрібно кілька спроб для того, щоб стояти протягом 30 секунд.

0 балів: пацієнт не може стояти протягом 30 секунд без зовнішньої підтримки. Якщо пацієнт успішно стоїть протягом 2 хвилин, він отримує вищий бал за вправою "положення сидячи без підтримки."

3. Завдання «Положення сидячи, ноги на підлозі» оцінює здатність пацієнта сидіти зі зігнутими руками протягом 2 хвилин. Використовується п'ятибальна порядкова шкала для оцінки цього завдання. Кожен бал має такий опис:

4 бали: пацієнт впевнено сидить протягом 2 хвилин.

3 бали: пацієнт сидить протягом 2 хвилин з підтримкою (наприклад, тримається за щось або використовує опору).

2 бали: пацієнт сидить 30 секунд.

1 бал: пацієнт сидить 10 секунд.

0 балів: пацієнт не може сидіти 10 секунд без зовнішньої підтримки.

4. Завдання «З положення стоячи в положення сидячи» оцінює здатність пацієнта переходити з положення стоячи в положення сидячи. Використовується п'ятибальна порядкова шкала для оцінки цього завдання. Кожен бал має такий опис:

4 бали: пацієнт стійко сидить, мінімально використовує руки.

3 бали: пацієнт утримується за допомогою рук.

2 бали: пацієнт утримується за допомогою ніг.

1 бал: пацієнт сидить незалежно, але зісковзує або не впевнено утримується.

0 балів: пацієнту потрібна підтримка при сидінні.

5. Завдання «Пересування» оцінює здатність пацієнта переміщатися від стільця з підлокітниками до стільця без підлокітників і назад.

Використовується п'ятибальна порядкова шкала для оцінки цього завдання.

Кожен бал має такий опис:

4 бали: Пацієнт виконує це завдання впевнено з мінімальним використанням рук.

3 бали: Пацієнт виконує це завдання впевнено з деяким використанням рук.

2 бали: Пацієнт може виконати пересування за вербальною підтримкою.

1 бал: Для пересування необхідна підтримка однієї людини.

0 балів: Для пересування необхідна підтримка двох людей.

6. Завдання «Положення стоячи без підтримки, очі закриті» вимірює здатність пацієнта стояти без підтримки з закритими очима.

Використовується п'ятибальна порядкова шкала для оцінки цього завдання, з такими описами балів:

4 бали: Пацієнт впевнено стоїть протягом 10 секунд з закритими очима.

3 бали: Пацієнт впевнено стоїть протягом 10 секунд з закритими очима, але залишається під спостереженням.

2 бали: Пацієнт може стояти протягом 3 секунд з закритими очима.

1 бал: Пацієнт не може тримати очі закритими протягом 3 секунд, але впевнено стоїть.

0 балів: Для того, щоб уникнути падіння, потрібна підтримка.

7. Завдання «Положення стоячи без підтримки, ноги разом» оцінює здатність пацієнта стояти на одній нозі з обома ногами разом.

Використовується п'ятибальна порядкова шкала для оцінки цього завдання, з такими описами балів:

4 бали: Пацієнт стоїть з ногами разом незалежно протягом 1 хвилини.

3 бали: Пацієнт стоїть з ногами разом незалежно протягом 1 хвилини, але залишається під спостереженням.

2 бали: Пацієнт може поставити ноги разом, але не може протриматися 30 секунд.

1 бал: Для прийняття позиції потрібна допомога, але пацієнт може стояти протягом 15 секунд.

0 балів: Для прийняття позиції потрібна допомога, і пацієнт не може стояти протягом 15 секунд.

8. Для цієї вправи і наступних пацієнт стоїть без підтримки і повинен виконати наступне завдання: Підняти руки до кута приблизно 90 градусів і розправити пальці. Витягнути руки вперед настільки, наскільки це можливо, при цьому пальці не повинні доторкатися до лінійки, яку утримує екзаменатор. Виміряти відстань, на яку пальці пацієнта витягуються при максимальному нахилі вперед. Оцінка проводиться за наступною шкалою:

4 бали: пацієнт впевнено нахиляється вперед і відстань, на яку витягуються його пальці, становить більше 25 см.

3 бали: пацієнт нахиляється вперед і відстань більше 12 см.

2 бали: пацієнт нахиляється вперед і відстань більше 5 см.

1 бал: пацієнт просувається вперед, але це потребує спостереження.

0 балів: пацієнт потребує підтримки для уникнення падіння.

9. У цій вправі пацієнт стоїть без підтримки і повинен підняти предмет (у цьому випадку, черевик), розташований перед ним на підлозі. Ця вправа спрямована на оцінку здатності пацієнта піднімати предмети з підлоги і вимірюється за наступною шкалою:

4 бали: пацієнт легко і впевнено піднімає взуття без додаткової підтримки.

3 бали: пацієнт піднімає взуття, але це потребує спостереження або допомоги.

2 бали: пацієнт не може підняти взуття, але він нахиляється до тапка на 2-4 см, але при цьому зберігає рівновагу.

1 бал: пацієнт не може підняти взуття і потребує допомоги при спробі виконати вправу.

0 балів: пацієнт не в змозі підняти взуття і потребує підтримки, щоб уникнути падіння.

10. У цій вправі пацієнт повинен обернутися і подивитися через ліве плече, а потім через праве плече. Оцінка варіюється за такою шкалою:

4 бали: пацієнт дивиться по обидва боки, вага переноситься добре.

3 бали: пацієнт може дивитися тільки через одне плече, і при цьому вага переноситься гірше на іншу сторону.

2 бали: пацієнт обертається тільки в одну сторону, але при цьому зберігає рівновагу.

1 бал: пацієнт виконує вправу, але потребує спостереження під час виконання.

0 балів: пацієнт не може виконати вправу і потребує підтримки, щоб уникнути падіння.

11. У цій вправі пацієнт повинен обернутися навколо себе, зупинитися, а потім обернутися на повне коло в іншу сторону. Оцінка проводиться за наступною шкалою:

4 бали: пацієнт може обернутися в обидва напрямки на 360 градусів менше ніж за 4 секунди.

3 бали: пацієнт може обернутися на 360 градусів в одну сторону менше ніж за 4 секунди.

2 бали: пацієнт може обернутися на 360 градусів, але це робить повільно.

1 бал: пацієнт може виконати оберт на 360 градусів, але потребує нагляду або вербальної підтримки.

0 балів: пацієнт не може виконати оберт і потребує допомоги під час цієї вправи.

12. В цій вправі пацієнт має стати на сходинку та по черзі ступати на кожну з ніг, роблячи по чотири кроки (разом 8 кроків). Оцінка проводиться за такою шкалою:

4 бали: пацієнт здатен стояти без підтримки і впевнено виконати 8 кроків за менше ніж 20 секунд.

3 бали: пацієнт може стояти без підтримки і виконати 8 кроків за більше ніж 20 секунд.

2 бали: пацієнт виконує 4 кроки без підтримки під наглядом.

1 бал: пацієнт може виконати менше кроків і потребує мінімальної допомоги.

0 балів: пацієнт не здатен виконати вправу без допомоги та підтримки для уникнення падіння.

13. У цій вправі пацієнт повинен спробувати поставити одну ногу прямо перед іншою і тримати рівновагу. Якщо він не може це зробити, йому дозволяється зробити невеликий крок вперед, але п'яту ноги повинні розмістити прямо перед пальцями іншої ноги. Оцінка виконується за наступною шкалою:

4 бали: пацієнт здатний встановити ногу прямо перед іншою і тримати рівновагу протягом 30 секунд.

3 бали: пацієнт здатний поставити одну ногу перед іншою і тримати рівновагу протягом 30 секунд.

2 бали: пацієнт робить невеликий крок вперед і здатний тримати рівновагу протягом 30 секунд.

1 бал: пацієнт потребує допомоги, щоб зробити крок вперед, але може тримати рівновагу протягом 15 секунд.

0 балів: пацієнт не може утримати рівновагу в положенні стоячи або при кроці вперед.

14. Вправа «Стояння на одній нозі» Інструкція: Поставте себе на одну ногу і намагайтеся триматися так найбільше, як це можливо, без будь-якої

зовнішньої підтримки. Оцінка: Зафіксуйте відповідний результат з цих категорій.

4 бали: Можете підняти одну ногу і утримуватися більше 10 секунд.

3 бали: Здатні підняти одну ногу і утримуватися від 5 до 10 секунд.

2 бали: Спроба підняти ногу і утриматися принаймні 3 секунди або більше.

1 бал: Намагаєтесь підняти ногу, але не можете утримати рівновагу протягом 3 секунд, але стоїте незалежно.

0 балів: Потрібна підтримка для уникнення падіння.

Оцінювання незалежності у повсякденній руховій активності за допомогою Індексу активності у повсякденному житті Бартел (Bartel ADL Index) проводиться з дотриманням наступних принципів:

1. Оцінку здійснюють на основі активностей і дій, які пацієнт може виконувати самостійно, а не на основі його спроб.

2. Метою оцінки є визначення повної самостійності в різних активностях, тобто виконання їх без мінімальної допомоги.

3. Якщо пацієнт потребує нагляду або допомоги при виконанні діяльностей, це свідчить про його залежність від інших осіб.

4. Оцінка проводиться на основі спостережень за пацієнтом, його власних відповідей, а також інформації, наданої його ближнім соціальним оточенням та медичним персоналом, які мають відомості про його ступінь незалежності.

5. Якщо пацієнт вказує на здатність виконувати різні активності без зовнішньої допомоги та незалежно від інших осіб, це свідчить про його високий рівень незалежності, що перевищує 50%.

6. При оцінці також враховується використання допоміжних засобів для виконання різних видів активностей.

Прийом їжі:

0 балів – пацієнт повністю залежний від допомоги оточуючих та не може приймати їжу самостійно.

5 балів – пацієнт частково залежний від оточуючих і може приймати їжу самостійно, але потребує допомоги при виконанні складних дій, наприклад, користуванні ножем.

10 балів – пацієнт повністю незалежний і може приймати їжу без будь-якої допомоги оточуючих.

Прийом ванни:

0 балів – пацієнт повністю залежний від допомоги оточуючих при прийомі ванни.

5 балів – пацієнт повністю незалежний і може самостійно приймати ванну або душ.

Персональна гігієна:

0 балів – пацієнт повністю залежний від допомоги оточуючих при гігієнічних процедурах.

5 балів – пацієнт повністю незалежний від допомоги оточуючих при вмиванні, розчісуванні, чищенні зубів та голінні.

Одягання:

0 балів – пацієнт повністю залежний від допомоги оточуючих при одяганні.

5 балів – пацієнт частково залежний і може самостійно виконувати до 50% активностей щодо одягання, але має труднощі при складних діях, таких як застібання гудзиків, що може призводити до більш повільного одягання.

10 балів – пацієнт повністю незалежний від допомоги оточуючих та може самостійно одягатися.

Контроль дефекації:

0 балів – пацієнт повністю не контролює дефекацію (або може потребувати клізми).

5 балів – пацієнт має періодичні випадки неконтрольної дефекації (не більше одного разу на тиждень) або може потребувати допомоги для самостійної постановки клізми або введення свічки.

10 балів – пацієнт має повний контроль над дефекацією.

Контроль сечовипускання:

0 балів – пацієнт не контролює сечовипускання (може потребувати застосування катетера).

5 балів – пацієнт має періодичні випадки неконтрольного сечовипускання (не більше одного разу на добу).

10 балів – пацієнт має повний контроль над сечовипусканням.

Користування туалетом:

0 балів – пацієнт повністю залежний від допомоги для користування туалетом.

5 балів – пацієнт частково залежний і може самостійно виконувати частину активностей щодо гігієнічних процедур, але потребує допомоги при складних діях.

10 балів – пацієнт повністю незалежний та може самостійно доходити до туалету, виконувати вдягання/роздягання та гігієнічні процедури.

Переміщення (з ліжка на стілець / крісло і в зворотному напрямку):

0 балів – пацієнт повністю залежний і не може самостійно переміщатися, не може тримати баланс під час сидіння, і йому потрібна значна допомога оточуючих для вставання.

5 балів – пацієнт частково незалежний зі значною допомогою. Він може самостійно сидіти зі здатністю утримувати баланс, але потребує значної допомоги при вставанні і переміщенні.

10 балів – пацієнт частково незалежний з незначною допомогою. Він може самостійно сидіти, присідати і вставати, але потребує незначної допомоги під час вставання з ліжка.

15 балів – пацієнт повністю незалежний у виконанні цих активностей.

Пересування по рівній площині:

0 балів – пацієнт не може пересуватися або здатен рухатися лише на короткі відстані менше ніж 50 м.

5 балів – пацієнт може самостійно пересуватися в інвалідному візку на відстані більше ніж 50 м, виконувати повороти та оминає перешкоди.

10 балів – пацієнт може ходити з допомогою однієї особи і здійснює ходьбу на відстані більше ніж 50 метрів, вимагаючи фізичної підтримки або вербальних підказок.

15 балів – пацієнт повністю незалежний у ходьбі та може використовувати допоміжні засоби (тростина) для ходьби на відстані більше ніж 50 метрів.

Підняття сходами:

0 балів – пацієнт не має можливості сходити сходами без значної допомоги.

5 балів – пацієнт може впоратися зі сходами, але потребує фізичної або вербальної підтримки.

10 балів – пацієнт повністю самостійний і може сходити сходами без будь-якої допомоги.

Інтерпретація результатів за шкалою Бартела подається так:

- 45-50 балів – важка інвалідність та повна залежність від інших, пацієнт не може виконувати багато повсякденних дій самостійно.
- 50-75 балів – помірна інвалідність, пацієнт потребує допомоги під час деяких щоденних активностей.
- 75-100 балів – повне відновлення функцій або мінімальні обмеження, пацієнт майже повністю незалежний у щоденних справах.

Педагогічне спостереження, анкетування та інтерв'ю проводились для оцінки самостійності та активності пацієнта у щоденному житті з метою визначення його потреб і проблем, а також для встановлення цілей фізичної терапії. Отримана інформація включала паспортні дані пацієнта, інформацію

про його рівень самостійності до виникнення захворювання, а також особистісні характеристики та інші важливі відомості.

З метою перевірки ефективності експериментальної програми фізичної терапії був проведений педагогічний експеримент, який складався з двох етапів: констатувального та формувального. На констатувальному етапі педагогічного експерименту було визначено сучасний стан дослідження проблеми фізичної терапії для постінсультних пацієнтів. Цей етап включав у себе попереднє обстеження, яке включало в себе бесіди, спостереження та функціональне тестування. За результатами констатувального етапу були виявлені основні проблеми постінсультних пацієнтів. Також були сформовані однорідні групи – основна і контрольна – з постінсультних пацієнтів, які прийняли участь у подальшому експериментальному дослідженні. Формувальний етап педагогічного експерименту передбачав реалізацію розробленої програми фізичної терапії та оцінку її ефективності за допомогою порівняння показників у постінсультних пацієнтів основної та контрольної груп.

2.2. Організація дослідження

Для проведення експериментального дослідження було вибрано Комунальне некомерційне підприємство Сумської обласної ради «Сумський обласний клінічний лікарсько-фізкультурний диспансер» як основну локацію.

У дослідженні взяли участь 8 пацієнтів що мали ішемічний інсульт, і з них були сформовані основна і контрольна групи. Всі пацієнти були діагностовані лікарями за МКХ 11, і їх діагнози включали ішемічний інсульт (інфаркт мозку за МКХ). Середній вік пацієнтів 64,2 роки.

У дослідженні брали участь постінсультні пацієнти з різними ступенями парезу, які були класифіковані наступним чином:

Легкий геміпарез (Основна група n=1, Контрольна група n=1).

Помірний геміпарез та виражений геміпарез (Основна група n=3, Контрольна група n=3).

Організація дослідження передбачала 3-х етапний алгоритм, що реалізувався впродовж 2022-2024 рр.

1 етап передбачав теоретичний аналіз джерел, присвячених проблемі фізичної терапії пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді, з метою виявлення невирішених аспектів теми дослідження, визначення стратегій та доказових втручань фізичної терапії для постінсультних пацієнтів, з'ясування труднощів відновлення таких пацієнтів, формування наукового апарату роботи.

2 етап спрямовувався на визначення бази експериментального дослідження, проведення констатувального етапу експериментальної роботи, розробки алгоритму та змісту програми фізичної терапії пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді.

3 етап фокусувався на проведенні формувального етапу експериментальної роботи з метою перевірки щодо ефективності програмного забезпечення фізичної терапії пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді, аналізу та інтепретації результатів дослідження, роботи над загальними висновками, апробації основних результатів дослідної роботи та оформлення рукопису дипломної.

Висновки до розділу 2

Під час науково-дослідної роботи застосовувалися такі методи: аналіз та узагальнення даних науково-теоретичної і методичної літератури з проблем фізичної терапії пацієнтів із гострим порушенням мозкового кровообігу; збір анамнезу; об'єктивне обстеження включало на рівні структура / функції за МКФ: оцінювання ступеня тяжкості рухових порушень (сили і рухливості верхньої і нижньої кінцівки) за індексом Мотрісайті (Motricity Index); оцінювання ступеня спастичності м'язів верхньої і нижньої

кінцівки за шкалою Ашворта (Modified Ashworth Scale for Grading Spasticity, modified Bohannon and Smith); оцінювання сили м'язів нижніх кінцівок і балансу за тестом Моторний контроль вертикалізації (Upright Motor Control Test); на рівні активність і участь: оцінювання функціональної мобільності (Тест «Вставай та йди» з обліком часу (Timed Up and Go test); оцінювання рівноваги за шкалою Берга (Berg Balance Scale); оцінювання повсякденної життєвої активності та функціональної незалежності (індекс Бартел (Bartel ADL Index), педагогічні: педагогічне спостереження, опитування, бесіди, педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Для проведення експериментального дослідження було вибрано Комунальне некомерційне підприємство Сумської обласної ради «Сумський обласний клінічний лікарсько-фізкультурний диспансер». У дослідженні взяли участь 8 пацієнтів що мали ішемічний інсульт, і з них були сформовані основна і контрольна групи. Всі пацієнти були діагностовані лікарями за МКХ 11, і їх діагнози включали ішемічний інсульт (інфаркт мозку за МКХ).

Організація дослідження передбачала 3-х етапний алгоритм, що реалізувався впродовж 2022-2023 рр.

РОЗДІЛ 3

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ З ІШЕМІЧНИМ ІНСУЛЬТОМ У ДОВГОТРИВАЛОМУ ПЕРІОДІ

3.1. Алгоритм та зміст програмного забезпечення фізичної терапії пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді

Принципи фізичної терапії для постінсультних пацієнтів включають:

- специфічність відповідно до принципу нейропластичності;
- рання активізація пацієнта;
- систематичне, регулярне та інтенсивне проведення навчально-тренувального процесу;
- постановка цілей фізичної терапії на рівні активності та участі відповідно до структури МКФ.

Фізична терапія постінсультних пацієнтів здійснювалася згідно стандартному алгоритму (рис. 3.1).

Алгоритм фізичної терапії для постінсультних пацієнтів включає наступні послідовні етапи:

1) Обстеження та функціональне тестування пацієнта: здійснення детального обстеження та оцінка функціональних показників пацієнта. Визначення проблем та з'ясування потреб: Аналіз отриманих даних для визначення конкретних проблем та уточнення потреб пацієнта на поточний момент.

2) Постановка SMART цілей фізичної терапії: формулювання конкретних, вимірюваних, досяжних, реалістичних та обмежених у часі цілей для фізичної терапії.

3) Планування і вибір оптимальних реабілітаційних інтервенцій: розробка плану та вибір оптимальних методів реабілітації, враховуючи

визначені цілі та потреби пацієнта.

4) Складання індивідуальної програми фізичної терапії та її реалізація.

5) Оцінювання результатів фізичної терапії: проведення оцінки та аналізу результатів фізичної терапії з метою коригування програми та досягнення максимальної ефективності.

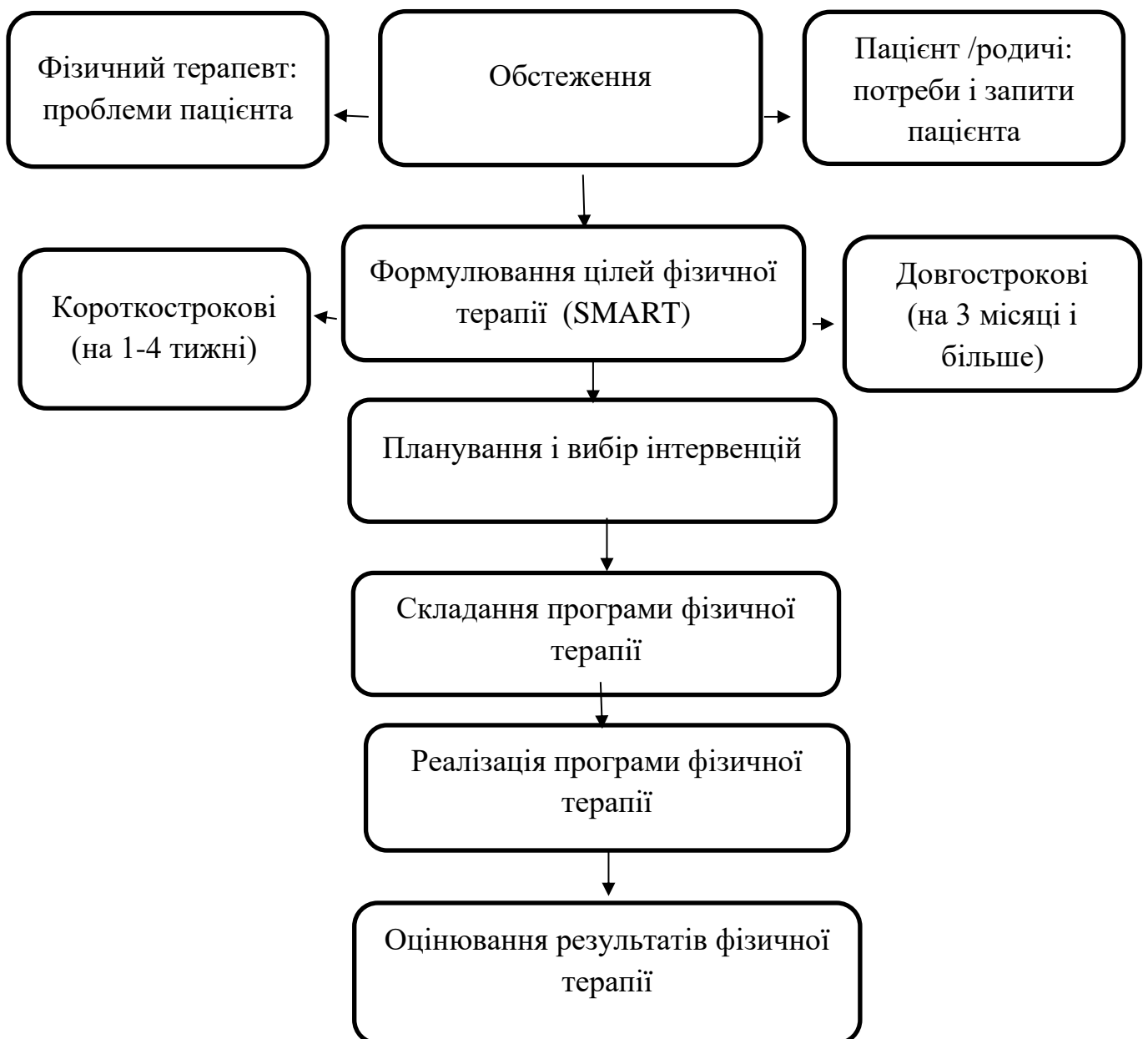


Рис. 3.1. Алгоритм фізичної терапії пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді

Етап обстеження визначає вихідні дані, спираючись на які здійснюється постановка цілей відповідно індивідуальних проблем кожного пацієнта. Почнемо з докладного аналізу результатів обстеження, яке включає в себе не лише фізичний стан, а й комплексний погляд на обмеження руху, функціональні можливості та інші ключові параметри. Ця індивідуалізація дозволяє створити програму, орієнтовану на унікальні потреби кожного учасника.

На прикладі аналізу обстеження пацієнта 1 із 8 взятих до експерименту (кейс-випадок), можна скласти певну послідовність дій у розумінні проблеми та почати пошук вирішення проблеми (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Результати попереднього обстеження постінсультного пацієнта 1

Показники пацієнта №1				
Мануальний м'язовий тест / Lovett Scale	Тест 10-и метрової ходьби / 10 Meter Walk Test	Шкала рівноваги Берга / Berg Balance Scale	Індекс активності в повсякденному житті / Barthel ADL Index	Індекс мобільності Рівермід / Rivermead Mobility Index
Ліва сторона 5/5 балів Права 1,5/5 балів	Спроба №1 32 сек. Спроба №2 24 сек. Швидкість 0.4 м/с	14/56 балів	55/100 балів	6/15 балів

Плегія або парез, як результат ураження моторних шляхів центральної нервової системи, має суттєвий вплив на процес відновлення пацієнта після захворювань, таких як інсульт. Слабкість м'язів однієї сторони в постінсультних пацієнтів, як основний симптом захворювання, може викликати серйозні обмеження у функціональності та рухливості, що ускладнює навіть базові щоденні дії (табл. 3.2). Пацієнти, що стикаються з плегією або парезом, можуть зіткнутися із завданням досягнення цілей реабілітації через обмежену можливість контролю над м'язами та частинами

тіла. Проблеми з досяганням цілей можуть включати нестабільність рухів, відсутність відчуття стійкості та великі енергозатрати при виконанні звичайних завдань. Психосоціальний вимір труднощів у відновленні також відзначається відчуттям залежності, втратою самостійності та емоційним стресом. Таким чином, розробка індивідуалізованих програм відновлення вимагає врахування цих фізичних та психологічних аспектів для оптимального покращення функціональності та якості життя пацієнтів.

Таблиця 3.2

Оцінювання сили м'язів за шкалою Ловетта в постінсультного пацієнта 1

Повний результат пацієнта №1 (Мануальний м'язовий тест / Lovett Scale)					
Суглоб	М'язова група	Ліва сторона		Права сторона	
		Дата			
		11.10.23		11.10.23	27.10.23
Плечовий	Згинання	5		2,5	3
	Відведення	5		2,5	3
Лікоть	Згинання	5		2	3
	Розгинання	5		2	3
Кисть	Згинання	5		2	2,5
	Розгинання	5		1	2
Пальці	Згинання	5		1	3
	Розгинання	5		1	3
Кульшовий	Згинання	5		2,5	3,5
	Розгинання	5		3	3,5
Колінний	Згинання	5		2,5	3
	Розгинання	5		2,5	3
Стопа	Дорсальне згинання	5		2	3
	Плантарне згинання	5		1,5	2,5

Оцінка: 0, 1, 2, 3, 4, 5, у балах

Отже, у встановленні цілей відновлення для пацієнта після інсульту, ключовим аспектом є ретельне вивчення всіх особливостей та уражень, що виникли в результаті цього захворювання. Потрібно враховувати не лише фізичні параметри, а й комплексні аспекти, такі як когнітивні функції, мовлення, емоційний стан та психосоціальний контекст. Ступінь ураження мозку, його локалізація та характер втрат моторної та когнітивної функцій є

критичними елементами, які слід враховувати при встановленні цілей. Важливо визначити, які м'язові групи та рухові функції найбільше постраждали, а також оцінити можливість відновлення мовлення, здатність до самообслуговування та рівень незалежності.

Таким чином, врахування факторів, таких як наявність додаткових захворювань чи фізичних обмежень, допомагає створити індивідуалізовану та ефективну програму відновлення. Психосоціальний стан та емоційний фон пацієнта також є важливими компонентами, оскільки вони можуть впливати на мотивацію та результативність реабілітаційних заходів. З урахуванням всіх цих аспектів формулюються реалістичні та досяжні цілі, спрямовані на повне та збалансоване відновлення фізичних та функціональних можливостей пацієнта.

Продовжимо розглядати «Пацієнта №1»: нижче представлено цілі реабілітації (фізичної терапії + ерготерапії для пацієнта 1) (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

SMART-цілі реабілітації постінсультного пацієнта 1

Довгострокова ціль	Через 3 місяці – незалежність у домашньому побуті
---------------------------	---

Короткострокові цілі:	
Через 2 тижні переміщення з ліжка на крісло колісне або туалет-стульчак з опорою та незначною допомогою за 45 секунд	
Через 2 тижні ходьба по рівній поверхні з опорою на 4-х-опорну тростину та незначною фізичною підтримкою іншої особи на відстань 60 м	
Через 2 тижні самостійний прийом їжі з нарізанням та чищенням фруктів / овочів, приготування салату та бутерброду з використанням адаптивних асистивних технологій	
Через 2 тижні самостійне вдягання одягу на верхню половину тіла (футболка, кофта з гудзиками, шапка, куртка з блискавкою) та з помірною допомогою на нижню половину тіла (штани, шкарпетки).	
Через 2 тижні користування приліжковим туалетом з незначною допомогою іншої особи (контроль переміщення)	

У процесі формулювання цілей фізичної терапії для пацієнтів, які пережили інсульт, особлива увага приділялася такому аспекту: кінцева мета повинна тісно переплітатися з реальними викликами повсякденного життя та спрямовуватися на підтримку їхньої самостійності у щоденних справах. Короткострокові цілі фізичної терапії визначаються на період 1-2 тижнів, тоді як довгострокові цілі мають термін в один місяць і більше.

Індивідуалізований підхід дозволяє створити програму, що відповідає унікальним потребам та можливостям кожного пацієнта, сприяючи ефективному відновленню фізичних та функціональних навичок. Наступний етап – складання індивідуального плану реабілітації членами мультидисциплінарної команди фахівців (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Індивідуальний реабілітаційний план для постінсультного пацієнта 1

Домени (НК 030:2022)*		Реабілітаційні втручання (НК 026:2021)	Лікар фізичної та реабілітаційної медицини	Фізичний терапевт	Ерготерапевт	Протезист-ортезист	Початкове значення	Цільове значення	Кінцеве значення
	<i>Функції організму</i>								
b130	Функції волі та прагнення	906114-00 тренування навичок прийняття рішення, мотивації, організації, планування			+		1	0	0
b235	Вестибулярні функції	96019-00 оцінка рівноваги 96130-00 тренування навичок рухомості тіла (балансу та координації)		+			3	2	2
b455	Функції толерантності до фізичних навантажень	11600-03 системний моніторинг АТ 11612-00 вимірювання показників САТ до і після навантажень 96139-00 кардіореабілітація / механотерапія	+	+			4	2	2
b710	Функції рухливості правої НК	96127-00 терапевтичні вправи, колінний суглоб 96128-00 терапевтичні вправи, м'язи стопи, гомілковостопний суглоб або суглоби пальців стопи		+			2	1	1
b7302	Функції м'язової сили ВК/НК	96008-00 неврологічне обстеження (парез, атаксія) 96129-00 терапевтичні вправи		+			3	2	2

Продовження таблиці 3.4

<i>Активність та участь</i>									
d410	Зміна основного положення тіла	96130-00 тренування навичок щодо рухомості тіла		+			3	2	2
d415	Утримання основного положення тіла	96130-00 тренування навичок управління положенням тіла (балансу)		+			3	2	2
d420	Переміщення тіла	96131-00 Тренування навичок переміщення		+			3	2	2
d445	Використання кисті і руки	96112-00 тренування дрібної моторики			+		3	2	2
d450	Ходьба	96024 оцінка потреб в допоміжному засобі 96071-00 консультування / навчання щодо допоміжного засобу 96130-00 тренування навичок щодо рухомості тіла (ходьба)		+			3	2	2
d530	Особиста гігієна	96021-00 оцінка догляду за собою/самообслуговування 96075-00 консультування / навчання щодо самообслуговування 96140-00 тренування навичок щодо самообслуговування			+		2	1	1
d540	Одягання				+		3	2	2
d550	Харчування				+		2	1	1
d570	Догляд за своїм здоров'ям	96076-00 – консультування / навчання щодо заходів підтримки та відновлення здоров'я 96141-00 тренування навичок щодо підтримки здоров'я	+	+	+		2	0	0
<i>Фактори середовища</i>									
e310	Найближчі родичі	91239-00 Психонавчання					3	+3	+3
e155	Дизайн, конструкція і будівельні вироби та технології будівництва для приватного користування	96030-00 Оцінка конкретної ситуації		+	+		2	1	1

У таблиці 3.5 жирним шрифтом позначено втручання фізичної терапії.

Якщо в процесі відновлення пацієнт не досягає запланованої цілі, це стає важливим етапом для оцінки та переосмислення ефективності програми фізичної терапії. Невдоволеність результатами може бути спричинена різноманітними факторами, такими як фізичні обмеження, низька мотивація, або неадекватна програма відновлення. Перевірка якості програми передбачає аналіз цих факторів і визначення, чому мета не була досягнута. Цей процес може включати в себе перегляд методик, визначення, чи були

враховані всі аспекти ураження та чи була програма адаптована до змін в стані пацієнта.

При обстеженнях пацієнтів після інсульту виявлено ряд основних порушень та проблем, які впливають на досягнення цілей реабілітації. Один із загальних викликів полягає в обмеженні рухової активності та контролю над м'язами, що призводить до складнощів у виконанні повсякденних завдань. Нерівномірність та обмеження обсягу рухів також можуть виникати внаслідок ураження певних м'язових груп. Проблеми когнітивного характеру, такі як порушення пам'яті, уваги та розуміння, можуть ускладнювати виконання завдань фізичної терапії. Крім того, відсутність чіткої спільної мови або ускладнення мовлення можуть утруднити комунікацію та розуміння вказівок фахівців з реабілітації.

Іншою проблемою є низька мотивація або втрата впевненості пацієнта у власних здібностях, що може сприяти відмові від вправ або невірному виконанню завдань. Психосоціальний аспект також важливо враховувати, оскільки емоційний стан та ставлення до процесу відновлення можуть впливати на ефективність реабілітаційних заходів. Враховуючи ці порушення та проблеми, розробка індивідуалізованих програм відновлення повинна бути спрямована на вирішення конкретних труднощів та забезпечення найбільш ефективного підходу до реабілітації для кожного пацієнта.

Процес планування фізичної терапії для постінсультних пацієнтів включав в себе кілька важливих етапів, враховуючи визначені проблеми на етапі обстеження та встановлену мету. Планування передбачало: підбір інтервенцій, підбір необхідного обладнання та визначення обсягу та інтенсивності фізичного навантаження. Наступним етапом було складання програми фізичної терапії, яка б узгоджувалася з вищезазначеними аспектами етапу планування.

Враховуючи вказані аспекти, розроблено зміст програмного забезпечення фізичної терапії для пацієнтів, які перенесли інсульт (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Програмне забезпечення фізичної терапії для постінсультних пацієнтів

Втручання	Сутність методики	Тривалість заняття, курс
*Цілеспрямована терапія на функцію	Інтенсивне тренування рухових функцій / навичок, орієнтоване на виконання певного завдання, пов'язаного з повсякденним життям. Проводилася не ізольовано, а в інтеграції з іншими тренуваннями	Щоденно, 2 рази на день починаючи з 15 хв. і до 30 хв. впродовж курсу
*Тренування орієнтоване на баланс	Тренування балансу в різних вихідних положеннях в статиці та динаміці	Щоденно, починаючи з 10 і до 20 хв. впродовж курсу
*Тренування орієнтоване на ходьбу (при вираженому і помірному парезі з підтримкою, з опорою на паличку)	Тренування різних видів ходьби, по різних поверхнях, в різних напрямках, під різним кутом, з різним темпом із зміною швидкістю та ін.	Щоденно, починаючи з 10 хв. і до 45 хв впродовж усього курсу
Тренування на біговій доріжці (помірний і виражений парез - з частковою підтримкою тіла; легкий – з або без обтяжувачів)	Ходьба на біговій доріжці (з підтримкою тіла) зі швидкістю 2 км/год.	2-3 рази на тиждень, починаючи з 3-5 хв. і до 15 хв. протягом усього курсу

Програма включає два основних блоки фізичної терапії:

1. На рівні функції згідно з МКФ: терапевтичні вправи, спрямовані на нормалізацію м'язового тону, на підвищення сили м'язів, збільшення рухливості в суглобах уражених кінцівок + тренування для поліпшення опорної функції, рівноваги та координації рухів.

2. На рівні діяльності згідно з МКФ: цілеспрямоване тренування; тренування, спрямоване на покращення балансу, тренування, спрямоване на верхні кінцівки; тренування, спрямоване на ходьбу; вправи на біговій доріжці з частковою підтримкою тіла, з/без обтяжувачів.

Для зниження спастичності використовувався масаж, який супроводжувався стретчингом, виконуваним за релаксаційною (седативною) методикою на м'язах з підвищенням тону. У процесі масажу виключалися прийоми інтенсивного глибокого розминання та ударні методи, такі як переривчаста вібрація. Загальна тривалість масажу становила приблизно 20 хвилин.

Стретчинг. Стретчинг використовувався в залежності від ступеня спастичності м'язів уражених кінцівок і включав у себе пасивний, пасивно-активний та активний стретчинг. Обсяг діапазону рухів слід збільшувати, розпочинаючи з невеликих амплітуд. Рекомендується зближувати точки прикріплення м'язів, зменшуючи опір під час розтягування окремих м'язів. Наприклад, пасивне відведення стегна може відбуватися при повній амплітуді руху зі зігнутим стегном, а тильне згинання стопи - при зігнутому коліні, розгинання пальців - при зігнутій кисті.

Вправи для підвищення сили м'язів уражених кінцівок включали в себе подолання сили тяжіння кінцівок (з вираженими парезами), подолання опору (з помірними і легкими парезами) та вправи з обтяженням (з використанням предметів). В якості опору використовували зовнішню протидію рукам фізичного терапевта, гумові стрічки для фітнесу, гумові круги, кистьові еспандери та еспандери для ніг, скакалки тощо.

Позиціонування. Позиціонування - це установка тіла пацієнта в правильне положення з метою запобігання розвитку контрактур і уникнення ускладнень, таких як пролежні, контрактури, пневмонія, болі в спині і суглобах. Основні принципи позиціонування включають максимально можливу симетричність тіла, підтримку всіх сегментів тіла та обережне ставлення до плеча паретичної руки.

Вправи для покращення статичного балансу включають: у положенні лежачи на спині: оберти та підйоми тазу; у положенні лежачи на животі: опора на руки та коліна; у положенні сидячи або стоячи: вправи на

функціональне витягування руки вперед, вбік, вгору; у положенні стоячи: підйом на носки, стояння на п'ятах, напівприсідання, присідання, перенесення ваги з однієї ноги на іншу або стояння на одній нозі і так далі.

Тренування балансу під час руху включало в себе навчання навичок ходьби. Для пацієнтів з підвищеним ризиком падіння вправи у вертикальному положенні проводилися з підтримкою/опорою: шведська стінка, підтримка фізичного терапевта, або з використанням допоміжних засобів пересування.

Процес мобілізації та вертикалізації пацієнтів після інсульту включав наступні етапи:

1) мобільність у ліжку: навчання перевертання та переміщенню в ліжку, присаджування в ліжку та на ліжку, звішування ніг та переміщення на стілець чи крісло;

2) перехід від положення сидячи до стоячого положення: стояння з підтримкою або опорою;

3) ходьба з підтримкою або опорою: ходьба між паралельними брусами та використання 4-х опорної тростини. Під час тренувань мобільності поступово впроваджувалися терапевтичні вправи на рівні діяльності згідно з Міжнародною класифікацією функціональних умов (МКФ). Час початку застосування різних терапевтичних тренувань залежав від тяжкості стану пацієнта, включаючи ступінь парезу та швидкість самовідновлення функцій та мобільності. Більшість терапевтичних вправ використовувалася для тих пацієнтів, у яких спостерігався легкий або помірний парез.

Включення конкретних тренувань враховувало їхню безпечність для конкретного пацієнта, його потенційні можливості та рівень толерантності до фізичного навантаження. Зрозуміло, що пацієнтам із важким становищем, які наразі можуть сидіти лише з підтримкою, але не можуть стояти, не надавалося тренування, орієнтоване на ходьбу.

Терапія, орієнтована на функцію, слугувала основою для проведення інших тренувань і включала повторення певних рухових дій в багаторазовому режимі. Наприклад, це включало багаторазове тренування навичок присаджування, переходу від сидячого положення до стоячого, багаторазове захоплення та утримання предмета, а також маніпуляції з ним. Принцип тренування рухової функції та навичок, орієнтованих на виконання завдань, пов'язаних з щоденним життям людини, використовувався під час реалізації інших терапевтичних тренувань.

3.2. Результати дослідження

Результати аналізу ефективності змісту програми фізичної терапії для постінсультних пацієнтів підтвердили значний позитивний прогрес у функціональному відновленні пацієнтів ОГ.

У пацієнтів, які проходили курс фізичної терапії за розробленим програмним забезпеченням, було виявлено більш позитивні результати у відновленні функціональності верхньої та нижньої кінцівок за індексом Мотрісайті (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Динаміка показників за індексом Мотрісайті в пацієнтів ОГ і КГ, у балах

Група	До експерименту	Після експерименту	Різниця
Основна	18	23	5
Контрольна	20	22	2

Ефективності експериментальної програми фізичної терапії для постінсультних пацієнтів показали, що пацієнти основної групи демонстрували кращі результати на функціональному рівні. Пацієнти основної групи (ОГ) зазнали зменшення вираженості геміпарезу за індексом

Мотрісайті на 5 балів після впровадження програми фізичної терапії, а пацієнти контрольної групи (КГ) – на 2 бали, що на 3 бали менше порівняно з пацієнтами ОГ.

Висновки щодо ступеня спастичності м'язів верхньої кінцівки, зокрема привідних м'язів плеча і згиначів передпліччя, свідчать про позитивну тенденцію до зниження тону м'язів у пацієнтів ОГ у порівнянні з пацієнтами ГП.

Наприкінці експериментального дослідження у постінсультних пацієнтів з ОГ було виявлено зменшення спастичності привідних м'язів плеча на 0,8 балів (в КГ на 0,2 бали), а спастичності згиначів передпліччя на 0,4 балів (в КГ на 0,2 бали) (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Динаміка показників за шкалою Ашфорта в пацієнтів ОГ і КГ, у балах

Тестовані м'язи	Основна група			Контрольна група		
	До	Після	Різниця	До	Після	Різниця
Привідні плеча	1.7	1.1	0.6	1.6	1.3	0.3
Згиначі передпліччя	2.1	1.4	0.7	1.4	1	0.4

Таким чином, позитивна динаміка у показниках ступеня парезу і спастичності м'язів верхньої кінцівки у пацієнтів із опорно-руховими порушеннями (ОГ) свідчить про ефективність розробленої комплексної програми фізичної терапії у довгоривальний період.

Для оцінки функціональної спроможності ураженої нижньої кінцівки в постінсультних пацієнтів оцінювалась її сила м'язів і баланс (стійкість/рівновага) за допомогою тесту на моторний контроль вертикалізації, що є ключовим для пересування.

У процесі тестування моторного контролю вертикалізації (UMCT) тестували силу м'язів нижньої кінцівки та здатність до утримання рівноваги. Моторний контроль вертикалізації використовується для вимірювання сили м'язів нижньої кінцівки та її опороздатності під час згинання та розгинання ураженої кінцівки в положенні пацієнта стоячи. Тест моторного контролю вертикалізації оцінюється за такими критеріями: слабкий (1 бал), середній (2 бали) і сильний (3 бали) (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Динаміка показників за тестом на моторний контроль вертикалізації у пацієнтів ОГ і КГ

Тест	Основна група		Контрольна група	
	До	Після	До	Після
Згинання стегна	1.7	2.2	1.8	2
Згинання коліна	1.7	2	1.7	1.9
Згинання стопи	1.1	1.6	0.9	1
Розгинання стегна	2.8	3.3	2.7	3
Розгинання коліна	1.7	2.2	1.9	2.1
Розгинання стопи	1.6	2.1	1.8	2

Після завершення експериментального дослідження було виявлено, що пацієнти з ОГ демонстрували більш позитивну тенденцію до підвищення сили м'язів нижньої кінцівки та покращення балансу за результатами тесту на моторний контроль вертикалізації порівняно з пацієнтами з КГ (табл. 3.9).

Згідно з тестами на згинання нижньої кінцівки, результати ОГ покращилися при згинанні стегна на 0,5 балів (у КГ на 0,2 бали), при згинанні коліна на 0,3 балів (у КГ на 0,2 бали), при згинанні стопи на 0,5 балів (у КГ на 0,1 бал). При розгинанні стегна на 0,5 балів (у КГ на 0,3 бали), при розгинанні коліна на 0,5 бали (у КГ на 0,2 бали), при розгинанні стопи на 0,5 (у КГ на 0,2).

За результатами виконання тесту «Вставай та йди» (Timed Up and Go test) на кінець експериментального дослідження виявлено, що покращення мобільності більш ефективно відбулося в пацієнтів ОГ. Оцінювання зазначеного тесту здійснювалося за двома оцінками: «позитивна» (тест виконано менше ніж за 10 сек) і «негативна» (тест виконано менше ніж за 10 сек). Фіксувався відсоток пацієнтів, які виконали тест на оцінку «негативно» і «позитивно». Динаміку результатів тесту відображено на рис. 3.2.



Рис. 3.2. Динаміка результатів виконання тесту «Вставай та йди» в пацієнтів ОГ і КГ, у %

Таким чином, на початку експерименту і в ОГ і у КГ 40% пацієнтів продемонстрували позитивний результат виконання тесту «Вставай та йди» з обліком часу і 60% – негативний. Наприкінці експериментального

дослідження в ОГ усі пацієнти виявили позитивний результат виконання зазначеного тесту, а у КГ – 20% пацієнтів покращили свій результат, 40% - результат («негативний») залишився без змін.

Аналіз результатів динаміки показників рівноваги, яка оцінювалася за шкалою балансу Берга засвідчив, що середній бал в пацієнтів ОГ наприкінці експериментального дослідження становив 46 (до експерименту – 23 балів), в КГ – 42 (до експерименту – 26 бали) (рис. 3.3).

Таким чином, результати оцінювання рівноваги в постінсультних пацієнтів за шкалою Берга підтвердили ефективність розробленої програми фізичної терапії для осіб цієї нозології у довготривалій період.

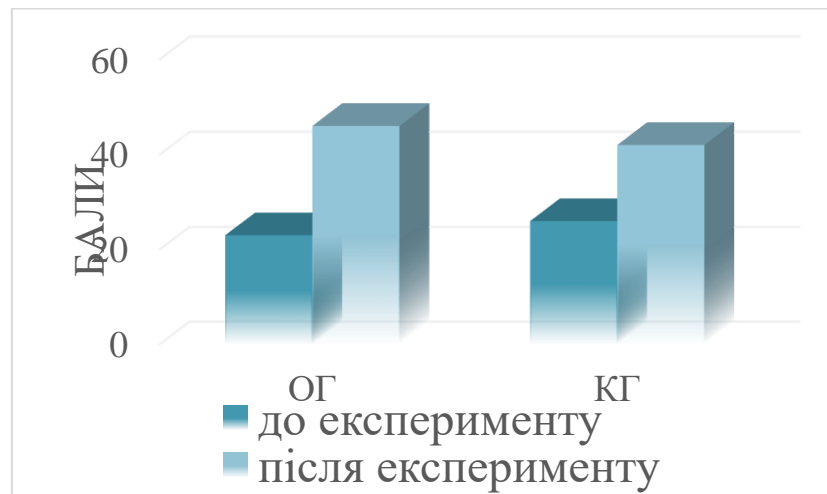


Рис. 3.3. Динаміка показників балансу за шкалою Берга в пацієнтів ОГ і КГ, у балах

Індекс Бартела оцінював незалежність в повсякденній руховій активності за допомогою кількох шкал: прийом їжі, прийом ванни, гігієна, одягання, контроль дефекації та сечовипускання, користування туалетом, переміщення (з ліжка на крісло), здатність переміщатися по рівній площині та подолання сходів. Таблиця 3.9 презентує результати динаміки показників незалежності повсякденної рухової активності у постінсультних пацієнтів.

Таблиця 3.9

Динаміка показників за індексом Бартел у пацієнтів ОГ і КГ

Основна група			Контрольна група		
До	Після	Різниця	До	Після	Різниця
52	87	35	50	71	21

Наприкінці експерименту пацієнти обох груп показали покращення своїх показників незалежності в повсякденному житті за шкалою Бартел; однак у групі ОГ спостерігалось більше позитивних змін. Пацієнти ОГ підвищили середню оцінку індексу Бартел на 35 балів, а пацієнти КГ на 21 бал.

Таким чином, результати експериментального дослідження підтвердили, що алгоритм і зміст програми фізичної терапії були ефективними для пацієнтів, які перенесли інсульт, що свідчить про можливість та доцільність щодо їх подальшого використання для постінсультних пацієнтів у довготривалій реабілітаційний період.

Висновки до розділу 3

Алгоритм фізичної терапії для постінсультних пацієнтів включає наступні послідовні етапи: обстеження та функціональне тестування пацієнта: здійснення детального обстеження та оцінка функціональних показників пацієнта, визначення проблем та з'ясування потреб; постановка SMART цілей фізичної терапії; планування і вибір оптимальних реабілітаційних інтервенцій; складання індивідуальної програми фізичної терапії та її реалізація; оцінювання результатів фізичної терапії.

Програма включає два основних блоки фізичної терапії. На рівні функції згідно з МКФ: терапевтичні вправи, спрямовані на нормалізацію м'язового тону, на підвищення сили м'язів, збільшення рухливості в

суглобах уражених кінцівок + тренування для поліпшення опорної функції, рівноваги та координації рухів. На рівні діяльності згідно з МКФ: цілеспрямоване тренування; тренування, спрямоване на покращення балансу, тренування, спрямоване на верхні кінцівки; тренування, спрямоване на ходьбу; вправи на біговій доріжці з частковою підтримкою тіла, з/без обважнювачів.

Результати аналізу ефективності змісту програми фізичної терапії для постінсультних пацієнтів підтвердили значний позитивний прогрес у функціональному відновленні пацієнтів ОГ.

Пацієнти основної групи (ОГ) зазнали зменшення вираженості геміпарезу за індексом Мотрісайті на 5 балів після впровадження програми фізичної терапії, а пацієнти контрольної групи (КГ) – на 2 бали, що на 3 бали менше порівняно з пацієнтами ОГ.

Наприкінці експериментального дослідження у постінсультних пацієнтів з ОГ було виявлено зменшення спастичності привідних м'язів плеча на 0,8 балів (в КГ на 0,2 бали), а спастичності згиначів передпліччя на 0,4 балів (в КГ на 0,2 бали).

Після завершення експериментального дослідження було виявлено, що пацієнти з ОГ демонстрували більш позитивну тенденцію до підвищення сили м'язів нижньої кінцівки та покращення балансу за результатами тесту на моторний контроль вертикалізації порівняно з пацієнтами з КГ.

На початку експерименту і в ОГ і у КГ 40% пацієнтів продемонстрували позитивний результат виконання тесту «Вставай та йди» з обліком часу і 60% – негативний. Наприкінці експериментального дослідження в ОГ усі пацієнти виявили позитивний результат виконання зазначеного тесту, а у КГ – 20% пацієнтів покращили свій результат, 40% – результат («негативний») залишився без змін.

Аналіз результатів динаміки показників рівноваги, яка оцінювалася за шкалою балансу Берга засвідчив, що середній бал в пацієнтів ОГ наприкінці

експериментального дослідження становив 46 (до експерименту – 23 балів), в КГ – 42 (до експерименту – 26 бали).

Наприкінці експерименту пацієнти обох груп показали покращення своїх показників незалежності в повсякденному житті за шкалою Бартел; однак у групі ОГ спостерігалось більше позитивних змін. Пацієнти ОГ підвищили середню оцінку індексу Бартел на 35 балів, а пацієнти КГ на 21 бал.

Отже, узагальнення результатів експериментального дослідження дозволили відзначити дієвість алгоритму і змісту програми фізичної терапії пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді.

ВИСНОВКИ

В даній дипломній роботі досліджено актуальну проблему фізичної терапії для пацієнтів похилого віку з ішемічним інсультом у довготривалому періоді.

1. На сучасному етапі основним тенденційним підходом до реабілітації пацієнтів після інсульту з позиції доказової медицини є мультидисциплінарний підхід. Для реалізації мультидисциплінарного підходу використовується комплексна реабілітація на основі Міжнародної класифікації функціонування та обмежень життєдіяльності і здоров'я (МКФ). На сьогодні накопичено значна кількість доказових методів і засобів фізичної терапії постінсультних пацієнтів. Натомість індивідуальність кожного випадку вимагає індивідуальний підбір та інтеграцію втручань фізичної терапії.

2. Алгоритм фізичної терапії для постінсультних пацієнтів включає наступні послідовні етапи: обстеження та функціональне тестування пацієнта: здійснення детального обстеження та оцінка функціональних показників пацієнта; постановка SMART цілей фізичної терапії; планування і вибір оптимальних реабілітаційних інтервенцій; складання індивідуальної програми фізичної терапії та її реалізація; оцінювання результатів фізичної терапії. Програма включає два основні блоки фізичної терапії. На рівні функції згідно з МКФ: терапевтичні вправи, спрямовані на нормалізацію м'язового тону, на підвищення сили м'язів, збільшення рухливості в суглобах уражених кінцівок + тренування для поліпшення опорної функції, рівноваги та координації рухів. На рівні діяльності згідно з МКФ: цілеспрямоване тренування; тренування, спрямоване на покращення балансу, тренування, спрямоване на верхні кінцівки; тренування, спрямоване на ходьбу; вправи на біговій доріжці з частковою підтримкою тіла, з/без обважнювачів.

3. Результати аналізу ефективності змісту програми фізичної терапії

для постінсультних пацієнтів підтвердили значний позитивний прогрес у функціональному відновленні пацієнтів ОГ. Пацієнти основної групи (ОГ) зазнали зменшення вираженості геміпарезу за індексом Мотрісайті на 5 балів після впровадження програми фізичної терапії, а пацієнти контрольної групи (КГ) – на 2 бали, що на 3 бали менше порівняно з пацієнтами ОГ. Після завершення експериментального дослідження було виявлено, що пацієнти з ОГ демонстрували більш позитивну тенденцію до підвищення сили м'язів нижньої кінцівки та покращення балансу за результатами тесту на моторний контроль вертикалізації порівняно з пацієнтами з КГ. На початку експерименту і в ОГ і у КГ 40% пацієнтів продемонстрували позитивний результат виконання тесту «Вставай та йди» з обліком часу і 60% – негативний. Наприкінці експериментального дослідження в ОГ усі пацієнти виявили позитивний результат виконання зазначеного тесту, а у КГ – 20% пацієнтів покращили свій результат, 40% - результат («негативний») залишився без змін. Аналіз результатів динаміки показників рівноваги, яка оцінювалася за шкалою балансу Берга засвідчив, що середній бал в пацієнтів ОГ наприкінці експериментального дослідження становив 46 (до експерименту – 23 балів), в КГ – 42 (до експерименту – 26 бали). Наприкінці експерименту пацієнти обох груп показали покращення своїх показників незалежності в повсякденному житті за шкалою Бартел; однак у групі ОГ спостерігалось більше позитивних змін. Пацієнти ОГ підвищили середню оцінку індексу Бартел на 35 балів, а пацієнти КГ на 21 бал.

Таким чином, результати експериментального дослідження підтвердили, що алгоритм і зміст програми фізичної терапії були ефективними для пацієнтів, які перенесли ішемічний інсульт, що свідчить про можливість та доцільність щодо їх подальшого використання для постінсультних пацієнтів у довготривалій реабілітаційний період.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баннікова Р, Керестей В. Сучасні підходи до побудови програми фізичної реабілітації осіб з наслідками гострих порушень мозкового кровообігу у пізньому відновному періоді. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2018;3:29-37.
2. Богдановська НВ, Кальонова ІВ. Сучасні технології корекції рухових порушень у хворих з ішемічним інсультом. Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини. 2017;2:5-10.
3. Гусев ЕИ, Мартынов МЮ, Камчатнов ПР. Церебральный инсульт. Consilium Medicum. 2014;(12):13-7.
4. Дячук ДД, Мороз ГЗ, Гідзинська ІМ, Кравченко АМ. Запровадження пацієнт-орієнтованого підходу та удосконалення організації медичної допомоги на сучасному етапі (огляд літератури). Клінічна та профілактична медицина. 2023;1(23):67-77.
5. Жарікова ЮВ. II Медичний конгрес з міжнародною участю «Пацієнтоорієнтованість. Обмін досвідом». Український медичний часопис. 2021 <https://www.umj.com.ua/article/206074/ii-medichnij-kongresz-mizhnarodnoyu-uchastyu-patsiyentooriyentovanistobmin-dosvidom>
6. Зозуля ІС, Волосовець АО, Зозуля АІ, Пархоменко БЛ. Особливості реабілітації хворих з перенесеним ішемічним інсультом на тлі кардіальної і церебральної патології. Український медичний часопис. 2022;4(150):1-3.
7. Клапчук ВВ, Миренко АО, Пономарьов ДА. Комплексна фізична реабілітація людей похилого віку у ранні терміни після інсульту. Спортивна медицина і фізична реабілітація. 2019; 1: 113-8.
8. Козьолкін ОА, Медведкова СО, Ревенько АВ. Реабілітація хворих на мозковий інсульт: навч. посіб. для самостійної роботи лікарів-інтернів за спеціальністю «Неврологія», «Загальна практика – сімейна медицина», лікарів-неврологів, сімейних лікарів. Запоріжжя : ЗДМУ, 2021. 87 с.

9. Кукса НВ, Мудрик ОВ. Сучасні підходи до реабілітації хворих. Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії [матеріали III Всеукраїнської заочної науково-практичної інтернет-конференції відповід. ред. Я. М. Копитіна; наук. ред. М. О. Лянной]. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка. 2017:191-5.
10. Парій ВД, Короткий ОВ. Удосконалена, пацієнт-орієнтована організаційно-функціональна модель діяльності лікаря загальної практики-сімейного лікаря. Україна. Здоров'я нації. 2018;4/1(53):88-92.
11. Роль медсестринства у формуванні пацієнт-орієнтованого підходу та освіти пацієнта. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/news/>
12. Рубан Л, Місюра В. Фізична терапія постінсультних хворих в резидуальному періоді. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2021;3(133):112-6.
13. Сучасні принципи діагностики та лікування хворих із гострим ішемічним інсультом та ТІА. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. [Електронний ресурс]. 2012:82-4. URL: http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/2012_602/2012_602dod1AKN.pdf
14. Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації. Геморагічний інсульт (внутрішньомозкова гематома, аневризмальний субарахноїдальний крововилив) [Електронний ресурс] // Затверджено: Наказ МОН України від 17 квітня 2014 року, №275. URL: http://mtd.dec.gov.ua/images/dodatki/2014_275GI/2014275_YKPMDGI.pdf
15. Юхимчук ХВ. Реабілітація хворих з інсультом. Медсестринство. 2018;3:23-6.
16. A patient-centred intervention to improve the management of multimorbidity in general practice: the 3D RCT / C. Salisbury C et al. Health Serv Deliv Res. 2019;7 (5) <https://doi.org/10.3310/hsdr07050>

17. Aboutorabi A, Arazpour M, Bahramizadeh M, et al. Effect of vibration on postural control and gait of elderly subjects: a systematic review. *Aboutorabi. Aging Clinical and Experimental Research*. 2018;30(7):713-26.
18. Agrawal Y, Smith PF, Rosenberg PB. Vestibular impairment, cognitive decline and Alzheimer's disease: balancing the evidence. *Aging and Mental Health*. 2019:1-4.
19. Alashev AM, Hubert GJ, Santo GC, Vanhooren GT, Zvan B, Campos ST, et al. Recommendations on telestroke in Europe. *Zhurnal Nevrol i psikhatrii im SS Korsakova*. 2020;120(3):33.
20. Alloni A, Sinforiani E, Zucchella C, et al. Computer-based cognitive rehabilitation: the CoRe system. *Disability and Rehabilitation*. 2017;39(4):407-17.
21. Ang KK, Guan C, Phua KS. Brain-computer interface-based robotic end effector system for wrist and hand rehabilitation: results of a three-armed randomized controlled trial for chronic stroke. *Frontiers in neuroengineering*. 2014;7:30.
22. Arba F, Quinn T, Hankey GJ, Inzitari D, Ali M, Lees KR. Determinants of post-stroke cognitive impairment: analysis from VISTA. *Acta Neurologica Scandinavica*. 2017;135(6):603-7.
23. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, et al. Inventory for Measuring Depression. *Archives of general psychiatry*. 1961;4(6):561-71.
24. Bigelow RT, Agrawal Y. Vestibular involvement in cognition: Visuospatial ability, attention, executive function, and memory. *Journal of Vestibular Research*. 2015;25:73-89.
25. Bodranghien F, Bastian A, Casali C, et al. Consensus Paper: Revisiting the Symptoms and Signs of Cerebellar Syndrome. *Cerebellum*. 2016;15(3):369-91.
26. Bohannon R.W., Smith M.B. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. *Physical Therapy* 1987; 67(2): 206-7.

27. Brandler ES, Sharma M, Sinert RH, Levine SR. Prehospital stroke scales in urban environments: a systematic review. *Neurology* 2014; 82: 2241–2249.
28. Brunt A, Albines D, Hopkins-Rosseel D. The Effectiveness of Exercise on Cognitive Performance in Individuals with Known Vascular Disease: A Systematic Review. *Clinical Medicine*. 2019;8(3):294.
29. Caso V, Falorni A, Bushnell CD, Acciarresi M, Remohí J, Sprigg N, Gerli S. Pregnancy, Hormonal Treatments for Infertility, Contraception, and Menopause in Women After Ischemic Stroke: A Consensus Document. *Stroke*. 2017;48(2):501-506.
30. Cavallini A, Micieli G, Marcheselli S, Quaglini S. Role of monitoring in management of acute ischemic stroke patients. *Stroke*. 2003;34:2599–2603.
31. Cespón J, Miniussi C, Pellicciari MC. Interventional programmes to improve cognition during healthy and pathological ageing: Cortical modulations and evidence for brain plasticity. *Ageing Res Rev*. 2018;43:81-98.
32. Chung SH, Kim JH, Yong SY, et al. Effect of Task-Specific Lower Extremity Training on Cognitive and Gait Function in Stroke Patients: A Prospective Randomized Controlled Trial. *Annals of Rehabilitation Medicine*. 2019;43(1):1-10.
33. Coleman ER, Moudgal R, Lang K, et al. Early Rehabilitation After Stroke: a Narrative Review. *Curr Atheroscler Rep*. 2017;19(12):59.
34. Constand MK, MacDermid JC, Dal Bello-Haas V, Law M. Scoping review of patient-centered care approaches in healthcare. *BMC Health Serv Res*. 2014;14:271.
35. Czap AL, Singh N, Bowry R, Jagolino-Cole A, Parker SA, Phan K, Wang M, Sheth SA, Rajan SS, Yamal JM, Grotta JC. Mobile Stroke Unit Computed Tomography Angiography Substantially Shortens Door-to-Puncture Time. *Stroke*. 2020;51(5):1613-1615.

36. Elgh E, Hu X. Dynamic Trajectory of Long-Term Cognitive Improvement Up to 10 Years in Young Community-Dwelling Stroke Survivors: A Cohort Study. *Frontiers in Neurology*. 2019;10:97.
37. Faria, A.L. A. Andrade, L. Soares, S.B. I Badia Benefits of virtual reality based cognitive rehabilitation through simulated activities of daily living: a randomized controlled trial with stroke patients. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*. 2016;13(1):96.
38. Feigin VL, Norrving B, Mensah GA. Global Burden of Stroke. *Circulation Research*. 2017;120(3):439-48.
39. Fishbein P, Hutzler A Y, Ratmansky M, Treger I, Dunsky A. Preliminary Study of Dual-Task Training Using Virtual Reality: Influence on Walking and Balance in Chronic Poststroke Survivors. *Journal of Stroke & Cerebrovascular Diseases*. 2019;28(11):104343.
40. Fotakopoulos G, Kotlia P. The Value of Exercise Rehabilitation Program Accompanied by Experiential Music for Recovery of Cognitive and Motor Skills in Stroke Patients. *Journal of Stroke & Cerebrovascular Diseases*. 2018;27(11):2932-9.
41. Gemmell E, Tam E, Allan L, et al. Neuron volumes in hippocampal subfields in delayed poststroke and aging-related dementias. *Journal of Neuropathology and Experimental Neurology*. 2014;73:305-11.
42. Gerschenfeld G, Muresan I, Blanc R, et al. Two Paradigms for Endovascular Thrombectomy After Intra-venous Thrombolysis for Acute Ischemic Stroke. *JAMA Neurol*. 2017; 74(5): 549–556.
43. Holodinsky JK, Williamson TS, Demchuk AM, et al. Modeling Stroke Patient Transport for All Patients with Suspected Large-Vessel Occlusion. *JAMA Neurol*. 2018;75(12):1477–1486.
44. Hung JW, Chou CX, Chang HF, et al. Cognitive effects of weight-shifting controlled exergames in patients with chronic stroke: a pilot randomized

comparison trial. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2017;53(5):694-702.

45. Iruthayarajah J, McIntyre A, Cotoi A, et al. The use of virtual reality for balance among individuals with chronic stroke: a systematic review and meta-analysis. *Topics in Stroke Rehabilitation*. 2017;24(1):68-79.

46. Jirayucharoensak S, Israsena P, Pan-Ngum S, et al. A game-based neurofeedback training system to enhance cognitive performance in healthy elderly subjects and in patients with amnesic mild cognitive impairment. *Clinical Interventions in Aging*. 2019;19(4):347-60.

47. Kent DM, Ruthazer R, Weimar C, Mas JL, Serena J, Homma S, Di Angelantonio E, Di Tullio MR, Lutz JS, Elkind MS, et al. An index to identify stroke-related vs incidental patent foramen ovale in cryptogenic stroke. *Neurology*. 2013;81:619-625.

48. Kepplinger J, Barlinn K, Deckert S, Scheibe M, Bodechtel U, Schmitt J. Safety and efficacy of thrombolysis in telestroke: A systematic review and meta-analysis. *Neurology*. 2016;87(13):1344–51.

49. Kim GY, Han MR, Lee HG. Effect of Dual-task Rehabilitative Training on Cognitive and Motor Function of Stroke Patients. *Society of Physical Therapy Science*. 2014;26(1):1-6.

50. Kumar SS, Archana R, Mukkadan JK. Effect of vestibular stimulation on spatial and verbal memory in college students. *The National Medical Journal of India*. 2017;30(6):337-9.

51. Linder SM, Rosenfeldt AB, Davidson S, et al. Forced, Not Voluntary, Aerobic Exercise Enhances Motor Recovery in Persons With Chronic Stroke. *Neurorehabilitation and Neural Repair*. 2019;33(8):681-90.

52. Liu YC, Yang YR, Tsai YA, Wang RY. Cognitive and motor dual task gait training improve dual task gait performance after stroke – A randomized controlled pilot trial. *Scientific Reports*. 2017;7(1):4070.

53. Lupo A, Cinnera AM, Pucello A, et al. Effects on balance skills and patient compliance of biofeedback training with inertial measurement units and exergaming in subacute stroke: a pilot randomized controlled trial. *Functional Neurology*. 2018;33(3):131-136.
54. Maass A, Düzel S, Brigadski T, et al. Relationships of peripheral IGF-1, VEGF and BDNF levels to exercise-related changes in memory, hippocampal perfusion and volumes in older adults. *NeuroImage*. 2016;131:142-54.
55. Maciaszek J. Effects of Posturographic Platform Biofeedback Training on the Static and Dynamic Balance of Older Stroke Patients. *Journal of Stroke & Cerebrovascular Diseases*. 2018;27(7):1969-74.
56. Mahoney FI, Barthel D. Functional evaluation: The Barthel Index. *Maryland State Medical Journal*. 1965;14:56-61.
57. Misra UK, Kalita J, Maurya PK. Stroke in tuberculous meningitis. *J Neurol Sci*. 2011;303:22–30.
58. Omiyale O, Crowell CR, Madhavan S. Effect of Wii-based balance training on corticomotor excitability post stroke. *Journal of Motor Behavior*. 2015;47(3):190-200.
59. Park MO, Lee SH. Effect of a dual-task program with different cognitive tasks applied to stroke patients: A pilot randomized controlled trial. *NeuroRehabilitation*. 2019;44(2):239-49.
60. Park MO, Lee SH. Effects of cognitive-motor dual-task training combined with auditory motor synchronization training on cognitive functioning in individuals with chronic stroke: A pilot randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(22):109-10.
61. Pedragosa A, Alvarez-Sabin J, Molina CA, Sanclemente C, Martín MC, Alonso F, et al. Impact of a tele-medicine system on acute stroke care in a community hospital. *J Telemed Telecare*. 2009;15(5):260–3.