

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
УКРАЇНИ

КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра
за спеціальністю 227 – Фізична терапія, ерготерапія
освітньою програмою: «Фізична терапія»

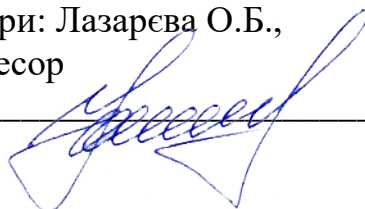
на тему: **«ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ ІЗ ХВОРОБОЮ ПАРКІНСОНА»**

Здобувач вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Гайдай Вікторія Олегівна

Науковий керівник: Бісмак О.В.,
д. фіз. вих., професор

Рецензент: Василенко М.М.,
д. пед. н., професор кафедри
здоров'я, фітнесу та рекреації

Рекомендовано до захисту на засіданні
кафедри (протокол № 12 від 19.04.2023р.)
Завідувач кафедри: Лазарева О.Б.,
д.фіз.вих., професор



ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАХОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ХВОРОБІ ПАРКІНСОНА	6
1.1. Хвороба Паркінсона: загальна характеристика захворювання	6
1.2. Мультидисциплінарна реабілітація осіб із хворобою Паркінсона	14
1.3. Аналіз сучасних рекомендацій із застосування заходів фізичної терапії при хворобі Паркінсона	20
Висновки до розділу 1 1	27
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	28
2.1. Методи дослідження	28
2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури	28
2.1.2. Методи дослідження структури та функції за МКФ	29
2.1.3. Методи оцінки активності та участі за МКФ	40
2.1.4. Методи математичної статистики	43
2.2. Організація дослідження	43
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	46
3.1. Алгоритм застосування заходів фізичної терапії в осіб із хворобою Паркінсона	46
3.2. Ефективність розробленого алгоритму	61
3.2.1. Оцінка порушень структури та функції за МКФ	61
3.2.2. Оцінка обмежень активності та участі за МКФ	66
3.3. Обговорення результатів дослідження	67
ВИСНОВКИ	70
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	72

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

МКФ – Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я

НС – нервова система

ФТ – фізична терапія

ЦНС – центральна нервова система

ХП – хвороба Паркінсона

ЧСС – частота серцевих скорочень

ВСТУП

Актуальність теми. Хвороба Паркінсона (ХП) є одним з найпоширеніших нейродегенеративних захворювань, прогресування якого призводить до зниження повсякденної активності та якості життя. Останні десятиліття 20-го та початок 21 століття стали революційними для розуміння основних патогенетичних механізмів розвитку хвороби Паркінсона та появи ефективних методів лікування. [1-4] Але, далеко не всі клінічні прояви захворювання успішно піддаються медикаментозній корекції, що стало підставою для подальшого вивчення та активного застосування реабілітаційних заходів при ХП. [59]

Основною метою реабілітації при ХП є підтримання функціональної незалежності та якості життя з моменту постановки діагнозу та протягом всього захворювання. За останні десятиліття кількість публікацій із реабілітації при ХП збільшилася втричі, що говорить про актуальність проблеми. [21]

Сучасне медикаментозне лікування є лише частково ефективним для контролю симптомів і проявів хвороби Паркінсона. Ліки в основному дозволяють коригувати порушення, що пов'язані з дофамінергічними ураженнями, і тому не є ефективними для ушкоджень, які асоційовані з недофамінергічними ураженнями при ХП, наприклад, порушеннями рівноваги або деменції. Більше того, на пізніх стадіях захворювання, ліки стають менш ефективними або викликають ускладнення, такі як інвалідизуючі дискінезії, що обмежує подальше збільшення їхньої дози. Отже, навіть ті пацієнти з хворобою Паркінсона, які отримують оптимальну медичну допомогу, стикаються зі значними і різноманітними проблемами в повсякденній діяльності. [1]

У великій кількості досліджень було показано позитивний вплив заходів фізичної терапії на функцію руху та якість життя осіб із ХП, проте застосування фізичної терапії згідно з принципами МКФ майже не досліджено.

Об'єкт дослідження - процес фізичної терапії хворих із ХП.

Предмет дослідження - структура і зміст алгоритму застосування заходів фізичної терапії хворих із ХП.

Мета дослідження – розробити алгоритми застосування заходів фізичної терапії хворих із хворобою Паркінсона.

Завдання дослідження:

1. За даними літератури дослідити особливості етіопатогенезу та клінічних проявів хвороби Паркінсона.

2. За даними аналізу наукової літератури ознайомитись із сучасними положеннями щодо застосування заходів фізичної терапії при хворобі Паркінсона.

3. Розробити алгоритм застосування заходів фізичної терапії для хворих на хворобу Паркінсона на основі МКФ.

4. Оцінити ефективність розробленого алгоритму.

Теоретична значимість: обґрунтовано і розроблено алгоритм заходів ФТ в осіб з хворобою Паркінсона з урахуванням принципів практики, заснованої на доказах та принципів МКФ.

Практична значимість результатів дослідження полягає у розробці заходів ФТ в осіб з хворобою Паркінсона засобами з урахуванням сучасних міжнародних рекомендацій, що сприяє покращенню якості життя пацієнтів та членів їх родини.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАХОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ХВОРОБІ ПАРКІНСОНА

1.1. Хвороба Паркінсона: загальна характеристика захворювання

Визначення. Хвороба Паркінсона (ХП) - мультисистемне нейродегенеративне захворювання, при якому розвиваються моторні та немоторні порушення, що призводять до соціальної, побутової та професійної дезадаптації, зниження повсякденної активності та якості життя.

Особливості кодування захворювання за Міжнародною статистичною класифікацією хвороб та проблем, пов'язаних зі здоров'ям. Кодування здійснюється за класом VI «Хвороби нервової системи» (G):

- G 20 Хвороба Паркінсона
- G 21.1 Інші форми вторинного паркінсонізму, спричиненого лікарськими засобами
- G 21.2 Вторинний паркінсонізм, викликаний іншими зовнішніми факторами
- G 21.4 Судинний паркінсонізм
- G 23.1 Прогресуючий над'ядерна офтальмоплегія (Стіла - Річардсона - Ольшевського)
- G 23.2 Множинна системна атрофія

Етіологія та патогенез хвороби Паркінсона.

Еволюція поглядів про причини ХП відображала рівень розвитку неврології та медико-біологічних наук загалом та пройшла складний шлях від уявлень про винятково екзогенну природу хвороби до визнання (і часом абсолютизації) ролі генетичних факторів у її етіології.

Сьогодні твердо встановлено значимість як екзогенних, і ендогенних механізмів у розвитку ХП, причому у різних вікових групах співвідношення цих чинників є різним [1]. Відповідно до сучасних уявлень, близько 5 – 7% випадків ХП представлені спадковими (моногенними) формами, тоді як більшість випадків є спорадичними та мають мультифакторіальну природу.

В основі спорадичних випадків ХП може лежати взаємодія генетичних факторів та екзогенних впливів, які у сукупності визначають характер процесів клітинної детоксикації та репарації, кругообігу ксенобіотиків, енергетичного та нейротрансмітерного метаболізму у конкретного індивідууму. [2]

Патоморфологічно при хворобі Паркінсона є характерним зниження чисельності дофамінергічних нейронів у компактній частині чорної субстанції, що призводить до зменшення вмісту дофаміну в смугастому тілі, що, у свою чергу, викликає дисфункцію нейронів інших базальних гангліїв, насамперед розгальмовування та надмірну активність нейронів внутрішньої кулі частини чорної субстанції. Це призводить до гальмування таламокортикальних нейронів та дефіциту активації нейронів додаткової моторної кори, з яким пов'язують розвиток основних проявів ХП. [1]

Клініко-патоморфологічні порівняння показують, що перші симптоми хвороби виникають, коли чисельність нейронів компактної частини чорної субстанції знижується більш ніж на 50%, а вміст дофаміну у стріатумі знижується більш ніж на 80%. [4]

Крім дофамінергічних нейронів чорної субстанції при ХП дегенерації піддаються й інші групи нейронів, у тому числі нейрони дорсального ядра блукаючого нерва, нейрони нюхової цибулини, норадренергічні нейрони блакитної плями, серотонінергічні нейрони ядер шва, холінергічні нейрони, вегетативні сплетення. В силу цього, крім дефіциту дофаміну, виникає дисфункція серотонінергічних, норадренергічних та холінергічних систем. З ураженням екстранігральних структур пов'язані такі прояви хвороби, як

аносмія, вегетативна недостатність, депресія, деменція. [1] Таким чином, ХП з певної точки зору можна розглядати як мультисистемну дегенерацію.

Епідеміологія хвороби Паркінсона. Відповідно до популяційних досліджень поширеність ХП становить від 120 до 180 на 100000 населення, захворюваність - від 12 до 20 на 100000 населення. [12] До 50 років ХП зустрічається рідко, але з віком показники поширеності та захворюваності неухильно зростають, причому в осіб старше 70 років захворюваність досягає 55 на 100000 на рік [13, 14], а в осіб старше 85 років – 220 - 304 на 10000. [15, 16]

Поширеність ХП серед осіб старше 65 років досягає 1 – 2%. [17, 18]

ХП дещо частіше зустрічається у чоловіків. Співвідношення захворюваності у чоловіків та жінок варіює від 1,1 до 1,8, становлячи в середньому 1,2 – 1,3. Після 70 років відмінності у захворюваності між чоловіками та жінками зростають. [23] У більшості епідеміологічних досліджень показана відносна стабільність захворюваності на ХП та тенденція до збільшення поширеності ХП, пов'язана зі «старінням» населення та поліпшенням виживання пацієнтів з ХП. Припускають, що у розвинених країнах зазначена тенденція може призвести до того, що чисельність пацієнтів із ХП збільшиться у найближчі десятиліття у 2 – 3 рази. [24]

Клінічна картина хвороби Паркінсона. У більшості пацієнтів захворювання проявляється у періоді від 50 до 70 років. Випадки дебюту захворювання до 40 років відносять до раннього початку, до 20 років – до ювенільних форм. Згідно з сучасними уявленнями, вважають, що для ХП характерний тривалий продромальний період. Під час цього періоду у пацієнта можуть з'являтися різні неспецифічні немоторні симптоми: аносмія, запори, депресія, розлад поведінки у фазі сну із швидкими рухами очей, хронічна втома, синдром неспокійних ніг.

Перші ознаки ХП можна виявити за 5 - 10 років до встановлення діагнозу за допомогою сучасних методів функціональної нейровізуалізації. Ядро

клінічної картини захворювання становить тріада симптомів – гіпокінезія, тремор, м'язова ригідність. Захворювання може розпочатися з одного з цих симптомів з наступним приєднанням інших. Моторні симптоми розвиваються спочатку на одному боці тулуба, а потім на протилежному боці.

Стадія геміпаркінсонізму є характерною особливістю ХП, на відміну від судинного паркінсонізму і варіантів атипового паркінсонізму. Четверта найважливіша ознака захворювання - постуральна нестійкість - зазвичай приєднується більш пізній стадії. [32]

Гіпокінезія проявляється уповільненістю рухів (брадикінезія), утрудненням початку руху, швидким зниженням амплітуди та швидкості при повторюваних рухах.

Проявами гіпокінезії є: порушення дрібної моторики (утруднення при письмі, чищенні зубів, застібанні гудзиків, мікрографія), рідкісне моргання, гіпомімія, накопичення слини в порожнині рота та слинотеча (через порушення ковтання), зміни мови (уповільнення, гіпофонія) невиразність).

Для виявлення гіпокінезії використовують тести зі швидкими рухами, що повторюються (стискання і розтискання кисті, постукування великого і вказівного пальця з максимальною амплітудою і швидкістю, пронація-супінація кисті, постукування п'ятою по підлозі). При виконанні тестів звертають увагу на зниження швидкості, амплітуди (декремент) повторних рухів, тремор. Для ХП характерний ротаторний тремор кисті на кшталт «скочування кульок» чи «рахунку монет» із частотою 4 - 6 Гц, що проявляється у стані спокою. Тремор у кінцівках зменшується при активних рухах, але посилюється під час руху іншими кінцівками. При генералізації процесу може приєднатися тремор голови, нижньої щелепи, губ, язика, голосових зв'язок.

При первинному розвитку тремор голови, голосу або тремор при письмі нехарактерний для ХП і більш характерний для есенціального або

дистонічного тремору. Тремор спокою може поєднуватися з постуральним тремором (тремор витягнутих рук).

Для ХП (на відміну від есенціального) характерний тремор, що відновлюється, тобто тремор з'являється не одразу, а через декілька секунд після витягування рук. Іntenційний тремор не характерний для ХП, однак при досягненні кінцевої мети може з'явитися невеликий тремор вертикальної спрямованості, що є проявом тремору постурального (термінальний).

Частина пацієнтів на початкових стадіях відзначає наявність «внутрішнього тремтіння» без видимих проявів тремору. М'язова ригідність представлена рівномірним підвищенням тонузу в згиначах і розгиначах кінцівок і наростає при повторних пасивних рухах (феномен «свинцевої трубки»). При накладенні тремору розвивається поштовхоподібна зміна тонузу на кшталт «зубчастого колеса». Ригідність переважає в дистальних відділах кінцівок (у променево-зап'ястковому, гомілковостопному суглобах) і посилюється при русі в контралатеральних кінцівках.

Ригідність часто проявляється скаргами на біль та скутість у плечовому суглобі, біль у спині, які можуть випереджати появу інших клінічних симптомів ХП.

На розгорнутих стадіях ХП приєднується ригідність аксіальних м'язів, у тому числі м'язів шиї, які можна виявити при пасивних рухах головою. Наростання ригідності в аксіальній групі м'язів призводить до формування «згорбленої пози».

Постуральні порушення складаються з порушення пози та постуральної нестійкості. Для зігнутої пози («пози прохача») характерний нахил голови і тулуба вперед, згинання в колінних суглобах, приведення рук і стегон. У найважчих випадках може розвиватися виражений нахил тулуба вперед – камптокормія. Може спостерігатися також і бічне відхилення осі тулуба

Синдром «Пізанської вежі», що супроводжується формуванням сколіозу та больовим синдромом. Наявність постуральної нестійкості перевіряється за

допомогою поштовхового тесту, коли фахівець стає позаду пацієнта і штовхає його, попередивши, за плечі (пацієнт стоїть, злегка розставивши ноги). У нормі відбувається рефлекторний рух із підняттям рук нагору, нахилом тулуба вперед і збереженням рівноваги. На початкових стадіях ХП можна спостерігати ретропульсію, коли пацієнт для утримання рівноваги робить кілька кроків поспіль. На пізніх стадіях пацієнт падає у напрямку поштовху.

Порушення ходьби. Першими проявами порушення ходьби при ХП є: зменшення довжини кроку (мікробазія), зниження швидкості ходьби за рахунок мікробазії, ослаблення співдружних рухів рук (ахейрокінез), утруднення ініціації ходьби, човгання. На розгорнутій стадії розвиваються мимовільні прискорення (пропульсії), хода дрібними кроками, феномен «застигання» (freezing) при ходьбі. Застигання найчастіше відбуваються при зміні програми дії - при повороті, подоланні перешкоди, необхідності пройти через вузький простір, рух по нерівній поверхні, при відволіканні уваги. До варіанту застигання відносять парадокс тупцювання на місці. [33]

Немоторні ознаки. Супроводжують усі стадії захворювання. Гіпосмія або аносмія зустрічається у 80% пацієнтів із ХП та часто передує розвитку моторних симптомів захворювання. Проте специфічність цього симптому невелика. На ранній стадії ХП пацієнти часто скаржаться на оніміння, поколювання. Порушення сну та неспання можуть бути представлені: інсомнією з порушеннями засипання або підтримання сну, з частими нічними та/або ранніми ранковими пробудженнями; гіперсомнією (збільшенням тривалості нічного сну або денною сонливістю); парасомнією (розлад поведінки у фазі сну зі швидкими рухами очей, нічні кошмари). Найбільш специфічним є розлад поведінки у фазу сну зі швидкими рухами очей. Для цієї стадії сну характерний розвиток фізіологічної атонії. Замість цього у хворих з ХП відзначаються повторні вокалізації, рухова активність (розмахування руками, згинання/розгинання ніг, жестикуляції, більш складні рухи), що відображають вміст сновидінь, найчастіше всього жахливого характеру.

Частота цього синдрому у пацієнтів із ХП за даними низки досліджень сягає 60%. Крім того, цей розлад розглядають як один з ранніх і специфічних маркерів нейродегенеративного процесу. [34]

Вегетативна дисфункція визначається у 70 – 100% пацієнтів із ХП. Порушення торкаються серцево-судинної, дихальної, шлунково-кишкової, сечостатевої сфери. На розгорнутих стадіях захворювання вегетативні порушення значно знижують якість життя пацієнтів і можуть викликати серйозні ускладнення, що загрожують життю, - пневмонію, кишкову непрохідність, затримку сечовипускання.

Психічні розлади. ХП супроводжується цілим спектром психічних порушень, які включають когнітивні, афективні, психотичні, особистісні та поведінкові розлади. Депресія при ХП зустрічається у 40 - 50% пацієнтів, її поширеність утримі перевищує частоту депресії у відповідній віковій популяції. [35]

При ХП переважає депресія легкого та помірного ступеня виразності. Симптоми депресії можуть розвиватися за кілька років до початку захворювання, але найчастіше виникають на початку захворювання та/або в період наростання рухових розладів, при появі флуктуацій та дискінезій. Можливе наростання порушень депресивного спектру на тлі ослаблення дії разової дози препаратів – у період «вимкнення». Провідними симптомами депресії при ХП є зниження настрою (сум, туга) та порушення можливості отримувати задоволення (ангедонія). На відміну від депресії іншої етіології, при ХП рідше спостерігаються почуття провини, знижена самооцінка та суїцидальні дії. [36]

Когнітивні порушення (КП) різного ступеня вираженості виявляються не менше ніж у 95% пацієнтів з ХП. У міру прогресування захворювання КП мають тенденцію до наростання і у 80% пацієнтів на пізній стадії досягають ступеня деменції. [37] Швидкість наростання когнітивних порушень особливо висока в осіб старше 70 років. У пацієнтів молодшого віку, і навіть осіб із

раннім початком захворювання, деменція розвивається рідше. [38] На ранній стадії захворювання когнітивні порушення представлені переважно нейродинамічними розладами у вигляді брадифренії (уповільненням психічних процесів, своєрідним аналогом гіпокінезії), зниження уваги та швидкості реакцій. Характерні розлади регуляторного типу - складності узагальнення, порівняння, розв'язання логічних схем, вироблення алгоритму процесів. Порушення пам'яті носять негрубий характері і зумовлені порушенням запам'ятовування нового матеріалу, при збереженні довгострокової пам'яті. Пізніше можуть приєднатися зорово-просторові порушення, що проявляється помилками при копіюванні малюнків, труднощами орієнтування.

У пацієнтів з деменцією нерідко виникають психотичні епізоди у вигляді зорових або, набагато рідше, слухових галюцинацій, маячних розладів. На початкових етапах зустрічаються ілюзії (обмани сприйняття, коли, наприклад, тінь від торшера сприймається як людина або тварина, що сидить, при поліпшенні освітленості або одяганні окулярів ілюзія пропадає) і «малі» (екстракампільні) галюцинації (відчуття, що хтось стоїть поруч або проходить повз). Потім розвиваються справжні галюцинації як реалістичних образів людей, тварин, комах, предметів. Як правило, галюцинації не носять жахливого характеру і до них тривалий час зберігається часткова критика. Нерідко галюцинації виникають у вечірній чи нічний час, при пробудженні. Своєрідним попередником зорових галюцинацій є яскраві барвисті сновидіння. Згодом галюцинації набувають постійного характеру, до них приєднуються маячні розлади.

Спровокувати розвиток психотичного стану можуть протипаркінсонічні препарати, особливо холінолітики, а також нарощування доз будь-яких протипаркінсонічних препаратів, їх комбінації. Тому у пацієнтів з деменцією на тлі ХП бажано використовувати монотерапію препаратів леводопи та його похідних.

Погіршення психічного статусу може спостерігатися на тлі соматичного захворювання – пневмонії, що приєдналася, урогенітальної інфекції, шлунково-кишкових розладів, зневоднення, вірусної інфекції. Ризик розвитку психотичних порушень вищий у пацієнтів із супутньою цереброваскулярною патологією.

Поведінкові розлади (імпульсивно-компульсивні розлади) включають:

- синдром дофамінової дисрегуляції (розвиток психологічної пристрасті до дофамінергічних препаратів, що призводить до їх неконтрольованого прийому);

- порушення імпульсного контролю (пристрасть до азартних ігор (гемблінг), здійснення покупок (патологічний шопінг), гіперсексуальність, порушення харчової поведінки (гіперфагія), агресивна поведінка, kleptomaniya, імпульсне куріння);

- пандинг (форма стереотипної поведінки, що виявляється безглуздими діями, що повторюються протягом тривалого часу, наприклад, сортуванням, перекладанням предметів).

У лікуванні ХП виділяють основні напрями: 1) нейропротекторна терапія, метою якої є уповільнити/зупинити процес нейродегенерації; 2) симптоматична терапія, що дозволяє зменшити основні симптоми захворювання за рахунок корекції нейромедіаторного дисбалансу, що виникає в мозку; 3) хірургічне лікування; 4) реабілітація.

1.2. Мультидисциплінарна реабілітація осіб із хворобою Паркінсона

З початку XXI століття розвивається мультидисциплінарний підхід у лікуванні хвороби Паркінсона, який передбачає залучення фахівців з різних областей медичної та соціальної сфери.

В Кохранівському огляді за 1997-2002 рр. був наведений підсумок ефективності медикаментозного та немедикаментозного впливу на хворобу

Паркінсона. Одним із розглянутих питань було – чи існують немедикаментозні терапевтичні методи, здатні покращити моторні функції при хворобі Паркінсона. Виводи огляду були наступні:

Немає доказів нейропротективного ефекту будь-яких методів лікування.

Фізична терапія позитивно впливає на рухові порушення

Логопедична терапія може бути корисною для підвищення гучності речі.

Не доведена ефективність мануальної терапії для поліпшення моторних симптомів, не дивлячись на обмежену кількість досліджень у цій області. Необхідні подальші дослідження з використанням точних наукових методів для визначення ефективності альтернативних методів терапії.

В огляді розглянуто фізіотерапевтичне втручання, що включає комплексну реабілітацію, яка складалася із стандартної фізичної терапії та компонентів ерготерапії, ритмічні вправи із зоровим, слуховим та тактильним зворотним зв'язком, вправи на біговій доріжці з підтримкою ваги тіла, тренування рівноваги та високоінтенсивні заняття на спортивних тренажерах, терапію мови та мовлення.

Результатом усіх досліджень, приведених в огляді, було поліпшення функціональних показників і зменшення епізодів падінь при проведенні постурального тестування. Тем не менше, після закінчення реабілітації поліпшення зберігалось нетривалий час.

У зв'язку з вище вказаним, враховуючи неуклонне прогресування ХП, в клінічній практиці стає необхідним застосування комплексного міждисциплінарного підходу при лікуванні хворих на ХП, які відчують когнітивні, моторні, соціальні та емоційні проблеми. Тому мультидисциплінарний підхід включає сумісну роботу ряду спеціалістів, у тому числі фізичних терапевтів, логопедів ерготерапевтів, психологів, дієтологів, соціальних працівників, сексологів та ін. [11]

Реабілітація при ХП повинна мати мультидисциплінарний характер. В оцінці порушених функцій беруть участь фізичні терапевти, логопеди, клінічні

психологи, ерготерапевти, психотерапевти та інші фахівці за наявності супутніх захворювань. Координатором лікування повинен бути невролог (фахівець Центру екстрапірамідних захворювань) за участю родичів та/або доглядачів у пацієнтів з ХП.

На відміну від окремих реабілітаційних методик комплексні реабілітаційні програми мають перевагу [26,27] у вигляді довгострокового ефекту після закінчення реабілітації, що значно підвищує якість життя хворих на ХП. Ведення мультидисциплінарної командою хворих на ХП є складним, але зрештою дозволить зменшити розвиток ускладнень захворювання і тим самим збільшити тривалість життя хворих. [28]

Таким чином, мультидисциплінарна реабілітація, яка передбачає залучення фахівців з різних клінічних дисциплін, дозволяє збільшити ефективність стандартної медикаментозної терапії та зберегти або підвищити якість життя хворих на ХП.

За відсутності протипоказань та наявності показань мультидисциплінарна бригада розробляє план індивідуальної реабілітації. У розробці плану реабілітації має брати участь лікар невролог (фахівець Центру екстрапірамідних захворювань). За наявності супутніх захворювань потрібні консультації інших фахівців. Реабілітація показана за наявності:

- обмеження у повсякденній активності та порушенні рухових функцій, особливо щодо трансферу, постуральної стійкості, м'язової сили, обсягу рухів та ходьби, пози;
- зниження фізичного навантаження;
- підвищеного ризику та страху падінь;
- високого ризику розвитку пролежнів;
- появи обмеження руху в області шиї та плечових суглобів.

Відносні протипоказання до реабілітації пацієнтів із хворобою Паркінсона:

- наявність психічних порушень, такі як психотичні та виражені когнітивні (наприклад, деменція та виражені галюцинації) є відносним протипоказанням для реабілітації.

- наявність застигань є відносним протипоказанням для гідротерапії. Гідротерапія може застосовуватися у пацієнтів із застиганнями лише під контролем.

- наявність патологічної втоми може суттєво впливати на реабілітацію. При цьому можна, наприклад, розподіляти заняття протягом дня.

Основними довгостроковими завданнями реабілітації у пацієнтів із хворобою Паркінсона є:

1. забезпечення безпеки та незалежності пацієнта у повсякденному житті з акцентом на трансфер, постуральну стійкість, м'язову силу, обсяг рухів та ходьбу;

2. збереження чи поліпшення рухової активності;

3. збереження та збільшення витривалості;

4. профілактика падінь;

5. профілактика пролежнів;

6. поліпшення когнітивних розладів

7. поліпшення емоційних розладів

8. розуміння обмеження у повсякденному житті у зв'язку з порушеними руховими функціями.

Частота та тривалість реабілітації. Тривалість реабілітації при ХП умовна, вона має бути безперервною. Однак ми можемо говорити про тривалість курсу реабілітації для вирішення певних (короткострокових) завдань для кожного окремого пацієнта під наглядом реабілітологів. Має значення досягнення поставлених короткострокових завдань або наявність будь-яких змін на фоні реабілітації (покращення, підтримка або запобігання погіршенню).

Тривалість та частота курсу реабілітації сильно залежить від тяжкості захворювання, наявності обмежень при супутніх захворюваннях, потреб та потенціалу пацієнта. Для підвищення рухової активності рекомендований період реабілітації щонайменше протягом чотирьох тижнів. Ефективність реабілітації повинна оцінюватися кожні чотири тижні та за необхідності регулюватися протягом усієї програми лікування. Після навчання реабілітаційним методикам пацієнти повинні виконувати рекомендовану програму індивідуальної реабілітації самостійно у домашніх умовах під динамічним наглядом невролога (фахівця Центру екстрапірамідних захворювань) та реабілітологів.

Пацієнти з ХП стикаються з великою різноманітністю порушень, насамперед первинно або вторинно пов'язаних із захворюванням, або пов'язаних з побічними діями протипаркінсонічної терапії. Ці порушення функцій, а також активність та участь, та фактори середовища, що беруть участь у забезпеченні функціонування відображаються у Міжнародній класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ). [50]

МКФ у реабілітації пацієнтів з ХП необхідна для встановлення реабілітаційного діагнозу, визначення плану заходів з оцінкою ефективності.

Список доменів МКФ, для оцінки основних рухових та нерухових функцій, активності та участь може бути використаний для огляду та опису пацієнта з ХП.

Метою діагностичного етапу є оцінка наявності та виразності рухових та немоторних порушень при хворобі Паркінсона, супутніх захворювань та визначити якою мірою реабілітація може вплинути на ці порушення.

Координатором всього реабілітаційного процесу від діагностики до складання індивідуального плану реабілітації пацієнтам із хворобою Паркінсона та іншими мультисистемними нейродегенеративними захворюваннями повинен бути лікар ФРМ (спеціаліст Центру

екстрапірамідних захворювань, який пройшов тематичне навчання з екстрапірамідних розладів).

Для складання плану індивідуальної реабілітації необхідний аналіз історії хвороби та супутніх захворювань, оцінка результатів обстеження

Оцінку тяжкості рухових та нерухових порушень при ХП здійснюють за допомогою рекомендованих шкал та опитувальників.

Крім того, деякі з них можуть застосовуватись для оцінки ефективності реабілітації. Оцінку проводить як сам пацієнт, так і лікар ФРМ. Використання рухових шкал дозволяє виявити функціональні та рухові порушення, зробити їх об'єктивними. До них належать такі тести, як шкала падінь, тест на ретропульсію для оцінки постуральної стійкості, опитувальник по застигання при ходьбі, опитувальник на фізичну активність, тест «ходьба на 10 метрів» у пацієнтів без застигання, шкала повсякденної активності, тест на оцінку швидкості підйому та ходьби та інші.

За наявності моторних флуктуацій слід запропонувати для реєстрації рухової активності у повсякденному житті щоденник, який відображатиме періоди «вмикання» та «вимкнення».

Шкали дозволяють правильно визначитися із постановкою завдань для реабілітації. За результатами огляду з оцінкою формулюються короткострокові та довгострокові завдання. Шкали дозволяють спілкуватися із фахівцями з інших медичних закладів на одному уніфікованому рівні. Проведення оцінки за допомогою шкал на початку і в процесі лікування дозволяє визначити, чи досягнуті поставлені завдання. Результати огляду повинні бути внесені до уніфікованої форми медичної картки.

Умовно реабілітаційні методи при ХП можна поділити на: 1) комплекс різних методик для відновлення та підтримки різних рухових функцій (рухова реабілітація); 2) технології з БОС та віртуальною реальністю; 3) когнітивний тренінг для покращення когнітивних функцій; 4) соціальну підтримку та

психотерапію; 5) ерготерапію для підтримки та відновлення повсякденних навичок; 6) логопедичну корекцію. [52-54]

Кількість досліджень ефективності різних методів реабілітації при ХП зростає з кожним роком. Важливо мати на увазі, що відсутність доказової бази конкретного методу може бути пов'язана з відсутністю результатів і не завжди позбавлена переваги в порівнянні з іншими методами

Таким чином, мультидисциплінарна реабілітація, яка передбачає залучення спеціалістів за різних клінічних дисциплін, дозволяє збільшити ефективність стандартної медикаментозної терапії та зберегти або підвищити якість життя хворих на ХП.

Слід зазначити, що рухова реабілітація при ХП так само важлива, як медикаментозна протипаркіпсopічна терапія. Особливу увагу необхідно приділяти комплексному реабілітаційному підходу, оскільки він є всесторонньою моделлю немедикаментозного лікування ХП, позитивно впливає на якість життя та поведінку.

1.3. Аналіз сучасних рекомендацій із застосування заходів фізичної терапії при хворобі Паркінсона

У всіх дослідженнях, що застосовують рухову реабілітацію при ХП, були рекомендовані різні методи, які можна поділити на дві основні групи.

1) Терапевтичні вправи (фізична терапія), що впливають різні системи організму та на окремі м'язові групи та що відновлюють м'язову силу, гнучкість, швидкість рухів, координацію та рівновагу, швидкість ходьби, здатність до ініціації рухів, зменшуючи пізні порушення.

2) Застосування методів ерготерапії для покращення самообслуговування, трансферу (у ліжку, вертикалізації, пересадженні).

При розробці програми фізичної терапії (ФТ) для хворих на ХП слід враховувати складні інтегративні функції для оптимальної рухової активності. Рухові порушення у хворих на ХП можуть відбуватися через:

- 1) недостатню біомеханіку, зокрема зниження сили, діапазону рухів, порушення постави;
- 2) погану координацію рухів, у вигляді неадекватних патернів активації м'язів, зниження часу та оцінки у постуральній реакції (наприклад, запобігання постуральному коригуванню та/або постуральній реакції на подразник);
- 3) погану сенсорну орієнтацію у вигляді надмірної зорової залежності рівноваги та нездатності оцінювати відчуття швидких зорових змін або стану поверхні.

Крім того, на зниження рухової активності впливають когнітивні функції, фактори навколишнього оточення (зміна поверхні, якою ходить хворий, перебування в громадських місцях тощо), наявність супутніх захворювань. Дефіцит у біомеханіці вимагає застосування дуже різних вправ порівняно з дефіцитом координації рухів. Крім того, порушення сенсорної організації та проблеми в сенсорних навантаженнях (умови освітлення або зміни поверхні) потребують певних вправ. Нарешті, функціональна рухова активність вимагає постійної оцінки зовнішніх сигналів та навколишніх умов та когнітивний резерв для підтримки уваги та здатності справлятися з декількома завданнями одночасно [27].

Враховуючи багатофакторну природу порушень рівноваги та ходьби при ХП, дослідники вивчали різні фізичні вправи, такі як тай-чі [17,19], танці [15,16] та тренування спритності, вправи з обтяженням [9], аеробні вправи та їхній вплив на численні аспекти рухових розладів. У багатьох дослідженнях автори застосовували поєднання різних методик у вигляді різних видів фізичних вправ та тренінгу на тредмілі, данстерапії чи водних вправ. [21]

У низці проведених досліджень доведено позитивний ефект фізичних вправ на рухові порушення у хворих на ХП. [11,19,21]

Головними завданнями фізичних вправ при ХП є зменшення ригідності та скутості шляхом розслаблення та розтягування м'язів, збільшення гнучкості (об'єму рухів), покращення постави, м'язової сили, витривалості, навчання методики загальної м'язової релаксації, тренування постуральної стійкості. [29]

З цією метою використовуються наступні вправи: рухи з амплітудою, що збільшується, махові рухи, кидки м'яча рукою, удари по м'ячу ногою, навчання ходьбі по лінії, вузькій доріжці, з подоланням перешкод, навчання дозованому напруженню та розслабленню, використання під час занять ігрових та спортивних елементів - імітація ходьби на лижах, веслування, вправи з обтяженнями. [29]

Крім того, необхідно поєднувати фізичні вправи з пішохідними прогулянками. [20] Багато авторів рекомендують індивідуально підбирати комплекс фізичних вправ, виходячи з рухових порушень хворого. [17]

Однак позитивний результат, отриманий під час курсу реабілітації, з часом або значно знижується або повертається до початкового значення. [26] Тому автори у своїх дослідженнях для продовження позитивного ефекту від реабілітації рекомендували продовжувати вправи у домашніх умовах. [9] Програма підбиралася такою, щоб хворий міг самостійно виконувати вправи вдома або за допомогою члена сім'ї, друга чи доглядальниці.

При порівнянні ефективності двотижневої реабілітаційної програми фізичних вправ та вправ різної інтенсивності протягом 6 місяців у домашніх умовах, було продемонстровано значне покращення рівноваги та рухової активності. [25] У дослідженнях зазначалося, що ефективність результатів реабілітації значно знижувалася з часом, якщо хворі не продовжували фізичні вправи в домашніх умовах. [13]

Вправи, спрямовані на збільшення м'язової сили та гнучкості. Нещодавній огляд та проведене 2-річне рандомізоване контрольоване дослідження (РКД) [9] показали позитивні результати застосування силових навантажень у хворих на ХП на збільшення м'язової сили та витривалості, що призводить до збільшення повсякденної активності, зменшення пізніх порушень.

Силові вправи були схвалені та науково обґрунтовані під час проведення реабілітації при ХП. [26]

У своєму дослідженні King LA et al проводили заняття з вправами на гнучкість, яка у хворих на ХП погіршувалась у зв'язку з обмеженням рухливості (ригідність, брадикінезія, порушення координації, постуральна нестійкість, застигання при ходьбі). У дослідженні застосовувалися сенсорні методики під час ходьби (наприклад, зорові орієнтири чи зміни поверхні, якою ходить хворий, використання подвійних завдань під час ходьби) поруч із традиційними методиками (швидкість, інтенсивність). Результати дослідження показали, що тренування гнучкості дозволило покращити показники рівноваги та ходьби в порівнянні з тренуванням на біговій доріжці.

Вправи для рівноваги. Постуральна нестійкість - один із найчастіших симптомів на пізніх стадіях ХП. [1,2] Регуляція підтримки вертикальної пози здійснюється за рахунок підтримки тіла у вертикальній позі, за яку відповідає група функціональних утворень, що складається з моторної кори, мозочка, рухових центрів стовбура та спинного мозку. Група утворень регулює

- а) тонус антигравітаційних м'язів;
- б) динамічний і пізній контроль;
- в) довільний постуральний контроль.

Динамічний та пізній контроль - це автоматична зміна пози у відповідь на втрату рівноваги, що відбувається при поворотах, при зміщенні опори, при несподіваному зіткненні з перешкодою. При різкому русі центр маси тіла зміщується за межі площі опори, що призводить до загрози падіння тіла.

Реактивний постуральний контроль необхідний відновлення безпечного становища ЦМ, як і відбувається з допомогою зміни пози. [31-33]

При ХП механізми постуральної нестійкості одні автори пов'язують з порушенням програмування підготовчих настановних пізніх реакцій, інші - з наявністю ригідності та тимчасовою затримкою коригувальних рухів у гомілковостопному суглобі. Нарешті, існує думка що, мабуть, у тих випадках, коли мають місце порушення постуральної нестабільності, в патологічний процес залучаються недофамінергічні структури, відповідальні за постуральну стабільність. Ці дані знайшли підтвердження у дослідженні Карпової Є.А. [32]

Постуральна нестійкість при ХП збільшує ризик падінь як у положенні стоячи, так і при ходьбі, що сприяє зниженню якості життя та повсякденній активності. [19,27] У зв'язку з цим, поліпшення постурального контролю є одним із найважливіших завдань реабілітації хворих на ХП. [32, 33] Враховуючи, що вже на ранній стадії ХП порушується пізній контроль, тренінг рівноваги повинен починатися якомога раніше. [11]

Schenkman M та ін для зменшення виразності аксіальних рухових порушень застосовували вправи для збільшення обсягу рухів у тулубі з поступово наростаючою амплітудою з кожним заняттям. Після терапії рівновага достовірно покращилась.

В інших РКД було показано вплив комплексу вправ на рівновагу, як зменшення кількості падінь, поліпшення контролю над рівновагою, зменшення кількості застигань при ходьбі. [9] Автори дослідження Tomlinson S.L. et al припустили, що поєднання силових вправ та вправ на рівновагу було більш ефективним для зменшення постуральної нестійкості порівняно із застосуванням лише вправ для корекції рівноваги. [26]

Однак, через застосування різних вправ з корекції рівноваги, комбінації їх з іншими вправами, що відрізняються за тривалістю та інтенсивністю, важко сказати про перевагу одного із запропонованих методів над іншим. Крім того,

у дослідженнях використовувалися різні шкали для оцінки рівноваги, які можуть бути нечутливі до легких або помірних порушень рівноваги, наприклад, при поворотах або виконанні подвійних завдань.

Гімнастика Тай-чі, як відомо, покращує рівновагу у літньому віці, покращуючи підтримку контролю над своїм центром маси. [17] Тай-чи поєднує у собі повільні різноспрямовані рухи, складні послідовні дії, які потребують концентрації уваги. Гімнастика Тай-чі звернула на себе увагу як можлива реабілітаційна методика після кількох РКД, що дійшли висновку про позитивний вплив на постуральний контроль у хворих на ХП. У групах хворих на ХП, що застосовували вправи Тай-чі відзначалося зменшенню частоти падінь порівняно з контрольною групою [19] та з групою хворих, які застосовували вправи на розтяг та опір. [12]

Данстерапія. Певну увагу привертає застосування танців як реабілітації при ХП. Танцювальні рухи дозволяють поєднувати в собі сенсорні орієнтири, орієнтацію у просторі, рівновагу, силу, гнучкість та рухову активність. [12] У дослідженнях було виявлено клінічно достовірне покращення рівноваги, ходьби та витривалості при порівнянні танго, вальсу та фокстроту з традиційними фізичними вправами. [15]

У довгостроковому рандомізованому контрольованому дослідженні застосування танго призвело до достовірного клінічного зменшення вираженості рухових порушень (UPDRS), поліпшення рівноваги порівняно з контрольною групою. Крім того, при подальшому спостереженні у контрольній групі narosли порушення ходьби у вигляді застигань під час ходьби порівняно з танцювальною групою. [17]

«Форсовані» вправи. На основі результатів доклінічних досліджень на тваринах відомо, що «Forced Exercise» або «форсовані вправи» (примусові вправи в пасивному режимі) позитивно впливають на зниження тяжкості симптомів хвороби Паркінсона. У своєму дослідженні Ridgel A et al [24] вперше використали метод інтенсивної реабілітації за допомогою

застосування Forced Exercise у хворих на ХП. Результати показали, що виконання в пасивному режимі рівномірних, циклічних рухів у кінцівках зі швидкістю 70 - 90 об/хв, надає позитивний терапевтичний вплив на основні симптоми ХП, зокрема на ригідність (41%), тремор (38%) та гіпокінезію (28%). Проведені тести показали, що у досліджуваній групі зменшилася вираженість рухових порушень порівняно з ефективності протипаркінсонічних препаратів.

Вплив фізичних вправ на нерухомі симптоми. Застосування фізичних вправ може розірвати хибне коло наростання тяжкості як рухових, так і нерухомих симптомів ХП, ускладнення супутніх захворювань і як наслідок знерухомленості, яка може призвести до передчасної смертності. Згідно з Bergen, J. Toole T. фізичні вправи покращують регуляторні функції у людей похилого віку. [12] Вплив фізичних вправ на когнітивні порушення також підтверджено дослідження Tanaka, K. et al [25]. З іншого боку, відзначено позитивний вплив на сон. [16,23]

Відомо, що порушення автоматизованого регулювання ходьби вимагає значного напруження механізмів довільного контролю. Однак цей ресурс компенсації у хворих на ХП обмежений внаслідок лобно-підкіркової дисфункції, що бере участь у регуляції когнітивних функцій. Відповідно, будь-яке додаткове навантаження на когнітивну сферу під час ходьби (наприклад, рахунок або просто відволікання уваги на новий стимул) призводить до погіршення ходьби у хворих на ХП. [10] Ряд досліджень підтверджують, що виконання подвійних завдань при ходьбі призводить до скорочення кроку ходьби [10,11,15], швидкості ходьби та виникнення застигань. [11]

Крім того, фізичні вправи знижують симптоми депресії у літніх людей [49], і тим самим підвищують якість життя. Багато нерухливих симптомів, таких як депресія [13], біль у спині можна зменшити за допомогою застосування фізичних вправ, які слід рекомендувати на ранній стадії ХП. [26]

На розгорнутих стадіях ХП у хворих із застиганнями значно знижується якість життя, оскільки емоційний фактор, навколишнє оточення (при відвідуванні торгових центрів або галасливих вокзалів) провокують епізоди застигання. [14] При цьому посилюється негативна емоційна реакція, частота дихання, пізні порушення та зменшується глибина вдиху. [26] В даному випадку реабілітація ходьби може включати такі прийоми, як ходьба в натовпі, через дверний проріз, ходьба по різних поверхнях, повільна та швидка ходьба, ходьба з різною довжиною кроку.

Висновки до розділу 1

Було проведено огляд клінічних досліджень щодо застосування реабілітаційних заходів при ХП. Фізичні вправи на даний момент розглядаються в якості допоміжного методу до фармакологічного та хірургічного лікування ХП. Аналіз досліджень, проведених упродовж останніх 10 років показав, що різні реабілітаційні методики не можуть бути співставлені між собою і що відсутня доказова база в повному обсязі.

Першопочатково реабілітаційний підхід ґрунтувався переважно на емпіричному досвіді, але все більше даних свідчить про те, що нейропластичність представляє собою основний механізм, що лежить в основі ефектів реабілітації.

За наявними даними, необхідність застосування заходів фізичної терапії при ХП є очевидною, проте необхідне визначення інтенсивності, частоти, тривалості вправ з урахуванням хронічного прогресуючого перебігу ХП. Заходи фізичної терапії при ХП повинні мати під собою доказову базу і корелювати зі стадіями захворювання. Реабілітаційна програма для осіб із ХП повинна бути цілеспрямованою та адаптована до характеристик кожного окремого пацієнта, чого можна досягти впровадженням моделі МКФ у практику роботи реабілітаційних відділень.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

З метою вирішення поставлених у кваліфікаційній роботі завдань було використано наступні методи дослідження:

- Аналіз та узагальнення даних сучасних науково-методичних літературних джерел;
- Методи дослідження структури та функції за МКФ;
- Методи дослідження активності та участі за МКФ;
- Методи математичної статистики.

2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури

При написанні роботи проводили аналіз наукової та методичної літератури, на основі якого було написано 1 розділ та обґрунтовано алгоритм заходів фізичної терапії.

Пошук літературних джерел проводили в базах даних науково доказової інформації, таких як PEDro, Medline, Cochrane Collaboration. Підбирали джерела, в яких розкриті питання етіопатогенезу та клінічних проявів ХП, принципів та підходів до застосування заходи фізичної терапії при ХП, методів обстеження пацієнтів із ХП тощо.

У бібліографії до роботи представлено 85 джерел, з них 83 – англomовних.

2.1.2. Методи дослідження структури та функції за МКФ

Функціональний тест для людей похилого віку (The Senior Fitness Test/Fullerton Functional Test).

Функціональний тест для людей похилого віку був розроблений доктором Робертою Ріклі та доктором Джессі Джонсом у рамках програми оздоровлення LifeSpan в Університеті Фуллертона. Тому цей тест іноді називають функціональним тестом Фуллертона. Це проста, зручна у використанні батарея тестових завдань, які оцінюють функціональну здатність людей похилого віку. Тест описує прості та ефективні тести для вимірювання аеробної підготовленості, сили та гнучкості за допомогою мінімального та недорогого обладнання.

Індивідуальні тестові завдання включають такі звичайні дії, як вставання зі стільця, ходьба, підйом, нахил і розтягування. Тести були розроблені таким чином, щоб бути безпечними та нескладними для людей похилого віку, водночас відповідаючи науковим стандартам щодо надійності та валідності. Нижче наведений список тестів.

- Тест із вставанням зі стільця — перевірка сили нижньої частини тіла
- Тест на згинання руки в ліктьовому суглобі — перевірка сили верхньої частини тіла
- Тест із дотягуванням сидячи на стільці — тест на гнучкість нижньої частини тіла
- Тест із «почухуванням спини» — тест на гнучкість верхньої частини тіла
- 8 футовий тест «Встань та йди» тест на спритність.
- 2-хвилинний тест «Крокування на місці».

Тест із вставанням зі стільця. Тест із вставанням зі стільця схожий на тест на присідання для вимірювання сили ніг, під час якого учасники декілька

разів встають зі стільця протягом 30 секунд. Цей тест призначений для перевірки функціональної підготовленості людей похилого віку та оцінює силу та витривалість ніг.

Необхідне обладнання: стілець із прямою спинкою без підлокітників (висота сидіння 44 см), секундомір.

Слід пояснити випробуваному процедуру тестування. Провести скринінг ризиків для здоров'я та отримати інформовану згоду. Підготувати форми та записати основну інформацію, таку як вік, зріст, маса тіла, стать, умови тестування.

Процедура тестування: поставити стілець біля стіни або закріпити його іншим способом для безпеки. Пацієнт сидить посередині сидіння, ноги на ширині плечей стоять на підлозі. Руки потрібно схрестити в зап'ястях і тримати біля грудей. З положення сидячи пацієнт повністю встає, потім повністю опускається, і це повторюється протягом 30 секунд (рис. 2.1). Підрахувати загальну кількість повних вставань зі стільця (вгору та вниз дорівнює одному вставанню).

Підрахунок балів: це кількість виконаних повних вставань зі стільця за 30 секунд.

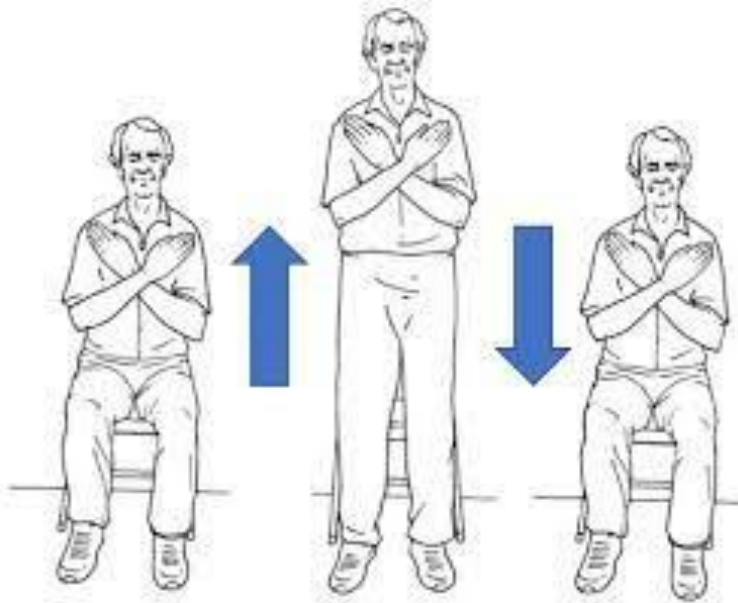


Рисунок 2.1 – Тест зі вставанням зі стільця

Тест на згинання рук (біцепс). Тест на згинання рук— це тест для оцінки сили верхньої частини тіла, який призначений для перевірки функціональної підготовленості людей похилого віку. Тест передбачає виконання якомога більшої кількості згинань рук за 30 секунд, сидячи на стільці.

Необхідне обладнання: вага гантелей 2,5 кг для жінок та 3,5 кг для чоловіків, крісло без підлокітників, секундомір.

Слід пояснити випробуваному процедуру тестування. Переконатися, що пацієнт добре розім'явся.

Процедура тестування. Мета цього тесту — зробити якомога більше згинань рук за 30 секунд. Цей тест проводиться на домінуючому боці (або більш сильному боці). Пацієнт сидить на стільці, тримаючи гантелю в руці, використовуючи верхній хват. Плече утримувати нерухомо. Згинати руку вгору на весь діапазон рухів, поступово повертаючи долоню вгору (згинання з супінацією). У міру того, як рука буде опущена на весь діапазон рухів, поступово повернутися у вихідне положення (рис.2.2). Рука повинна бути повністю зігнута, а потім повністю випрямлена в лікті. Повторити цю дію стільки разів, скільки можливо протягом 30 секунд.

Підрахунок балів: це загальна кількість контрольованих згинань рук, виконаних за 30 секунд.



Рисунок 2.2 – Тест із згинанням руки

Тест із дотягуванням сидячи на стільці. Тест із дотягуванням сидячи на стільці – це різновид традиційного тесту на гнучкість. Цей тест вимірює гнучкість нижньої частини тіла у людей похилого віку.

Необхідне обладнання: лінійка, стілець із прямою спинкою (приблизно 44 см у висоту)

Слід пояснити випробуваному процедуру тестування. Виконати відповідну розминку.

Процедура тестування. Пацієнт сидить на краю стільця (розташованого біля стіни для безпеки). Одна нога повинна залишатися на підлозі. Інша нога витягнута вперед з прямим коліном, п'ятою на підлозі та зігнутою щиколоткою під кутом 90° . Покласти одну руку на іншу так, щоб кінчики середніх пальців були на одному рівні. Попросити пацієнта вдихнути, а потім, видихаючи, потягнутися вперед до пальців ніг. Тримати спину прямо, а голову не опускати. Уникати підстрибувань або швидких рухів і ніколи не розтягуватися до болю. Тримати коліно прямим і утримувати руку протягом 2

секунд (рис. 2.3). Відстань вимірюється між кінчиками пальців рук і пальцями ніг. Якщо кінчики пальців торкаються пальців ніг, то оцінка дорівнює нулю. Якщо вони не торкаються, слід виміряти відстань між пальцями рук і ніг (негативна оцінка), якщо вони перекриваються, виміряти на скільки см (позитивна оцінка). Виконати дві спроби.

Оцінка: оцінка записується з точністю до 1 см як досягнута відстань, негативна або позитивна оцінка. Слід записати, яку ногу використовували для вимірювання.



Рисунок 2.3 - Тест із дотягуванням сидячи на стільці

Тест із «почухуванням спини» визначає, наскільки близько можна звести руки за спиною. Це тест на гнучкість плечей, призначений для тестування людей похилого віку. Тест вимірює загальний діапазон рухів плеча.

Необхідне обладнання: лінійка або сантиметрова стрічка.

Слід пояснити випробуваному процедури тестування. Виконати відповідну розминку.

Процедура тестування. Цей тест проводиться в положенні стоячи. Слід покласти одну руку за голову та спину через плече, потягнутися якомога далі до середини спини, долонею торкаючись тіла, а пальці спрямовані вниз.

Помістити іншу руку за спину, долонею назовні та пальцями вгору та потягнутися якомога далі, намагаючись торкнутися або перекрити середні пальці обох рук. Помічник повинен направити пацієнта так, щоб пальці були на одній лінії, і виміряти відстань між кінчиками середніх пальців (рис. 2.4). Якщо кінчики пальців торкаються, то результат дорівнює нулю. Якщо вони не торкаються, слід виміряти відстань між кінчиками пальців (негативний бал), якщо вони перекриваються, виміряти на скільки (позитивний бал). Слід провести 2 пробні спроби та 2 тестові. Якщо пацієнт відчуває біль, тест слід припинити.



Рисунок 2.4 - Тест із «почухуванням спини»

8 футовий тест «Встань та йди»— це тест на координацію та спритність для людей похилого віку, цей тест вимірює швидкість, спритність і рівновагу під час руху.

Необхідне обладнання: секундомір, стілець із прямою спинкою (приблизно 44 см заввишки), конусний маркер, вимірювальна стрічка, вільна від перешкод зона.

Процедура тестування: поставити стілець біля стіни (для безпеки) і конус на відстані 2,5 м (8 футів) перед стільцем. Очистити шлях між стільцем і конусом.

Пацієнт сідає, руки спираються на коліна, а стопи стоять на землі. За командою «Йди» починається відлік часу, і пацієнт встає та йде (без бігу) якомога швидше (і безпечно) до конуса та навколо нього, повертаючись до стільця, щоб сісти. Відлік часу зупиняється, коли пацієнт сідає (рис. 2.5). Інструкція для хворого: «Будь ласка, сідайте у крісло. Облокотіть вашу спину на спинку стільця і покладіть руки на підлокітники крісла. Ви бачите конус? Коли я скажу: "Ідіть", Ви встанете з крісла, дійдете до конуса звичайним кроком (не біжіть), поверніться навколо нього і повертаєтесь і сідайте у крісло».

Виконати дві спроби.

Оцінка: Оцінюють найкращий час з двох спроб з точністю до 1/10 секунди.

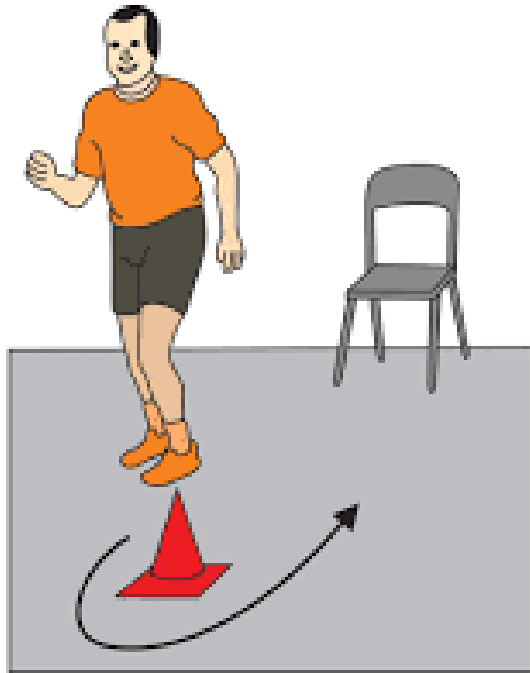


Рисунок 2.5 - 8 футовий тест «Встань та йди»

2-хвилинний тест «Крокування на місці». Тест призначений для перевірки функціональної підготовленості людей похилого віку та вимірює аеробну витривалість.

Необхідне обладнання: стрічка для розмітки стіни, секундомір, стіна.

Процедура тестування: пацієнт встає прямо біля стіни, а на стіні ставиться позначка на рівні, що відповідає середині між колінною чашечкою і клубовим гребенем (верхньою частиною стегнової кістки). Потім пацієнт крокує на місці протягом двох хвилин, піднімаючи коліна на висоту позначки на стіні (рис.2.6). Дозволяється відпочивати, триматися за стіну або стійкий стілець. Зупиніться після двох хвилин крокування.

Оцінка: Записують загальну кількість разів, коли праве коліно досягає рівня позначки за дві хвилини.

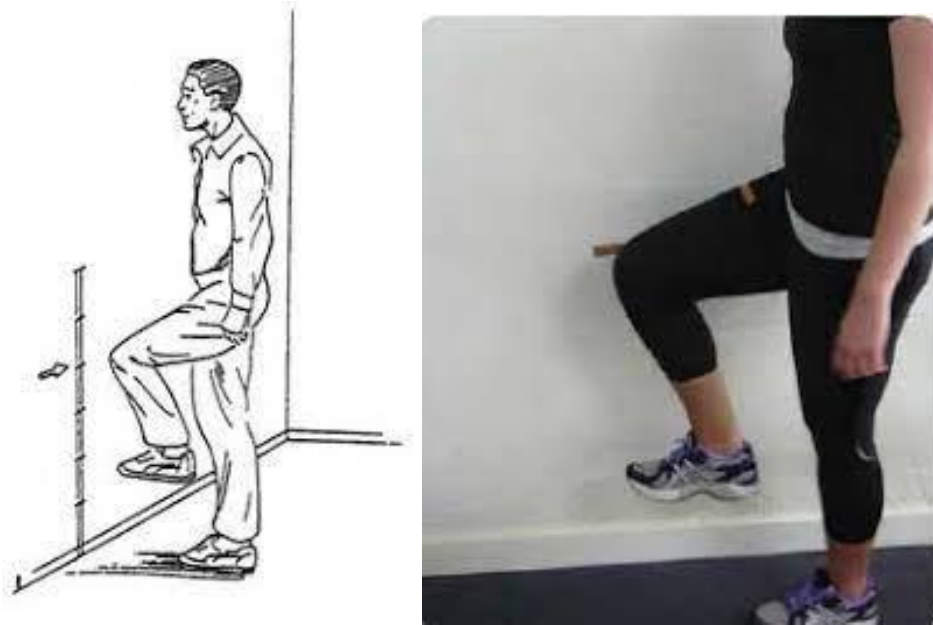


Рисунок 2.6 - 2-хвилинний тест «Крокування на місці»

6 хвилинний тест ходьби (Six Minute Walk Distance (6MWD))

Необхідне обладнання:

- 30 м коридор
- Конуси, лічильник кіл або ручка з папером
- Стрічка (яскраво забарвлена для позначки стартової лінії)
- Секундомір

Загальні інструкції

- Перед початком тесту пацієнт повинен сидіти в спокої в протягом 10 хв
- Під час тесту пацієнт може використати звичні допоміжні пристрої, відповідне взуття та зручний одяг
 - Ставте позначки кожні 3 метри, точки в місцях повороту відзначений конусами
 - Розминка не передбачається
 - Не супроводжуйте пацієнта та не розмовляйте з ним у час виконання тесту

Для оцінки відчутної напруги пацієнтом, використовуйте шалу Борга 6-20

Умови оцінки:

Час доби: _____

Час прийому препаратів: _____

Доза препаратів: _____

Якщо можливо, визначити період "включення" або «вимкнення»: _____

Розташування: _____

Взуття пацієнта: _____

Пройдена дистанція: _____

Кола= _____ м

Мінімальні значення: 82 м

Які проблеми виникали під час ходьби?

Інструкції для пацієнта перед виконанням тесту

Цей тест спрямований на визначення максимально можливої дистанції, пройденої за 6 хвилин. Ви ходитимете вперед і назад. 6 хвилин ходьби - це тривалий час для ходьби і ви відчуватимете навантаження. Під час виконання завдання вам дозволяється сповільнюватись, зупинятися та відпочивати за потреби. Під час відпочинку можна спертися об стіну, але повернутися до ходьби так швидко, як тільки зможете. Ви ходитимете вперед і назад довкола конусів. Ваше завдання - швидко повернутись навколо конусів і продовжити назад шлях без нестійкості та застигань.

Інструкції для пацієнта під час виконання тесту

Після першої хвилини: Ви добре справляєтесь. Залишилось 5 хвилин.

Коли секундомір показує:

- 4 хвилини залишилося: Продовжуйте так само. У вас ще 4 хвилини.
- 3 хвилини залишилося: Ви добре справляєтеся. Виконали половину тесту.
- 2 хвилини залишилося: Продовжуйте так само. У вас є тільки 2 хвилини.
- 1 хвилина залишилася: Ви добре справляєтеся. Залишилася лише 1 хвилина.
- 15 сек ходьби залишилося: коли я скажу, зупиніться там, де були, і я підійду до вас.
- на 6 хвилині: зупиніться

Якщо пацієнт зупинився у будь-який час до завершення завдання, ви можете сказати: «Ви можете спертися об стіну або якщо хочете продовжувати ходьбу».

Тест «ходьба на 10 метрів» (10 Meter Walk (10MW))

Загальна інформація:

- допоміжні пристрої дозволені, фізична допомога - ні,
- тест може бути виконаний на тлі комфортної ходьби та максимально можливої швидкості,
- відміряйте та позначте 10-метрову доріжку за допомогою стрічки або крейди;
- дозволено 2 додаткові метри з кожного кінця доріжки для набору швидкості та гальмування,
- якщо 14-метрова доріжка не можлива, оцінюється ходьба на 6 метрів з наявністю 10-метрової доріжки,
- проведіть 3 спроби для визначення середнього часу та середньої швидкості,
- порахуйте середній час за трьома спробами,
- для оцінки частоти повторень: порахуйте кількість кроків, необхідні подолання дистанції 10 метрів.

Інструкція для пацієнтів:

Для комфортної швидкості: Я скажу: "На старт, увага, марш!" Коли я скажу «Марш!», необхідно йти з комфортною для вас швидкістю до тих пір, поки не надійде команда зупинитися.

Для максимально можливої швидкості: Я скажу: «На старт, увага, марш!» Коли я скажу "Марш!", необхідно йти з максимальною для вас швидкістю доти, поки команда не надійде зупинитися.

2.1.3. Методи дослідження активності та участі за МКФ

Шкала балансу Берга. Шкала використовується для оцінки балансу та ризику падінь у контексті повсякденної діяльності.

Загальний рахунок (0-56) _____

Ризик падінь: < 47 балів

Мінімальні показники: 3 бали

Необхідне обладнання:

- Секундомір
- Лінійка (сантиметрова стрічка) з відмітками 5, 12,5 та 25см
- Два крісла відповідної висоти: одне з підлокітниками, друге без.
- Ступінь або табурет заввишки в середній крок

Загальна інформація:

Продемонструйте кожне завдання та/або дайте чіткі інструкції, вказані нижче. Проставляючи бали, записуйте найнижчий результат, отриманий при перерахованих діях.

У більшості дій досліджуваного просять підтримувати певне положення тіла протягом встановленого часу.

Бали віднімаються за неповний час або дистанцію, за необхідності підказок та/або спостереження за пацієнтом, а також, якщо пацієнт торкається предметів для підтримки.

Випробовуваний повинен розуміти, що він повинен підтримувати рівновагу протягом тестування. Вибір ноги, на якій він стоятиме або як далеко він буде тягтися, надається самому випробуваному. Неправильний вибір неминуче призведе до найгіршого результату тестування.

Устаткування, необхідне для тесту: Секундомір або годинник з секундною стрілкою, вимірвальна стрічка або лінійка. Стільці, що використовуються при тестуванні має бути стандартною висоти. Для дії № 12 використовується сходинка або лава (приблизно висоти сходинки).

Оцінюється виконання наступних дій:

1. Встати з положення сидячи
2. Стояння без підтримки
3. Сидіння без підтримки
4. Сісти з положення стоячи
5. Пересаджування (з ліжка в крісло або стілець)
6. Стояння із заплющеними очима
7. Стояння у положенні «ноги у місці»
8. Тягтися рукою
9. Піднімання предмета з підлоги
10. Озирнутися назад
11. Повернутися на 360 градусів
12. Використання сходів або лавки
13. Стояння зі стопами, що поставлені по одній лінії
14. Стояння на одній нозі

Загальна оцінка (0-56 балів).

Необхідний інвентар:

- Секундомір
- Рулетка або лінійка на 5, 12,5 та 25 см.
- Кушетка, 2 стандартні стільці: один з підлокітниками, один без або

крісло

- Сходінка або лава середньої висоти.

Загальні інструкції:

- Хворий має прочитати інструкції

- У кожному пункті відзначати мінімальні значення

- У більшості пунктів хворому пропонується виконати завдання за певний час.

- У ході тесту деякі бали віднімаються якщо:

1. необхідні вимоги (час або дистанція) не дотримуються

2. виконання завдань вимагає контролю з боку дослідника

3. хворий користується допоміжними засобами або допомогою лікаря

- Хворі повинні утримувати рівновагу під час кожного завдання

- Вибір, на якій нозі стояти чи тривалість ходьби залишається за хворим

Оцінка, виконаних завдань наведена в додатку..

Нарахування очок: за п'ятибальною шкалою, починаючи від 0 до 4. "0" означає найнижчий функціональний рівень та "4" найвищий функціональний рівень. Загальний бал = 56

Інтерпретація: 41-56 = низький ризик падіння 21 -40 = середній ризик падіння 0 -20 = високий ризик падіння

Для оцінки обмежень фізичної активності пацієнтів використовували **шкалу активності PASS**. Загальний бал шкали коливається від нуля до семи, причому 0 балів означає відсутність вправ або фізичної активності взагалі, а 7 балів означає щонайменше три години інтенсивних фізичних вправ на тиждень.

Оцінка якості життя, пов'язаної зі здоров'ям. За допомогою опитувальника хвороби Паркінсона (The Parkinson's disease questionnaire) – PDQ-39 – оцінювала якість життя пацієнтів. Опитувальник включає 39 запитань у 8 доменах: мобільність (10 пунктів), щоденна активність (шість пунктів), емоційне благополуччя (шість пунктів) , стигма (чотири пункти), соціальна підтримка (три пункти), когнітивні здібності (чотири пункти),

комунікація (три пункти), дискомфорт тіла (три пункти). Оцінки кожного параметра та загальний бал коливаються від нуля (відсутність порушень) до 100 (найбільший вплив на якість життя).

2.1.4. Методи математичної статистики

Використовували стандартні методи описової та варіаційної статистики. Рахували середнє значення (M) та стандартне відхилення (SD) для параметричних змінних, а критерій χ^2 використовувався для категоріальних змінних для описового аналізу. Значущість різниці оцінювали за допомогою критеріїв Вілкоксона та Мана-Уїтні. Статистично значущими вважалися відмінності, що не перевищували рівня вірогідності $p < 0,05$.

Використовували прикладний пакет Statistica 13.0.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводили на базі Інституту геронтології імені Д.Ф. Чеботарьова НАМН України (м. Київ). У дослідженні взяли участь 10 пацієнтів із ХП. Критеріями включення у дослідження були вік від 45 до 80 років, діагноз ХП, стадія 1–3 за шкалою Хен-Яра. Критерії виключення включали будь-яке захворювання, яке перешкоджало застосуванню методів оцінки, клінічні супутні захворювання, які роблять неможливими застосування фізичних вправ, значні фізичні обмеження та порушення зору або слуху. Пацієнтів було розподілено на 2 групи – основну та контрольну, характеристика яких наведена в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Характеристика груп пацієнтів

Характеристики	Основна група	Контрольна група
Кількість пацієнтів	5	5
Вік, років	64.8 ±11.9	62.1 ±11.7
Кількість чоловіків у групі	4	4
Тривалість захворювання, років	6.6 ±1.5	6.0 ±2.6
Оцінка когнітивної функції за MMSE, бали	24.6 ±4.0	25.8 ±3.2
Стадія захворювання за шкалою Хен-Яр	2.6 ±0.5	2.3 ±0.5

Для пацієнтів основної групи було розроблено та впроваджено алгоритм заходів фізичної терапії, який описаний в розділі 3.

Для пацієнтів контрольної групи застосовували стандартну програму лікувального закладу, яка включала вправи лікувальної гімнастики для верхніх і нижніх кінцівок, вправи для розтягнення та тренування ходи в 12-метровому коридорі під керівництвом фізичного терапевта.

Обстеження пацієнтів проводили до втручання та через 12 тижнів.

Дослідження проводили в чотири етапи протягом 2021–2023 рр.

На **1 етапі дослідження** (жовтень – листопад 2021 р.) було сформульовано та затверджено тему кваліфікаційної роботи, визачено мету та завдання роботи. Складено план написання роботи та зміст. Проведено аналіз джерел фахової та наукової літератури з проблематики застосування ФТ при ХП, написано 1 розділ роботи, сформовано список літератури.

На **2 етапі дослідження** (грудень 2021 – січень 2022 рр.) були підібрані методи дослідження, що відповідали поставленим завданням та складено план обстеження пацієнтів із ХП. Було проведено відбір учасників дослідження

відповідно до критеріїв включення. Опис методів та організації дослідження було представлено у 2 розділі кваліфікаційної роботи.

На *3 етапі дослідження* (лютий – вересень 2022 р.) було проведено первинне обстеження пацієнтів із ХП, розроблено та впроваджено алгоритм заходів фізичної терапії для учасників дослідження, здійснено повторну оцінку стану пацієнтів згідно з визначеними критеріями ефективності втручання.

На *4 етапі дослідження* (жовтень 2022 – квітень 2023 рр.) було проведено статистичну обробку даних, оцінено ефективність розробленого алгоритму застосування засобів фізичної терапії для пацієнтів. Сформульовані висновки, відредагований текст кваліфікаційної роботи, завершено її оформлення. У співавторстві з науковим керівником опубліковані тези за матеріалами кваліфікаційної роботи. [2]

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Алгоритм застосування заходів фізичної терапії в осіб із хворобою Паркінсона

Фізична терапія є загально визнаним втручанням, яке допомагає зменшити як моторні, так і немоторні прояви ХП і може розглядатися як основний елемент будь-якого реабілітаційного підходу. Однак слід зазначити, що не будь-який вид реабілітаційного втручання може сприяти нейропластичності у випробуваних з ХП: для досягнення найкращого результату необхідно враховувати ряд особливостей, зокрема інтенсивність, специфічність, складність фізичного навантаження. Фізична терапія (ФТ) при ХП показана за наявності:

- обмеження у повсякденній активності та у порушенні рухових функцій, особливо щодо трансферу, постуральної стійкості, м'язової сили, обсягу рухів та ходьби, пози;

- зниження фізичного навантаження;
- підвищеного ризику та страху падінь;
- високого ризику розвитку пролежнів;
- появи обмеження руху в області шиї та плечових суглобів;

Відносні протипоказання до ФТ пацієнтів із хворобою Паркінсона:

- наявність психічних порушень, такі як психотичні та виражені когнітивні (наприклад, деменція та виражені галюцинації) є відносним протипоказанням для ФТ.

- наявність застигань є відносним протипоказанням для гідротерапії. Гідротерапія може застосовуватися у пацієнтів із застиганнями. лише під контролем.

- наявність патологічної стомлюваності може суттєво впливати на реабілітацію. При цьому можна, наприклад, розподіляти заняття протягом дня.

На основі даних наукової літератури було обґрунтовано основні рекомендації щодо програмування процесу ФТ в осіб із ХП:

1. Для оцінки порушення функціонування при хворобі Паркінсона, постановки функціонального діагнозу та ефективності відновного лікування рекомендується застосовувати Міжнародну класифікацію функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ).

2. При ФТ при хворобі Паркінсона необхідно застосовувати індивідуалізований підхід, спрямований насамперед на порушення функцій (моторна, психічна, сенсорна, стомлюваність), активності та участі (трансфер, ходьба, самообслуговування).

3. ФТ при хворобі Паркінсона необхідно проводити, починаючи з ранніх стадій захворювання з метою профілактики.

4. Програма ФТ при хворобі Паркінсона повинна мати індивідуалізований підхід, починатися з моменту встановлення клінічного діагнозу і продовжуватись протягом усього періоду захворювання. Вибір застосованих методів має залежати від функціонального стану хворого

5. До програм ФТ необхідно включати навчальні програми.

6. З метою досягнення довгострокової ефективності ФТ доцільно продовження занять у домашніх умовах

На основі цих принципів було розроблено алгоритм застосування заходів ФТ при ХП.

Первинне обстеження. Метою даного етапу є оцінка наявності та вираженості рухових та немоторних порушень при хворобі Паркінсона, супутніх захворювань та визначити якою мірою реабілітація може вплинути на ці порушення.

ХВОРОБА ПАРКІНСОНА (G20)			
Функції		Активність	Участь
Первинні порушення: - скелетно-м'язова система - сенсорні функції - когнітивні функції - шлунково-кишковий тракт - Урогенітальні функції - порушення сну	Вторинні порушення: скелетно-м'язова система Кардіоваскулярна система Дихальна система Сенсорні функції - Когнітивні функції - шлунково-кишковий тракт - урогенітальні функції - Порушення сну	Обмеження: - Мобільність (трансфер та пізні порушення, Постуральна нестійкість та ходьба) - інші види діяльності	Проблеми: - Міжособисті взаємодії та відносини - навчання, робота та інші види занять - побутове життя, самообслуговування - комунікабельність, громадське та громадянське життя
Фактори навколишнього середовища (позитивні та негативні) е1 Продукти та технології, включаючи ліки, допоміжні пристрої, фінансові активи е2 Природне середовище та антропогенні зміни у навколишньому середовищі, включаючи щільність населення, інтенсивність та якість світла е3 підтримка та взаємовідносини, включаючи сім'ю, друзів, колег, медичних працівників е4 установки, включаючи людей е5 служба, адміністративні системи та політика, включаючи житло, транспорт, соціальну підтримку, зв'язок медичними послугами та освітою			Особистісні фактори (з позитивним та негативним впливом на функціонування та в цілому на якість життя) - вік, стать - навчання - соціокультурний рівень - досвід, переваги, мотивація

Рисунок 3.1 – Наявні обмеження та порушення у пацієнтів із ХП згідно з МКФ

Координатором всього реабілітаційного процесу від діагностики до складання індивідуального плану реабілітації пацієнтам із хворобою Паркінсона та з іншими мультисистемними нейродегенеративними захворюваннями повинен бути лікар ФРМ.

Для встановлення реабілітаційного діагнозу, визначення плану заходів з оцінкою ефективності у реабілітації пацієнтів з ХП необхідна МКФ. Пацієнти з ХП стикаються з великою різноманітністю порушень, передусім первинно чи вторинно пов'язаних із захворюванням, або пов'язаних з побічними діями протипаркінсонічної терапії. Ці порушення функцій, а також активність та участь, та фактори середовища, що беруть участь у забезпеченні функціонування, відображаються в МКФ (рисунок 3.1).

Запропонований нижче список доменів МКФ для оцінки основних рухових та нерухових функцій, активності та участі може бути використаний для огляду та опису пацієнта з ХП фізичним терапевтом.

Функції організму:

b260 Пропріоцептивна функція

b265 Функція дотику

b280 Відчуття болю

b420 Функція артеріального тиску

b440 Функція дихання порушення частоти, ритму та глибини дихання

b445 Функції дихальних м'язів

b450 Додаткові функції дихання

b455 Функції толерантності до фізичного навантаження

b460 Відчуття, пов'язані з функціонуванням серцево-судинної та дихальної системи

b530 Функції збереження маси тіла

b710 Функція рухомості суглоба

b730 Функція м'язової сили

b735 Функції м'язового тону

b740 Функція м'язової витривалості

b755 Моторно-рефлекторні функції

b755 Функції мимовільної рухової реакції

b760 Контроль довільних рухових функцій

b765 Мимовільні рухові функції

b770 Функція стереотипу ходи

b798 Нейром'язові, скелетні та пов'язані з рухом функції, інші уточнені

Активність та участь:

d1 Навчання та застосування знань

d2 Загальні завдання та вимоги

d4 Мобільність:

d410-d4153міна та підтримання положення тіла підйом з крісла, стояння, сидіння

d420 Переміщення тіла

d430-449 Перенесення, переміщення та маніпулювання об'єктами

d450-469 Ходьба та пересування ходьба на короткі та довгі дистанції, біг, підстрибування, ходьба у різних місцях та з використанням технічних засобів.

d470-489 Пересування з використанням транспорту

d5 Самообслуговування

d6 Побутове життя

d7 Міжособистісні взаємодії та відносини

d8 Головні сфери життя

Оцінка та постановка цілей ФТ.

Оцінку тяжкості рухових та нерухових порушень при ХП здійснюють за допомогою рекомендованих шкал та опитувальників.

Крім того, деякі з них можуть застосовуватись для оцінки ефективності ФТ. Оцінку проводить як сам пацієнт, так і фізичний терапевт. Використання рухових шкал дозволяє виявити функціональні та рухові порушення, зробити їх об'єктивними.

Шкали дозволяють правильно визначитися із постановкою завдань для реабілітації. За результатами огляду з оцінкою формулюються короткострокові

та довгострокові цілі. Шкали дозволяють спілкуватися із фахівцями з інших медичних закладів на одному уніфікованому рівні. Проведення оцінки за допомогою шкал на початку і в процесі лікування дозволяє визначити, досягнуті поставлені завдання. Результати огляду мають бути внесені до уніфікованої форми медичної карти (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1. - Приклад оцінки пацієнта з ХП із визначенням довгострокової та короткострокової цілі:

ПІБ: Вік: Діагноз	Довгострокова мета: Шкала «досягнися до мети» (GAS): Короткострокова мета: Щоденник фізичної активності (Exercise diary):
- Форма попередньої оцінки (PIF) Анамнез - Індивідуальний індекс пацієнта з ХП (PSI-PD) *	Форма попередньої оцінки (PIF) Анамнез - Індивідуальний індекс пацієнта з ХП - визначення пріоритетів (PSI-PD) - Анамнез падінь - History of falling - Щоденник фізичної активності – Exercise diary - Щоденник падінь – Falls Diary Ходьба - Новий опитувальник застигань - New Freezing of Gait questionnaire (NFOG-Q) Стійкість - Шкала оцінки збереження рівноваги у час активності – Activities Balance Confidence (ABC) Scale або Міжнародна шкала падінь - Falls Efficacy Scale International (FES I)
Функції за МКФ	Активність та участь за МКФ
Функція м'язової витривалості	Мобільність (переміщення тіла)

<p>- 6-хвилинна ходьба з оцінкою за шкалою</p> <p>Борга - Borg Scale 6-20</p> <p>Функції мимовільної рухової реакції</p> <p>- Тест на усунення опори - Push and Release Test (P&R Test)</p> <p>- Трирівнева модель оцінки ризику падінь - 3-Step Falls Predication Model</p> <p>Функція стереотипу ходи</p> <p>- Тест на швидкість поворотів – Rapid Turns test</p> <p>- Тест «ходьба на 10 метрів» – 10 Meter Walk (10MW)</p> <p>Додаткові шкали:</p> <p>- Шкала повсякденної активності Шваба та Інгланда (Schwab and England Scale)</p> <p>- Уніфікована шкала хвороби Паркінсона (MDS-UPDRS)</p> <p>- Геріатрична шкала депресії, коротка форма (Geriatric Depression Scale-15)</p> <p>- суб'єктивна шкала оцінки Астенізації (Multidimensional Fatigue Inventory-MFI-20)</p> <p>- Монреальська шкала оцінки когнітивних функцій</p>	<p>- модифікована шкала активності при ХП</p> <p>- Modified Parkinson Activity Scale (M-PAS)</p> <p>- Тест на оцінку швидкості підйому та ходьби Timed Get-up and Go (TUG)</p> <p>Мобільність (зміна та підтримка положення тіла)</p> <p>- Шкала оцінки рівноваги Берга-Berg Balance Scale (BBS)</p> <p>- Тест системної оцінки балансу - Mini-BESTest</p> <p>- Індекс динамічної ходьби та Оцінка функціональної ходьби- Dynamic GaitIndex (DGI) &Functional Gait Assessment (FGA)</p> <p>- Тест п'яти присідань- Five Times Sit To Stand (FTSTS)</p> <p>Ходьба - 10-метровий тест ходьби - 10 Meter Walk(10MW)</p> <p>- 6 хвилинний тест ходьби – Six Minute Walk Distance (6MWD)</p> <p>Додаткові шкали:</p> <p>- Уніфікована шкала хвороби Паркінсона (MDS-UPDRS)</p> <p>- Опитувальник PDQ – 39</p> <p>- Опитувальник якості життя Euro QuL 5D – 3L</p>
<p><i>Чинники довкілля</i></p>	<p><i>Особистісні фактори</i></p>

- Форма попередньої оцінки (PIF) Анамнез Індивідуальний індекс пацієнта з ХП - визначення пріоритетів (PSI-PD)	- Форма попередньої оцінки (PIF) - Анамнез - Індивідуальний індекс пацієнта з ХП - визначення пріоритетів (PSI-PD)
--	--

Основною ціллю реабілітації при хворобі Паркінсона є покращення якості життя шляхом підтримання чи збільшення незалежності пацієнта, безпеки та благополуччя. Це досягається за рахунок профілактики малорухливого образу життя та падінь, поліпшення повсякденної активності та зниження обмежень у повсякденної діяльності

Основними довгостроковими цілями ФТ у пацієнтів із хворобою Паркінсона є:

- 1) забезпечення безпеки та незалежності пацієнта у повсякденному житті з акцентом на трансфер, постуральну стійкість, м'язову силу, обсяг рухів та ходьбу;
- 2) збереження чи поліпшення рухової активності;
- 3) збереження та збільшення витривалості;
- 4) профілактика падінь;
- 5) профілактика пролежнів;
- 6) покращення когнітивних розладів
- 7) вдосконалення емоційних розладів
- 8) розуміння обмеження у повсякденному житті у зв'язку з порушеними руховими функціями.

Таким чином, ФТ при ХП спрямована на розрив порочного кола зв'язку рухових та нерухових симптомів, які є результатом малорухливого способу життя, та вплив на запобігання та лікування супутніх захворювань.

Залежно від стадії захворювання ФТ при ХП може бути спрямована на вирішення різних завдань: на ранній стадії – профілактика зниження рухової активності, підвищення витривалості та толерантності до фізичних навантажень; на розгорнутій стадії – зменшення вираженості рухових порушень, навчання ефективним руховим стратегіям щодо збереження пози, стійкості, поліпшення ходьби, профілактика падінь; на пізній стадії - навчання ефективним руховим стратегіям щодо збереження пози, стійкості, поліпшення ходьби, профілактика падінь, підтримка вітальних функцій, профілактика гнійно-септичних ускладнень, контрактур (таблиця 3.2).

Таблиця 3.2 – Цілі ФТ залежно від стадії ХП

1-я стадія за Hoehn–Yahr	2-4 стадія за Hoehn–Yahr
<p>Цілі:</p> <ul style="list-style-type: none"> • підтримка самообслуговування • профілактика гіподинамії • профілактика фобії ходьби та падінь • підтримка фізичної активності • зменшення больового синдрому • відстрочення дебюту обмеження активності 	<p>Додаткові цілі:</p> <ul style="list-style-type: none"> • підтримка та покращення якості фізичної активності, особливо: <ul style="list-style-type: none"> - Зміна положення тіла - рухливість - Хода - Постуральна стійкість

Планування фізичної терапії.

Під час проведення заходів ФТ у пацієнтів із хворобою Паркінсона потрібно враховувати:

- наявність періодів «вмикання та «вимкнення» протягом дня у пацієнтів, які вимагають різних реабілітаційних підходів, тривалості та інтенсивності.
- оцінка когнітивних функцій та вік пацієнта визначають темп та ступінь складності вибору методу реабілітації
- проведення навчання пацієнтів компенсаторним прийомам у першу чергу при порушеннях ходьби.

План ФТ насамперед має ґрунтуватися на скаргах пацієнта.

При формулюванні короткострокових завдань враховується у пацієнтів мотивація, можливості та розуміння виявлених проблем. Крім завдань, у план ФТ включають:

- відібрані реабілітаційні методики,
- очікуване число занять,
- частоту занять
- місце проведення (вдома, амбулаторно або стаціонарно в лікарні).

Вибір місця проведення в першу чергу визначається цілями ФТ, може залежити від можливостей пацієнта та інших факторів.

Добір засобів фізичної терапії

При виборі засобів ФТ потрібно враховувати всі фактори, що призводять до розвитку інвалідизації у хворих, такі як м'язова слабкість та зниження фізичної витривалості, порушення постави, сповільненість та порушення координації рухів, сенсорна недостатність (послаблення зорового контролю, почуття положення та переміщення тіла), сенсорних, когнітивні та афективні порушення, супутні захворювання. Щоб врахувати всі фактори, ФТ має бути комплексною, що впливає на всі порушення та одночасно безпечною для хворого.

Основними методиками ФТ є терапевтичні вправи (групові та індивідуальні), баланс-тренінг, аеробний тренінг, тренування ходьби.

Головними завданнями застосування фізичних вправ є покращення показників ходьби (довжина кроку, швидкість ходьби), покращення амплітуди рухів, фізичних можливостей (сила, рухливість та витривалість) та рівноваги. При цьому використовується комплекс вправ, що включає активні або пасивні рухи для кінцівок та хребта, розтяжку, силові вправи та ходьбу.

Силові вправи та вправи на розтяг. Відомо, що зниження фізичної витривалості та розвиток м'язової слабкості у хворих на ХП впливають на швидкісні показники ходьби та стійкість, призводячи до високого ризику падінь. У цих випадках силові фізичні вправи дозволяють збільшувати м'язову силу та

витривалість та покращувати показники ходьби та стійкості. При призначенні розглянутих вправ брали до уваги, що у хворих на ХП розвиток флексорної пози призводить до зменшення амплітуди рухів у тулубі та шиї, які є точками додатку для вправ на розтягування.

Баланс-тренінг. Баланс-тренінг слід розпочинати з ранньої стадії ХП. Методика баланс-тренінгу підбирається залежно від тяжкості проявів захворювання.

Аеробний тренінг. Аеробний тренінг проводять у вигляді тренувань на біговій доріжці (з обов'язковою страховкою від падінь), велотренажері та еліптичному тренажері. За даними останніх досліджень, аеробні тренування крім підвищення толерантності до фізичного навантаження у хворих збільшують швидкість ходьби, висоту та довжину кроку незалежно від навантаження. [16] Крім того, у хворих на ХП під впливом аеробних тренувань покращується повсякденна активність.

Тренінг ходьби. Тренування ходьби у хворих на ХП включає методику корекції кроку за допомогою зовнішніх орієнтирів. Проведені дослідження продемонстрували вплив цього виду тренінгу на швидкість ходьби та довжину кроку, а також збільшення повсякденної активності та покращення якості життя.

Також при тренінгу ходьби були застосовані зовнішні зорові або слухові орієнтири, які дозволяють покращити показники ходьби у хворих на ХП за рахунок кіркового контролю за рухами. Ймовірно, слухові орієнтири (ритмічні слухові команди) визначають зовнішній ритм, що дозволяє компенсувати дисфункцію базальних гангліїв, або (у разі зорових орієнтирів) створює зоровий напрямок ходьби з активацією мозочкового та зорово-рухового контролю. Слухові орієнтири можуть бути у вигляді безперервних сигналів, сигналів із заданим ритмом та одноразового сигналу. Сигнали із заданим ритмом визначають та контролюють темп ходьби. При цьому спочатку потрібно підібрати ритм за допомогою тестування, наприклад за допомогою тесту 10-метрової ходьби. Одноразові сигнали можуть застосовуватися для концентрації уваги при підтримці рівноваги, а також при виконанні рухів (наприклад, ініціація

ходьби після застигання або під час вставання зі стільця). Для подачі слухових сигналів можна використовувати плеєр з ритмічною музикою, метроном або підрахунок вголос, що виконується хворим або обличчям, що доглядає; зорових сигналів - смуги на підлозі, застосування тростини під час ходьби, фокусування уваги на якомусь предметі; тактильних сигналів – натискання на стегно або стопу; когнітивних сигналів - уявлення уявного образу необхідної довжини кроку.

Компенсаторні прийоми при тренуванні ходьби при ХП:

Слухові:

- музика у плеєрі
- метроном
- рахунок

Зорові:

- супровід
- смуги на підлозі або лазерна указка
- тростина або скандинавські палиці

Тактильні:

- насадки на стегно чи ногу

Разові прийоми:

- слухові - початок ходьби (наприклад, починаючи ходьбу на рахунку три)
- зорові - початок ходьби (наприклад, переступивши через перешкоду на підлозі або тростину)
- підтримка пози (наприклад, за допомогою дзеркала або шляхом фокусування на об'єкті (годинник))
- когнітивні - початок та продовження ходьби (наприклад, шляхом зосередження уваги на тому місці, куди йде)

Програма фізичної терапії

Для пацієнтів основної групи проводили 4 рази на тиждень протягом 12 тижнів, з принаймні одним днем відпочинку між сесіями фізичної терапії. Сеанси мали тривалість 60-90 хв і проводилися в один і той же час доби. Усі

заняття проводились під безпосереднім наглядом фізичного терапевта та асистентів фізичного терапевта. На початку кожного сеансу пацієнти отримували персоналізований усний інструктаж щодо цілей заняття, застосовуваних засобів та техніки безпеки.

Спеціальним тренуванням передувала 5-10-хвилинна розминка (динамічні вправи для верхніх та нижніх кінцівок з низькою інтенсивністю та мінімальними вимогами до координаційних здібностей), яка завершувалася коротким періодом вправ на розтягування.

Наприкінці сеансів фізичної терапії пацієнти оцінювали важкість перенесення фізичного навантаження за допомогою шкали Борга (рис. 3.2).

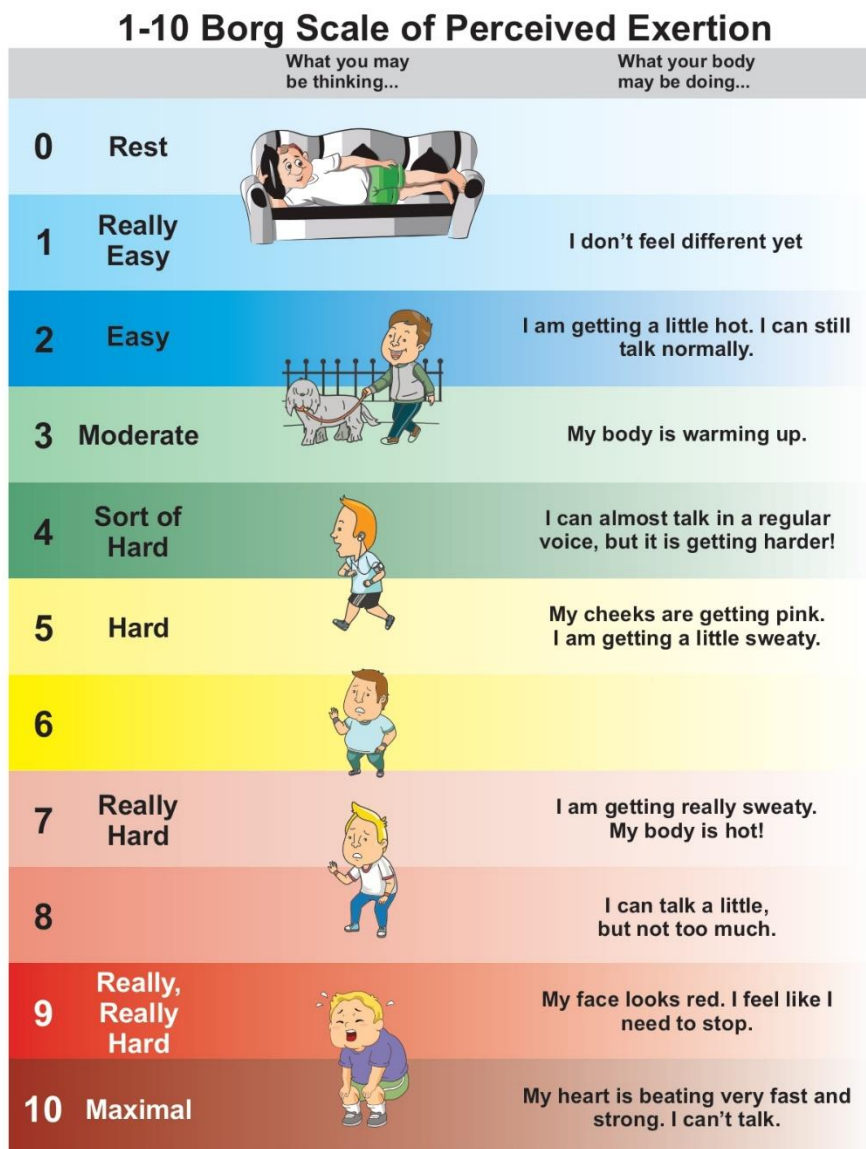


Рисунок 3.2 – Шкала Борга для оцінки суб'єктивного перенесення фізичного навантаження

Основна частина заняття включала або аеробний тренінг на велотренажері (2 рази на тиждень), силові вправи (виконували 1 раз на тиждень) або тренінг ходьби (1 раз на тиждень).

Інтенсивність аеробного тренування добирали індивідуально, використовуючи показник максимальної частоти серцевих скорочень (ЧСС).

Протягом першого тижня аеробна сесія тривала 30 хвилин із навантаженням на рівні 50% від максимуму ЧСС.

З другого по четвертий тиждень тренувань пацієнти виконували від 30 до 45 хвилин їзди на велосипеді у зоні інтенсивності між 50 і 55% індивідуального максимуму з невеликою тривалістю та збільшенням робочого навантаження щотижня, скоригованим відповідно до стандартизованої прогресії.

Від п'ятого до останнього тижня проводили один сеанс на тиждень інтервального тренування та принаймні один сеанс на тиждень безперервного тренування. Інтервальні тренування включали проміжки часу від 30 с до 3х хвилин високоінтенсивного циклу з 70% до 80% максимуму ЧСС, які чергувалися з періодами відновлення близько 50% інтенсивності протягом 30-90 с. Інтервальні тренування мали загальну тривалість від 16 до 24 хвилин. Перед ними проводили підготовчі для розігріву та охолодження по 10 хвилин (педалювання на велотренажері) з інтенсивністю 40-50%. Інтенсивність і тривалість інтервалів змінювалися поступово.

Артеріальний тиск вимірювали до, під час і через п'ять хвилин після завершення вправи, а частоту серцевих скорочень постійно контролювали протягом заняття. Ці параметри використовували для моніторингу, щоб виявити аномальну реакцію на навантаження (наприклад, гіпотензію зусилля).

Фізичний терапевт постійно перевіряв, чи досягли пацієнти цільового навантаження, в разі надмірних або недостатніх показників коригував навантаження.

Силові тренування. Силові тренування включали динамічні вправи для верхніх та нижніх кінцівок, які виконувалися з використанням обтяження за допомогою додаткового обладнання (гантелі, палиці, м'ячі). Звертали увагу на

зміцнення м'язів-розгиначів та розтягування м'язів-згиначів. Навантаження кількісно визначали за допомогою повторного максимуму (1ПМ). 1ПМ був найважчою вагою, піднятою на повному діапазоні рухів, і його вимірювали протягом п'яти спроб, розділених щонайменше 1,5 хвилинами відпочинку після стандартизованої розминки.

З першого по п'ятий тиждень пацієнти виконували від 10 до 15 повторень із 50–60 % від 1ПМ.

З шостого по дванадцятий тиждень пацієнти виконували п'ять-вісім повторень із 80–90% від 1ПМ. Кожна вправа передбачала виконання 2-3 підходів. Пацієнтів проінструктували піднімати обтяження якомога швидше для концентричної фази, а потім повільно опускати під час ексцентричної фази руху. Програма завершувалася вправами для зміцнення м'язів тулуба, які виконувалися відповідно до стандартизованої послідовності, щоб запобігти болю в спині та травмам.

Тривалість курсу ФТ у дослідженні становила 3 місяці. Пацієнти відвідували клініку, де здійснювалася реабілітація, в амбулаторному режимі – декілька разів на тиждень.

Узагальнивши існуючі рекомендації та власний досвід, було зроблено висновки, що при формуванні програми ФТ хворого на ХП необхідно зробити наступне:

- 1) визначити ціль ФТ (на що вона спрямована);
- 2) визначити можливість проведення ФТ з урахуванням тяжкості рухових та нерухових проявів захворювання, наявності супутніх захворювань та оцінити наявні у хворого ризики;
- 3) визначити методики ФТ, тривалість та частоту занять для конкретного хворого;
- 4) визначити місце проведення реабілітаційних заходів (амбулаторно, стаціонарно, вдома);
- 5) оцінити ефективність заходів ФТ, за необхідності - провести їх корекцію;

6) організувати підтримку з боку родичів або осіб, що доглядають за пацієнтом;

7) контролювати стан здоров'я хворого фахівцями, за необхідності провести корекцію терапії;

8) визначити та врахувати вартість застосовуваних методик, обрати ті, що є доступними для пацієнта.

3.2. Ефективність розробленого алгоритму

Повторне обстеження пацієнтів проводили через 12 тижнів від початку програму за допомогою комплексу методів, описаних в розділі 2.

3.2.1. Оцінка порушень структури та функції за МКФ

За результатами повторної оцінки з використанням батареї тестів для функціональної оцінки осіб похилого віку, спостерігали покращення більшості показників, яке більшою мірою проявилось в основній групі. У 8-футовому тесті «Встань та йди» (рис. 3.3) було виявлено позитивну динаміку в обох групах.

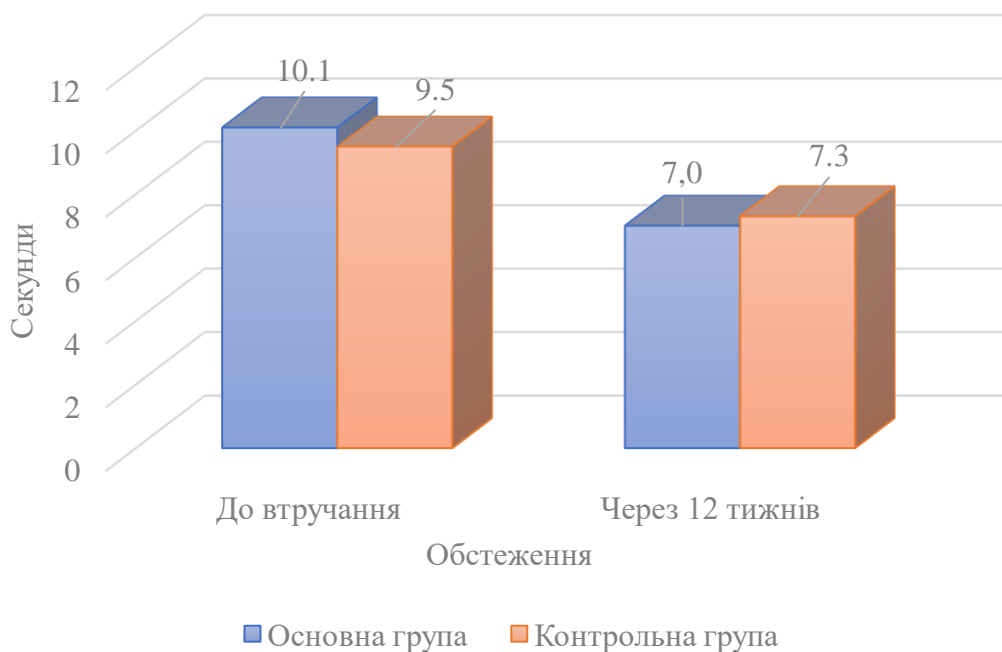


Рисунок 3.3 – Динаміка результатів 8-футового тесту «Встань та йди» з батареї тестів

При цьому ефект втручання (різниця між показником до та після був вищим в основній групі).

В тесті для оцінки гнучкості верхньої половини тіла батареї тестів результат основної групи був суттєво кращим, порівняно з контрольною групою (рис. 3.4).

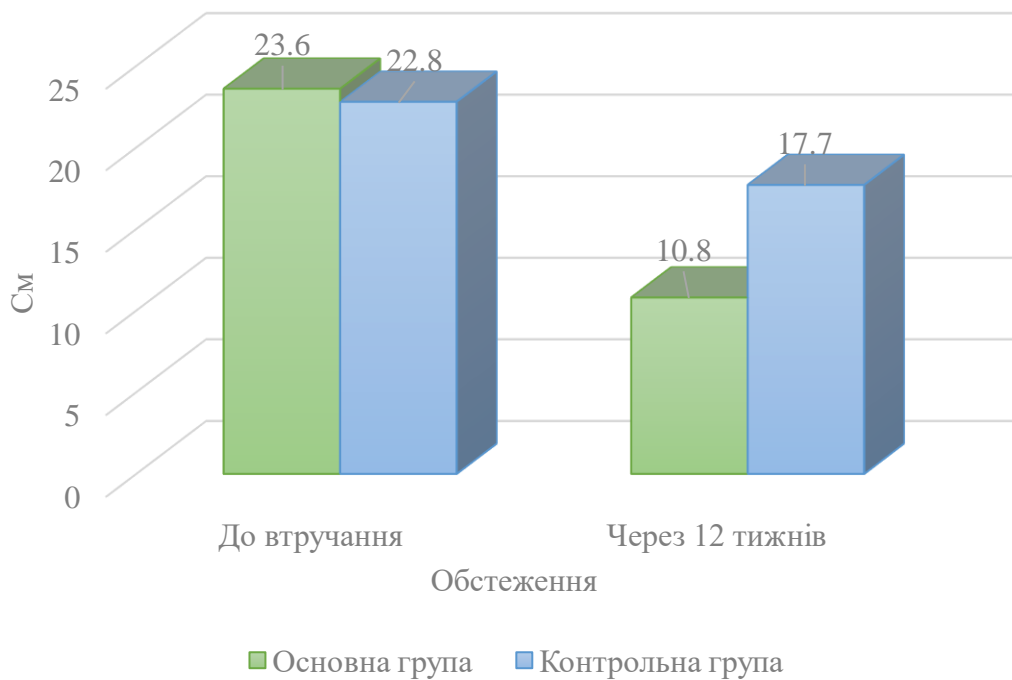


Рисунок 3.4 – Динаміка результатів тесту «почухування спини» з батареї тестів

Натомість оцінка гнучкості нижньої частини тіла (тест з дотягуванням сидячи на стільці) показала позитивну динаміку в обох групах, без різниці показників ефекту втручання при міжгруповому порівнянні (рис. 3.5).

Оцінка сили верхньої частини тулуба (тест із згинанням руки) продемонструвала значущу різницю на користь основної групи (рис. 3.6), що свідчить про позитивний ефект силового тренінгу, який використовували в програм фізичної терапії для пацієнтів основної групи.

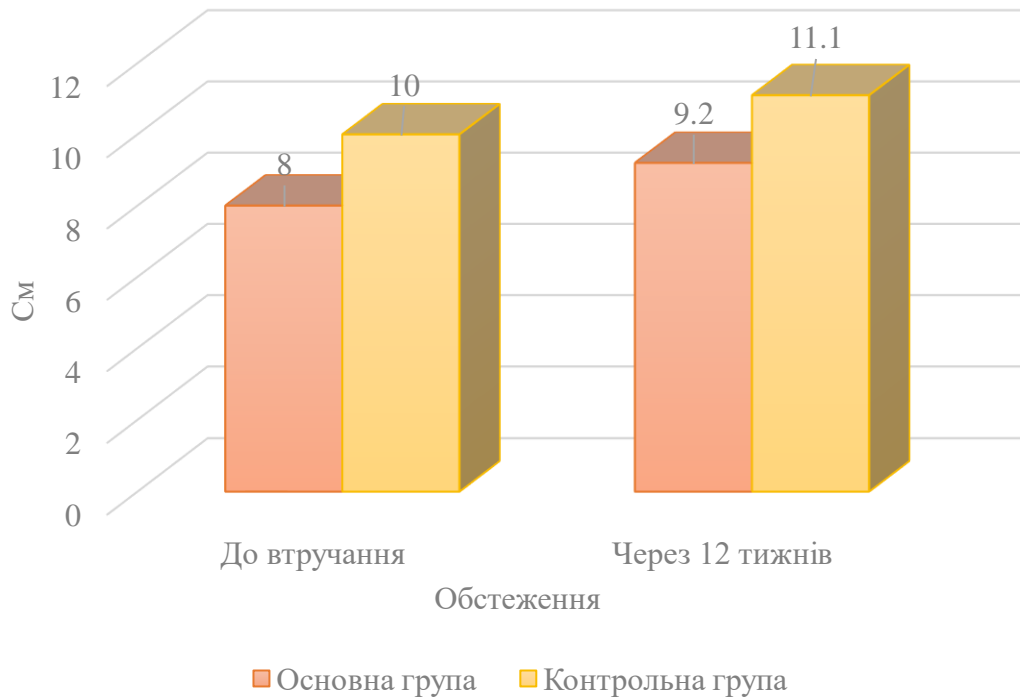


Рисунок 3.5 – Динаміка результатів тесту з дотягуванням сидючи на стільці з батареї тестів

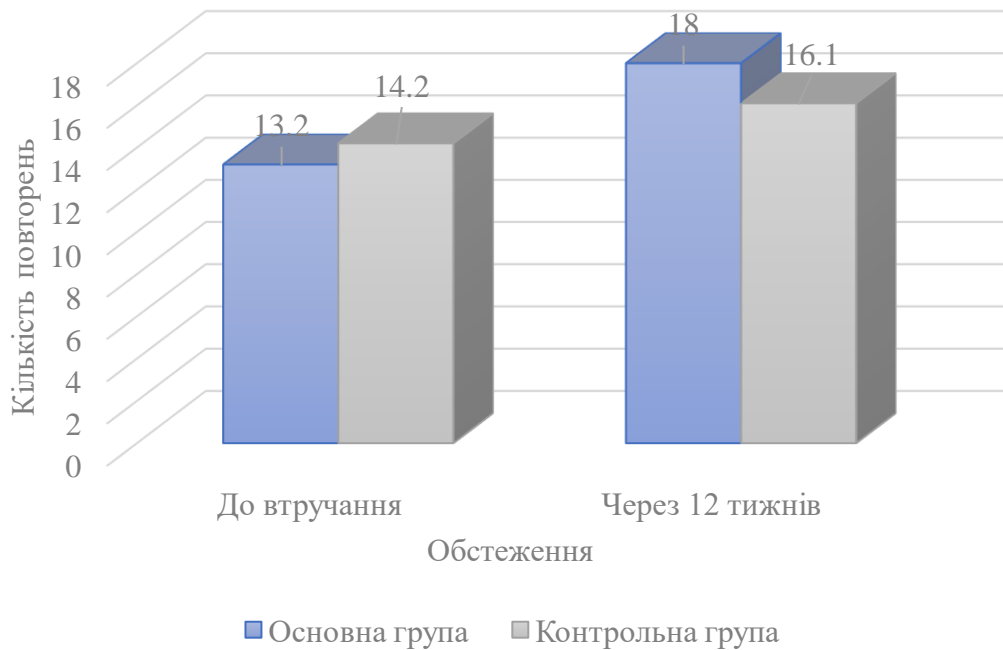


Рисунок 3.6 – Динаміка результатів тесту згинанням руки з батареї тестів

Так само в оцінці сили нижньої частини тіла результат був значно кращим в основній групі (рис. 3.7).

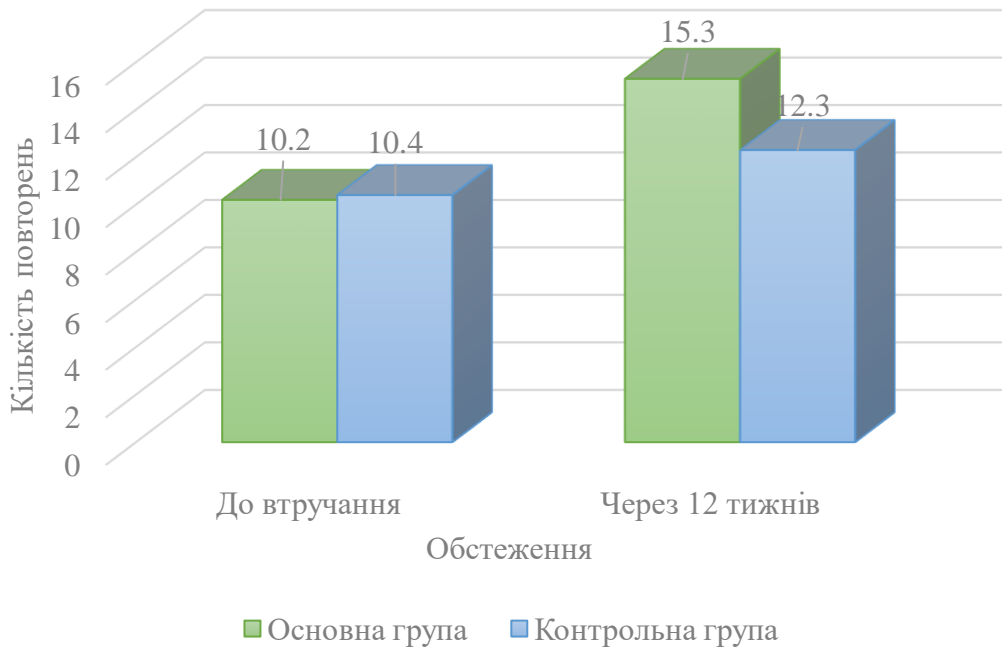


Рисунок 3.7 – Динаміка результатів тесту зі вставанням зі стільця з батареї тестів

В тесті із 2-хвилинним крокуванням на місці у пацієнтів основної групи спостерігали суттєве покращення, тоді як в групі контролю даний показник погіршився через 12 тижнів (рис. 3.8), що свідчить на користь застосування аеробного тренінгу в програмі фізичної терапії при ХП.

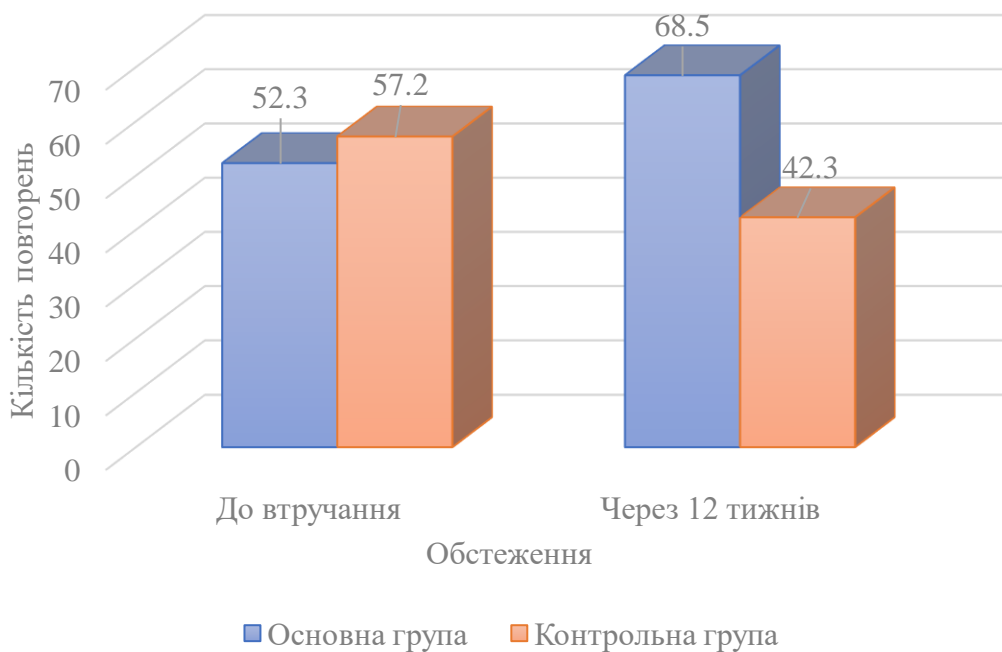


Рисунок 3.8 – Динаміка результатів тесту з 2-хвилинним крокуванням на місці з батареї тестів

Ці дані були підтвержені результатами тесту 6-хвилинної ходьби (рис. 3.9), згідно з якими в контрольній групі результат тесту практично не покращився, на відміну основної групи.

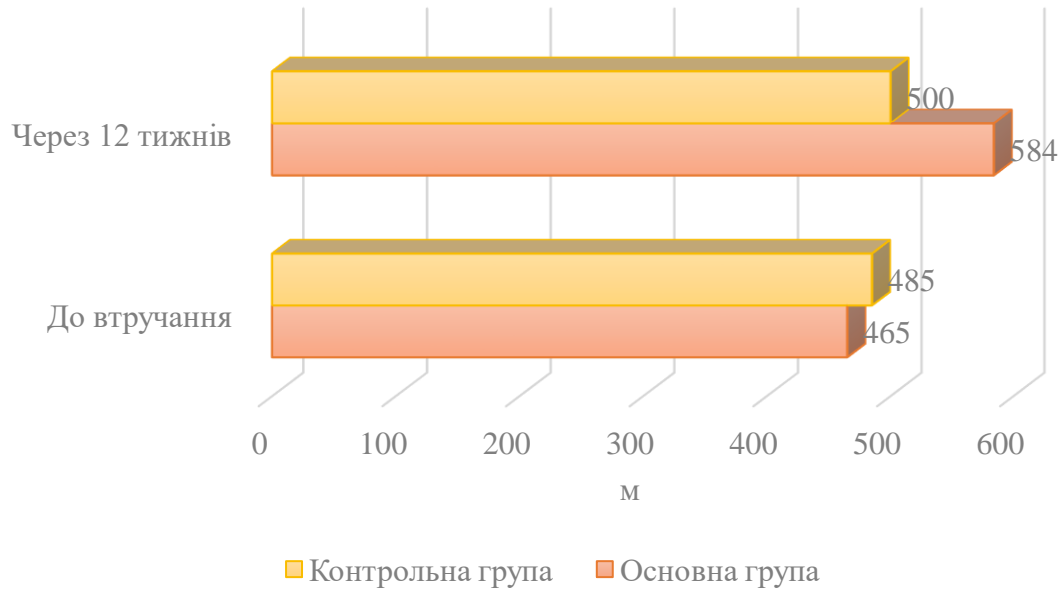


Рисунок 3.9 – Динаміка результатів тесту 6-хвилинної ходьби на місці з батареї тестів

Оцінка швидкості ходьби за допомогою тесту 10-метрової ходьби показала покращення результату в основній групі та деяке погіршення результату в групі контролю, що підтверджує ефективність застосування спеціалізованого тренінгу ходьби при ХП.

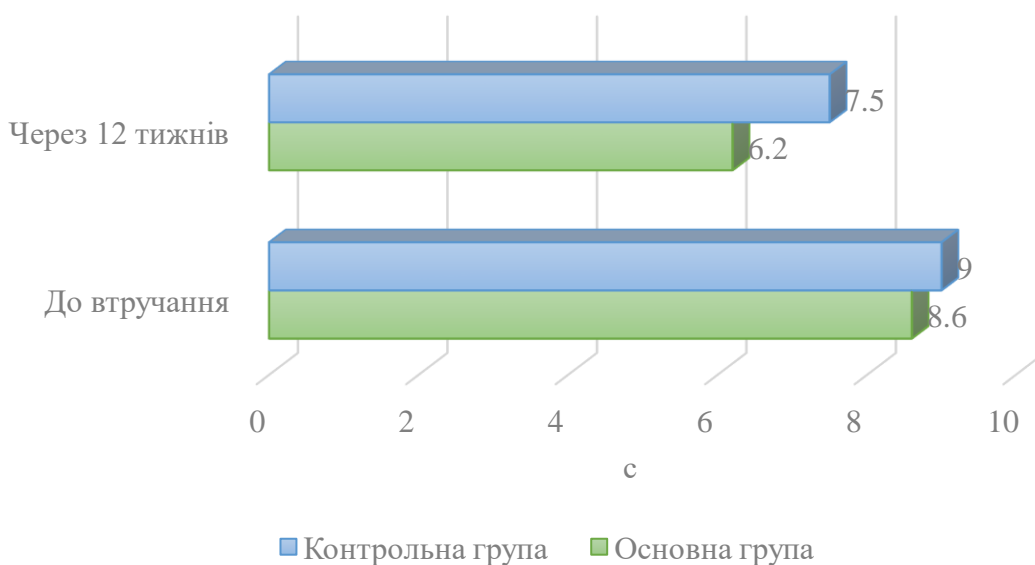


Рисунок 3.10 – Динаміка результатів тесту 10-метрової ходьби

3.2.2. Оцінка обмежень активності та участі за МКФ

За допомогою шкали Берга оцінювали функціональну рівновагу пацієнтів із ХП. В основній групі було суттєве покращення, тоді як в контрольній результат майже не змінився за 12 тижнів (рис. 3.11).

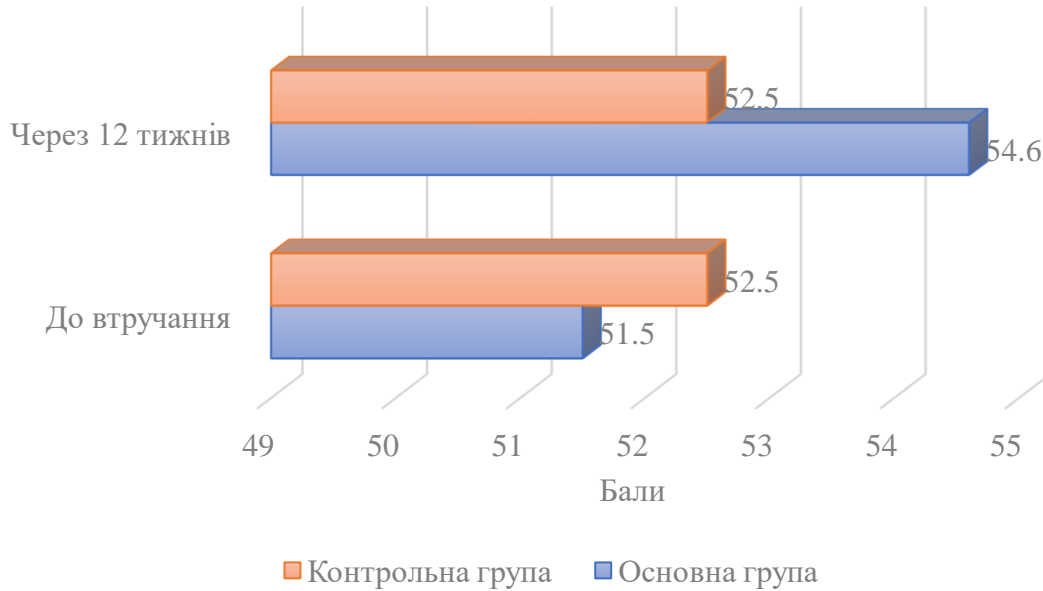


Рисунок 3.11 – Динаміка показників оцінки за шкалою Берга

Повторна оцінка фізичної активності за шкалою PASS показала більш суттєве покращення в основній групі (рис. 3.12).

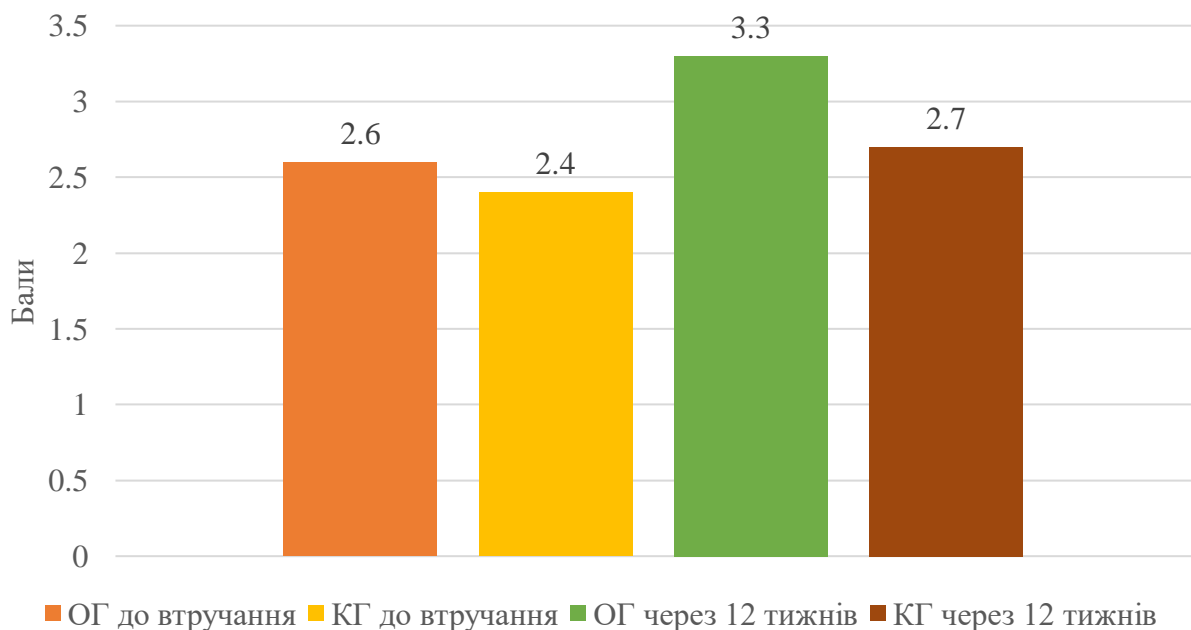
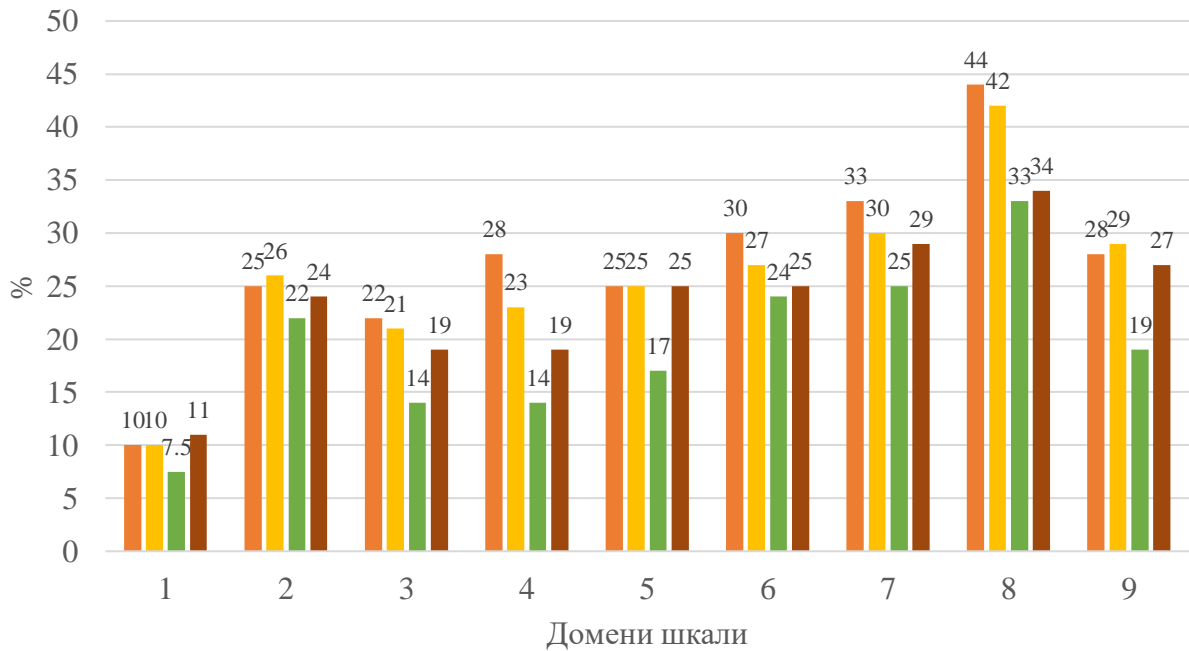


Рисунок 3.12 – Динаміка показників оцінки за шкалою PASS

Оцінка якості життя пацієнтів із ХП показала покращення якості життя практично у всіх доменах, із кращим результатом для основної групи (рис. 3.13).



■ ОГ до втручання ■ КГ до втручання ■ ОГ через 12 тижнів ■ КГ через 12 тижнів

Рисунок 3.13 – Динаміка показників якості життя PDQ-39:

1 – мобільність, 2 – щоденна активність, 3 - емоційне благополуччя, 4 – стигма, 5 – соціальна підтримка, 6 – когнітивні здібності, 7 – комунікація, 8 – дискомфорт тіла, 9 – загальний показник шкали.

3.3. Обговорення результатів дослідження

Метою дослідження кваліфікаційної роботи було ефективності розробленого алгоритму заходів фізичної терапії для осіб із хворобою Паркінсона, що ґрунтується на моделі МКФ, та програми стандартного догляду, що ґрунтувалась на застосуванні стандартизованих комплексів лікувальної гімнастики.

Для перевірки ефективності різних підходів було обстежено 10 пацієнтів із ЗП, яких розподілили на 2 рівні та кількістю та порівнювані за основними клінічними показниками групи: основну групу та контрольну групу.

Для пацієнтів основної групи були розроблені та апробовані рекомендації, що дозволяють індивідуалізувати реабілітаційний процес:

- Первинне обстеження пацієнтів на основі доменів МКФ з виділенням рекомендованих методів оцінки
- Постановка цілей втручання на основі результатів обстеження, з урахуванням запиту пацієнта та його реабілітаційного потенціалу
- Планування програми фізичної терапії із застосуванням методів втручання із найвищим рівнем доказів відповідно до останніх наукових даних.
- Моніторинг ефективності програми фізичної терапії та її корекція в процесі в разі необхідності.

Для пацієнтів контрольної групи застосовували стандартну програму лікувального закладу, яка включала вправи лікувальної гімнастики для верхніх і нижніх кінцівок, вправи для розтягнення та тренування ходи в 12-метровому коридорі під керівництвом фізичного терапевта.

Період спостереження склав 12 тижнів.

Критеріями ефективності втручання було визначено покращення моторних симптомів ХП та якості життя пацієнтів.

Отримані результати показали, що після 3 місяців втручання в основній групі спостерігали суттєве покращення симптомів ХП, а саме: показників сили м'язів верхніх та нижніх кінцівок, гнучкості верхньої та нижньої частини тіла, рівноваги та загальної витривалості пацієнтів, які були оцінені за допомогою спеціальної батареї тестів, рекомендованої до застосування в осіб із ХП.

Тести, які включені до комплексної оцінки пацієнтів, тісно корелюють із функціональною здатністю у повсякденному житті, тому можна стверджувати, що застосування індивідуалізованого підходу до фізичної терапії на основі моделі МКФ сприяло покращенню функціонування та зменшення обмежень у повсякденній діяльності осіб із ХП, порівняно із застосуванням стандартизованих комплексів лікувальної гімнастики.

Цей висновок підтверджується позитивною динамікою показників за шкалою оцінки функціональної рівноваги Берга та шкалою оцінки обмежень фізичної активності в осіб із ХП.

Покращення моторних симптомів очікувано позитивно позначилось на покращенні якості життя осіб із ХП, що підтверджується результатами оцінки за допомогою специфічного опитувальника PDQ-39.

Отримані результати свідчать про те, що розроблений алгоритм заходів фізичної терапії для пацієнтів із ХП був більш ефективним у впливі на показники рухової функції, а також повсякденної діяльності та якості життя.

Також слід вказати, що дане дослідження має низку обмежень, які слід враховувати при інтерпретації результатів, а саме: мала вибірка пацієнтів та не тривалий період спостереження.

Таким чином перспективами подальших досліджень є оцінка ефективності підходу до фізичної терапії на основі моделі МКФ в осіб із ХП за участю більшої кількості учасників та протягом тривалого періоду часу.

ВИСНОВКИ

1. Хвороба Паркінсона є одним з найпоширеніших нейродегенеративних захворювань, прогресування якого призводить до зниження повсякденної активності та якості життя. Далеко не всі клінічні прояви захворювання успішно піддаються медикаментозній корекції, що є підставою для подальшого вивчення та активного застосування реабілітаційних заходів при ХП.

2. Фізична терапія на даний момент розглядається в якості допоміжного методу до фармакологічного та хірургічного лікування ХП. За наявними даними, необхідність застосування заходів фізичної терапії при ХП є очевидною, проте необхідне визначення інтенсивності, частоти, тривалості вправ з урахуванням хронічного прогресуючого перебігу ХП. Заходи фізичної терапії при ХП повинні мати під собою доказову базу і корелювати зі стадіями захворювання. Реабілітаційна програма для осіб із ХП повинна бути цілеспрямованою та адаптована до характеристик кожного окремого пацієнта, чого можна досягти впровадженням моделі МКФ у практику роботи реабілітаційних відділень.

3. Первинне обстеження пацієнтів показало наявність моторних симптомів, що проявлялись в порушенні рівноваги, ходьби, слабкості м'язів та зниженій гнучкості. Моторні симптоми супроводжувались страхом падінь, зниженням фізичної активності та якості життя пацієнтів. На основі даних аналізу літератури та даних первинного обстеження було обґрунтовано та розроблено алгоритм застосування заходів фізичної терапії для осіб із хворобою Паркінсона. Алгоритм передбачає індивідуалізований підхід на основі моделі МКФ та включає застосування аеробного тренінгу, силових вправ та тренувань ходьби для осіб із ХП.

4. Аналіз отриманих в результаті дослідження показників обстеження пацієнтів показав, що розроблений алгоритм заходів фізичної терапії для пацієнтів із ХП був більш ефективним у впливі на показники рухової функції, а також повсякденної діяльності та якості життя, порівняно зі стандартною програмою. Зокрема, спостерігали збільшення сили м'язів верхніх та нижніх

кінцівок, гнучкості та балансу за даними батареї тестів на користь основної групи ($p < 0,05$), збільшення загальної витривалості за результатами тесту 6-хвилинної ходьби склало 119 м для основної групи та 15 м для контрольної групи ($p < 0,05$), зміна функціонального балансу за шкалою Борга – 3,5 балів для основної групи та відсутність змін для контрольної групи; зміна показника фізичної активності за шкалою PASS для основної групи – 0,7 балів, для контрольної – 0,3 бали ($p < 0,05$). Також переваги для основної групи спостерігались за доменами оцінки якості життя за опитувальником PDQ-39 ($p < 0,05$). Все вище викладене підтверджує ефективність та доцільність практичного впровадження розробленого алгоритму.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бісмак О, Гайдай В. Сучасні підходи до фізичної терапії при хворобі Паркінсона. Місце і роль фізичної терапії у сучасній системі охорони здоров'я: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Чернівці 16.02.2023 року). Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2023: С. 124-6.
2. Брушко В, Баннікова Р, Ковельська А. Аналіз наявних інструментів оцінювання впливу фізичної терапії на осіб з хворобою Паркінсона. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2021; 2: 84-91.
3. Ahlskog JE. Aerobic exercise: evidence for a direct brain effect to slow Parkinson disease progression. *Mayo Clin Proc* 2018;93(03):360–372
4. Berardelli A, Wenning GK, Antonini A. et al. EFNS/MDS-ES/ENS [corrected] recommendations for the diagnosis of Parkinson's disease. *Eur J Neurol*. 2013 Jan;20(1):16-34.
5. Bloem BR, Marinus J, Almeida Q, Dibble L, Nieuwboer A, Post B, et al. Measurement instruments to assess posture, gait, and balance in Parkinson's disease: critique and recommendations. *Mov Disord*. 2016;31(9):1342-55.
6. Briennesse LA, Emerson MN. Effects of resistance training for people with Parkinson's disease: a systematic review. *JAmMedDirAssoc*. 2013;14:236–41.
7. Cavanaugh JT, Ellis TD, Earhart GM, Ford MP, Foreman KB, Dibble LE. Toward Understanding Ambulatory Activity Decline in Parkinson Disease. *Phys Ther* 2015;95(08):1142–1150
8. Christiansen C, Moore C, Schenkman M, et al. Factors associated with ambulatory activity in de novo Parkinson disease. *J Neurol Phys Ther* 2017;41(02):93–100
9. Crosiers D, Theuns J, Cras P, Van BC. Parkinson disease: insights in clinical, genetic and pathological features of monogenic disease subtypes. *J Chem Neuroanat* 2011; 42(2):131-141.

10. De Pablo-Fernandez E, Tur C, Revesz T, Lees AJ, Holton JL, Warner TT. Association of autonomic dysfunction with disease progression and survival in Parkinson disease. *JAMA Neurol* 2017;74(08):970–976.
11. Dogan VB, Koksall A, Dirican A, Baybas S, Dirican A, Dogan GB. Independent effect of fatigue on health-related quality of life in patients with idiopathic Parkinson's disease. *Neurol Sci* 2015;36(12):2221–2226
12. Downey CL, Brown JM, Jayne DG, Randell R. Patient attitudes towards remote continuous vital signs monitoring on general surgery wards: An interview study. *Int J Med Inform*. 2018;114:52-6.
13. Ekker MS, Janssen S, Seppi K, Poewe W, de Vries NM, Theelen T, et al. Ocular and visual disorders in Parkinson's disease: Common but frequently over-looked. *Parkinsonism Relat Disord*. 2017;40:1-10.
14. Ellis TD, Cavanaugh JT, DeAngelis T, et al. Comparative effectiveness of mHealth-supported exercise compared with exercise alone for people with Parkinson disease: randomized controlled pilot study. *Phys Ther* 2019;99(02):203–216
15. Ellis TD, Colón-Semenza C, DeAngelis TR, Thomas CA, Hilaire MS, Earhart GM, Dibble LE. Evidence for Early and Regular Physical Therapy and Exercise in Parkinson's Disease. *Semin Neurol*. 2021 Apr;41(2):189-205.
16. Esculier JF, Vaudrin J, Beriault P, Gagnon K, Tremblay LE. Home-based balance training programme using Wii Fit with balance board for Parkinson's disease: a pilot study. *J Rehabil Med*. 2012;44:144–150. doi: 10.2340/16501977-0922.
17. Fang X, Han D, Cheng Q, et al. Association of levels of physical activity with risk of Parkinson disease: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open* 2018;1(05):e182421
18. Forhan M, Gill SV. Obesity, functional mobility and quality of life. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2013;27(2):129-37.
19. Geroin C, Nonnekes J, de Vries NM, et al. Does dual-task training improve spatiotemporal gait parameters in Parkinson's disease? *Parkinsonism Relat Disord* 2018;55:86–91

20. Goetz CG, Poewe W, Rascol O, Sampaio C, Stebbins GT, Counsell C et al. Movement Disorder Society Task Force report on the Hoehn and Yahr staging scale: status and recommendations. *Mov Disord* 2014; 19(9):1020-1028.
21. Golbe LI, Leyton CE. Life expectancy in Parkinson disease. *Neurology* 2018;91(22):991–992.
22. Hasson F, Kernohan WG, McLaughlin M, Waldron M, McLaughlin D, Chambers H et al. An exploration into the palliative and end-of-life experiences of carers of people with Parkinson's disease. *Palliat Med* 2010; 24(7):731-736.
23. Hiorth YH, Alves G, Larsen JP, Schulz J, Tysnes O-B, Pedersen KF. Long-term risk of falls in an incident Parkinson's disease cohort: the Norwegian ParkWest study. *J Neurol* 2017;264(02):364372
24. Hohler AD, Tsao JM, Katz DI, Dipiero TJ, Hehl CL, Leonard A et al. Effectiveness of an inpatient movement disorders program for patients with atypical parkinsonism. *Parkinsons Dis* 2012; 2012:871974.
25. Hofheinz M, Schusterschitz C. Dual task interference in estimating the risk of falls and measuring change: a comparative, psychometric study of four measurements. *Clin Rehabil.* 2010;24(9):831-42.
26. Holden SK, Koljack CE, Prizer LP, Sillau SH, Miyasaki JM, Kluger BM. Measuring quality of life in palliative care for Parkinson's disease: A clinimetric comparison. *Parkinsonism Relat Disord.* 2019;65:172-7.
27. Horváth K, Aschermann Z, Ács P, Deli G, Janszky J, Komoly S, et al. Minimal clinically important difference on the Motor Examination part of MDSUPDRS. *Parkinsonism Relat Disord.* 2015;21(12):1421-6.
28. Horváth K, Aschermann Z, Kovács M, Makkos A, Harmat M, Janszky J, et al. Minimal clinically important differences for the experiences of daily living parts of movement disorder society-sponsored unified Parkinson's disease rating scale. *Mov Disord.* 2017;32(5):789-93.
29. Jankovic J. Parkinson's disease: clinical features and diagnosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2018;79(4):368-76.

30. Jones JD, Malaty I, Price CC, Okun MS, Bowers D. Health comorbidities and cognition in 1948 patients with idiopathic Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord* 2012; 18(10):1073-1078.
31. Kalia LV, Lang AE. Parkinson's disease. *Lancet* 2015;386(9996):896–912
32. Kelley GA, Kelley KS. Exercise and sleep: a systematic review of previous meta-analyses. *J Evid Based Med* 2017;10(01):26–36
33. Keus S, Munneke M, Graziano M, Paltamaa J, Pelosin E, Domingos J, et al. European physiotherapy guideline for Parkinson's disease [Internet]. 1st ed. The Netherlands: KNGF/ParkinsonNet; 2014. 191 p. Available from: https://www.parkinsonnet.nl/app/uploads/sites/3/2019/11/eu_guideline_parkinson_guideline_for_pt_s1.pdf
34. Keus SH, Bloem BR, Hendriks EJ, Bredero-Cohen AB, Munneke M. Evidence-based analysis of physical therapy in Parkinson's disease with recommendations for practice and research. *Mov Disord* 2007; 22(4):451-460.
35. Kiyohara C, Kusahara S. Cigarette smoking and Parkinson's disease: a meta-analysis. *Fukuoka Igaku Zasshi* 2011; 102(8):254-265.
36. Kim SD, Allen NE, Canning CG, Fung VS. Postural instability in patients with Parkinson's disease. *Epidemiology, pathophysiology and management. CNS Drugs*. 2013;27(2):97-112.
37. Kobayashi E, Himuro N, Takahashi M. Clinical utility of the 6-min walk test for patients with moderate Parkinson's disease. *Int J Rehabil Res*.2017;40(1):66-70.
38. Kwok JYY, Kwan JCY, Auyeung M, et al. Effects of mindfulness yoga vs stretching and resistance training exercises on anxiety and depression for people with Parkinson disease: a randomized clinical trial. *JAMA Neurol* 2019;76(07):755–763
39. Lamotte G, Rafferty MR, Prodoehl J, Kohrt WM, Comella CL, Simuni T, Corcos DM. Effects of endurance exercise training on the motor and non-motor features of Parkinson's disease: a review. *J Parkinsons Dis*. 2015;5(1):21-41.

40. Lee SJ, Yoo JY, Ryu JS, Park HK, Chung SJ. The effects of visual and auditory cues on freezing of gait in patients with Parkinson disease. *Am J Phys Med Rehabil.* 2012;91:2–11.
41. Loureiro APC, Yamaguchi B, Israel V. Relationship of 10-Meter Walk Test to balance performance in Parkinson's disease patients as a predictor of falls [abstract]. In: 2018 International Congress 2018; Hong Kong. *Mov Disord.* 2018;33 (suppl 2).
42. Mancini M, El-Gohary M, Pearson S, et al. Continuous monitoring of turning in Parkinson's disease: rehabilitation potential. *NeuroRehabilitation* 2015;37(01):3–10
43. Marras C, Chaudhuri KR. Nonmotor features of Parkinson's disease subtypes. *Mov Disord* 2016;31(08):1095–1102
44. Martinez-Martin P, Jeukens-Visser M, Lyons KE, Rodriguez-Blazquez C, Selai C, Siderowf A, et al. Health-related quality-of-life scales in Parkinson's disease: critique and recommendations. *Mov Disord.* 2019;26(13):2371-80.
45. Martinez-Martin P, Skorvanek M, Rojo-Abuin JM, Gregova Z, Stebbins GT, Goetz CG; members of the QUALPD Study Group. Validation study of the hoehn and yahr scale included in the MDS-UPDRS. *Mov Disord.* 2018;33(4):651-2.
46. Mehrholz J, Friis R, Kugler J, Twork S, Storch A, Pohl M. Treadmill training for patients with Parkinson's disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;(1):CD007830.
47. Mirelman A, Maidan T, Herman T, Deutsch JE, Giladi N, Hausdorff JM. Virtual realist for gait training: Can it induce motor learning to enhance complex walking and reduce fall risk in patients with Parkinson's disease? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2011;66:234–40.
48. Mirelman A, Bonato P, Camicioli R, et al. Gait impairments in Parkinson's disease. *Lancet Neurol* 2019;18(07):697–708
49. Mohlman J, Chazin D, Georgescu B. Feasibility and acceptance of a nonpharmacological cognitive remediation intervention for patients with Parkinson's disease. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2011;24:91–97.

50. Neviani F, Belvederi Murri M, Mussi C, et al. Physical exercise for late life depression: effects on cognition and disability. *Int Psychogeriatr* 2017;29(07):1105–1112
51. Nicolien M., Van der Kolk, King L.A. Effects of exercise on mobility in people with Parkinson's disease. *Movement Disorders* 2013; 11: 1587-96.
52. Nombela C, Bustillo PJ, Castell PF, Sanchez L, Medina V, Herrero MT. Cognitive rehabilitation in Parkinson's disease: evidence from neuroimaging [serial online]. *Front Neurol* 2011;2:82.
53. Nonnekes J, Goselink RJM, Růžička E, Fasano A, Nutt JG, Bloem BR. Neurological disorders of gait, balance and posture: a sign-based approach. *Nat Rev Neurol*. 2018;14(3):183-9.
54. Nonnekes J, Ružicka E, Nieuwboer A, Hallett M, Fasano A, Bloem BR. Compensation strategies for gait impairments in Parkinson disease: a review. *JAMA Neurol*. 2019;76(6):718-25.
55. Nonnekes J, Snijders AH, Nutt JG, Deuschl G, Giladi N, Bloem BR. Free-zing of gait: a practical approach to management. *Lancet Neurol*. 2015;14(7):768-78.
56. Olesen J, Gustavsson A, Svensson M, Wittchen HU, Jonsson B. The economic cost of brain disorders in Europe. *Eur J Neurol* 2012; 19(1):155-162.
57. Oertel W, Berardelli A, Bloem B, et al. Joint EFNS/MDS-ES guidelines on early (uncomplicated) and late (complicated) Parkinson's disease. Blackwell Publishing Ltd.; 2011. 217-67.
58. Okun MS, Foote KD. Parkinson's disease DBS: what, when, who and why? The time has come to tailor DBS targets. *Expert Rev Neurother* 2010; 10(12):1847-1857.
59. Pagano G, Ferrara N, Brooks DJ, Pavese N. Age at onset and Parkinson disease phenotype. *Neurology* 2016;86(15):1400–1407
60. Prinsen CAC, Vohra S, Rose MR, Boers M, Tugwell P, Clarke M, et al. How to select outcome measurement instruments for outcomes included in a «Core Outcome Set» – a practical guideline. *Trials* [Internet]. 2016 Sept;17:449. Available

from: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-016-1555-2>.

61. Rajput AH, Uitti RJ, Rajput A, Offord KP. Mortality in Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2010;25:507–508.
62. Raffegau TE, Krehbiel LM, Kang N, et al. A meta-analysis: Parkinson's disease and dual-task walking. *Parkinsonism Relat Disord* 2019;62:28–35
63. Rochester L, Nieuwboer A, Lord S. Physiotherapy for Parkinson's disease: defining evidence within a framework for intervention. *Neurodegen Dis Manage* 2011; 1:57-65.
64. Salisbury C. Multimorbidity: redesigning health care for people who use it. *Lancet* 2012; 380(9836):7-9.
65. Smulders K, Dale ML, Carlson-Kuhta P, Nutt JG, Horak FB. Pharmacological treatment in Parkinson's disease: effects on gait. *Parkinsonism Relat Disord* 2016;31:3–13
66. Schenkman M, Moore CG, Kohrt WM, et al. Effect of high-intensity treadmill exercise on motor symptoms in patients with de novo Parkinson disease: a phase 2 randomized clinical trial. *JAMA Neurol* 2018;75(02):219–226
67. Shulman LM, Gruber-Baldini AL, Anderson KE, Vaughan CG, Reich SG, Fishman PS et al. The evolution of disability in Parkinson disease. *Mov Disord* 2008; 23(6):790-796.
68. Titova N, Chaudhuri KR. Nonmotor Parkinson's and future directions. *Int Rev Neurobiol* 2017;134:1493–1505
69. Tomlinson CL, Patel S, Meek C, et al. Physiotherapy versus placebo or no intervention in Parkinson's disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;8:CD002817.
70. Tseng M-T, Lin C-H. Pain in early-stage Parkinson's disease: implications from clinical features to pathophysiology mechanisms. *J Formos Med Assoc* 2017;116(08):571–581
71. Qamar MA, Harington G, Trump S, Johnson J, Roberts F, Frost E. Multidisciplinary Care in Parkinson's Disease. *Int Rev Neurobiol*. 2017;132:511-23.

72. Quik M, Perez XA, Bordia T. Nicotine as a potential neuroprotective agent for Parkinson's disease. *Mov Disord* 2012; 27(8):947-957.
73. Radder DLM, de Vries NM, Riksen NP, Diamond SJ, Gross D, Gold DR, et al. Multidisciplinary care for people with Parkinson's disease: the new kids on the block! *Expert Rev Neurother*. 2019;19(2):145-57.
74. Regoli E, Tofani M, Valente D, Fabbrini G, Fabbrini A, Ruggieri M, et al. Tools to assess the quality of life in patients with Parkinson's disease: a systematic review. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*. 2021;21(1):55-68.
75. Rochester L, Nieuwboer A, Lord S. Physiotherapy for Parkinson's disease: defining evidence within a framework for intervention. *Neurodegen Dis Manage* 2011; 1:57-65.
76. Santos MP, da Silva BA, Ovando AC, Ilha J, Swarowsky A. Comparison between two functional mobility scales for Parkinson's disease directly applied to physical therapy practice: cross-cultural adaptation and measurement properties. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2017;53(5):664-75.
77. Simpson J, Lekwuwa G, Crawford T. Predictors of quality of life in people with Parkinson's disease: evidence for both domain specific and general relationships. *Disabil Rehabil*. 2014;36(23):1964-70.
78. Skorvanek M, Martinez-Martin P, Kovacs N, Zezula I, RodriguezViolante M, Corvol JC, et al. Relationship between the MDS-UPDRS and Quality of Life: A large multicenter study of 3206 patients. *Parkinsonism Relat Disord*. 2018;52:83-9.
79. Salisbury C. Multimorbidity: redesigning health care for people who use it. *Lancet* 2012; 380(9836):7-9.
80. Tomlinson CL, Patel S, Meek C, et al. Physiotherapy versus placebo or no intervention in Parkinson's disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;8:CD002817.
81. Tu XJ, Hwang WJ, Ma HI, Chang LH, Hsu SP. Determinants of generic and specific health-related quality of life in patients with Parkinson's disease. *PLoS One*. 2017 Jun 26;12(6):e0178896.

82. Verheyden G, Kampshoff CS, Burnett ME, Cashell J, Martinelli L, Nicholas A, et al. Psychometric properties of 3 functional mobility tests for people with Parkinson disease. *Phys Ther*. 2014;94(2):230-9. doi: 10.2522/ptj.20130141.
83. van der Kolk NM, de Vries NM, Kessels RPC, et al. Effectiveness of home-based and remotely supervised aerobic exercise in Parkinson's disease: a double-blind, randomised controlled trial. *Lancet Neurol* 2019;18(11):998–1008
84. World Health Organization (WHO). International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). www.who.int/classifications/icf/en/index.html
85. Xing F, Peng G, Liang T, Jiang J. Challenges for deploying iot wearable medical devices among the ageing population. In: Streitz N, Konomi S, editors. 6th International Conference DAPI, Held as Part of HCI International 2018; 2018 July 15-20; Las Vegas, USA. Switzerland: Springer International Publishing; 2018. Proceedings, Part I. p. 286-95. <https://www.springer.com/gp/book/9783319911243>