

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

імені Михайла ДРАГОМАНОВА

Факультет фізичної культури і спорту

Кафедра фітнесу і адаптивного спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА (МАГІСТЕРСЬКА) РОБОТА

**на тему : «ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНА РЕАБІЛІТАЦІЯ
ЧОЛОВІКІВ ДРУГОГО ЗРІЛОГО ВІКУ ІЗ ХВОРОБОЮ
ПАРКІНСОНА»**

Виконав : здобувач **Олександр ШАФАРЕНКО**

кваліфікаційну (магістерську) роботу

за галуззю знань 01 «Освіта/Педагогіка»

за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»

освітньо-професійна програма

«Фізкультурно-спортивна реабілітація»

Керівник : **Зоя ФЛАТОВА**

доцентка, кандидатка педагогічних наук.

Рецензент: **Віра БУДЗИН**, докторка наук з державного управління, доцентка завідувачка кафедри фізкультурно-спортивної реабілітації та спортивної медицини

Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського.

Київ - 2025 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА

Факультет фізичного виховання, спорту і здоров'я

Кафедра фізкультурно-спортивної реабілітації та спортивних і рухливих ігор

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри фізкультурно-спортивної реабілітації
та спортивних і рухливих ігор

Людмила СУЩЕНКО

«___» _____ 2024 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ (МАГІСТЕРСЬКУ) РОБОТУ
ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Шафаренку Олександрю Сергійовичу

1. Тема кваліфікаційної (магістерської) роботи «Фізкультурно-спортивна реабілітація чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона».

Керівник кваліфікаційної (магістерської) роботи : Зоя ФІЛАТОВА, доцентка,
кандидатка педагогічних наук

Тема затверджена наказом від «___» _____

2. Строк подання студентом роботи (проекту) _____

3. Вихідні дані до роботи (проекту).

Тема, пов'язана з фізкультурно-спортивною реабілітацією чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона, є актуальною і відповідає спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка».

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити). Експериментально перевірити та оцінити ефективність застосування програми фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) таблиць 10 та 4 рисунки.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Зоя ФІЛАТОВА, доцент, кандидат педагогічних наук		
Розділ 1	Зоя ФІЛАТОВА, доцент, кандидат педагогічних наук		
Розділ 2	Зоя ФІЛАТОВА, доцент, кандидат педагогічних наук		
Розділ 3	Зоя ФІЛАТОВА, доцент, кандидат педагогічних наук		
Висновки	Зоя ФІЛАТОВА, доцент, кандидат педагогічних наук		

7. Календарний план

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи (проекту)	Строк виконання етапів роботи (проекту)	Примітка
1.	Перший етап	вересень – грудень 2024 р.	
2.	Другий етап	січень 2024 р. – червень 2025 р.	
3.	Третій етап	вересень 2025 – грудень 2025 р.	

Дата видачі завдання _____

Здобувач вищої освіти _____ Олександр ШАФАРЕНКО
(підпис)

Керівник кваліфікаційної (магістерської) робота _____ Зоя ФІЛАТОВА
доцентка, кандидатка педагогічних наук.

(підпис)

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ЧОЛОВІКІВ ДРУГОГО ЗРІЛОГО ВІКУ ІЗ ХВОРОБОЮ ПАРКІНСОНА	10
1.1. Фізкультурно-спортивна реабілітація чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона: основні поняття (науковий тезаурус, визначення основних понять)	10
1.2. Загальна характеристика хвороби Паркінсона	15
1.3. Сучасні підходи до фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона	24
Висновки до першого розділу	32
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	34
2.1. Методи досліджень	34
2.2. Організація досліджень	35
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	38
3.1. Характеристика функціонального стану опорно-рухового апарату чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона	38
3.2. Обґрунтування програми фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона	40
3.3. Аналіз впливу програми фізкультурно-спортивною реабілітацією чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона	45
Висновки до третього розділу	48
ВИСНОВКИ	50
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	50
ДОДАТКИ	62

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ФА – фізична активність;

ФСР – фізкультурно-спортивна реабілітація;

ХП – хвороба Паркінсона;

КТ – комп'ютерна томографія;

МРТ – магнітно-резонансна томографія;

ОФЕКТ – однофотонна емісійна комп'ютерна томографія;

ПЕТ – позитронно-емісійна томографія;

ЕЕГ – електроенцефалографія;

ПНФ – пропріоцептивна нейром'язова фасилітація;

ЦНС – центральна нервова система;

КГ – контрольна група;

ЕГ – експериментальна група.

ВСТУП

Актуальність теми. Разом зі старінням, генетикою, впливом навколишнього середовища та імунним статусом, роль біологічної статі як важливого фактора в розвитку хвороби Паркінсона широко обговорюється протягом останнього десятиліття. Існують чіткі статеві відмінності в епідеміологічних та клінічних особливостях захворювання: хвороба Паркінсона вражає чоловіків вдвічі частіше, ніж жінок [5].

Фізкультурно-спортивна реабілітація хвороби Паркінсона має вирішальне значення для контролю симптомів та покращення якості життя людей, які страждають на це нейродегенеративне захворювання. Враховуючи прогресуючий характер хвороби Паркінсона, фізкультурно-спортивна реабілітація забезпечує важливу підтримку у пом'якшенні рухових та нерухових симптомів, покращенні фізичних можливостей та сприянні незалежності. Вона відіграє ключову роль у вирішенні таких проблем, як тремор, ригідність, брадикінезія та постуральна нестабільність. Завдяки індивідуально підібраним програмам фізкультурно-спортивної реабілітації люди можуть досягти значного покращення своїх функціональних здібностей та загального самопочуття. Ці втручання також допоможуть запобігти ускладненням, таким як падіння та вторинні проблеми з опорно-руховим апаратом.

Питання, пов'язані з фізкультурно-спортивною реабілітацією чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона розглядали зарубіжні дослідники: M. Baldereschi, A. Di Carlo, W.A. Rocca, P. Vanni, S. Maggi, E. Perissinotto [5], B.R. Bloem, J.M. Hausdorff, J.E. Visser [9], Y. Casciaro [13], H. Chen, S.M. Zhang, M.A Schwarzschild [15], E.E. Dereli, A. Yaliman [18], M. Družbicki, A. Kwolek [21], S. Farashi, L. Kiani, S. Bashirian [25], R.M. Ferreira, W.M.G.C. Alves, T.A. Lima [26], T. Gaemelke, J.J. Frandsen, L.G. Hvid [29], V.A. Goodwin, S.H. Richards, R.S. Taylor [32], S.H.J. Keus, B.R. Bloem, E.J.M. Hendriks [39], L.H. Krarup, T. Truelsen [41], J. Michael, M.S. Falvo, K. Brian [51], J. Opara [54],

A. Puls [64], W. Wojtasik, A. Szulc, M. Kołodziejczyk, A. Szulc [78], B. Yousefi, V. Tadibi, A.F. Khoei [82].

Разом з тим, у науковій літературі бракує праць, які стосуються особливості фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона. Тому потрібно шукати шляхи розроблення програми фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона.

Мета дослідження полягає у розробці та експериментальній перевірці ефективності програми фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати стан дослідження проблеми щодо фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона.
2. Визначити особливості функціонального стану опорно-рухового апарату чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона.
3. Розробити та обґрунтувати програму фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона.
4. Експериментально перевірити та оцінити ефективність застосування програми фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона.

Об'єкт дослідження – фізкультурно-спортивна реабілітація чоловіків другого зрілого віку.

Предмет дослідження – засоби і методи фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань використовувалися такі методи дослідження: теоретичні: аналіз літератури з фізичної культури і спорту, літератури з фізкультурно-спортивної реабілітації, медичної, психолого-педагогічної та навчально-методичної літератури, вивчення досвіду провідних фахівців – з метою встановлення стану розробленості проблеми фізкультурно-спортивної реабілітації

чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона; абстрагування і конкретизація – для розроблення програми фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона; соціологічні методи дослідження (опитування); емпіричні: педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, медико-біологічні методи дослідження: антропометрія, гоніометрія, тестування – з метою визначення особливостей функціонального стану опорно-рухового апарату чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона; для експериментальної перевірки та оцінки ефективності застосування авторської програми фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона; методи статистичного аналізу даних – з метою опрацювання результатів педагогічного експерименту й визначення достовірності отриманих результатів.

Наукова новизна одержаних результатів:

- *розроблено* програму фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона із застосуванням дихальні вправи, вправи для покращення ходи, балансу та координації, моторно-когнітивні вправи, корекційні вправи.
- *розширено* теоретичні уявлення про вплив засобів і методів фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона;
- *доповнено* існуючі програми фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона. **Практичне значення одержаних результатів** полягає у розробці практичних рекомендацій щодо застосування засобів і методів фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона.

Апробація результатів дослідження. За результатами досліджень опубліковано наукову статтю на тему: «Особливості фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона» у збірнику International Scientific and Practical Conference «Strategic Guidelines for the

Development of Science, Education, Technologies, and Key Spheres of Public Life»: Conference Proceedings (Boston, USA, November 10, 2025). Boston, USA.

Структура та обсяг роботи. Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, додатків, списку використаних джерел. Робота викладена на 74 сторінках тексту, ілюстрована 10 таблицями та 4 рисунками, бібліографічний покажчик вміщує 83 джерела.

РОЗДІЛ І

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ЧОЛОВІКІВ ДРУГОГО ЗРІЛОГО ВІКУ ІЗ ХВОРОБОЮ ПАРКІНСОНА

1.1. Фізкультурно-спортивна реабілітація чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона: основні поняття (науковий тезаурус, визначення основних понять)

Здоров'я та хвороби супроводжують людей з початку існування їхнього виду та протягом усієї їхньої подорожі крізь час і простір, а в індивідуальному сенсі – від народження до смерті. Тому не дивно, що проблема здоров'я вічна та майже кожна людина прагне до знань з даного питання. Здоров'я, фізична активність та якість життя тісно пов'язані, а людське тіло створене для руху, тому воно потребує регулярних фізичних вправ для оптимального функціонування та уникнення хвороб.

J. Bircher пропонує концептуалізувати здоров'я як, динамічний стан, що характеризується фізичним, психічним та соціальним потенціалом, який задовольняє потреби життя людини, відповідно до віку [7]. M. Huber, L. Green, H. van der Horst та ін., визначають здоров'я як «здатність до адаптації та самокерування» з конкретними характеристиками у трьох сферах здоров'я: фізичному, психічному та соціальному [35].

A. Giddens зазначає, що початок хвороби змінює режим повсякденного життя людини та хід взаємодії з іншими людьми [30]. Правильне функціонування організму є життєво важливим, але недооціненим елементом нашого життя, який залежить від належного функціонування організму.

За визначенням W. Burrows та D.G. Scarpelli поняття «хвороба» - це будь-яка шкідлива зміна нормальної структури або функції організму, яка зазвичай супроводжується ознаками та симптомами та відрізняється за своєю природою від фізичної травми [12].

Хворий організм зазвичай проявляє ознаки або симптоми, що вказують на його аномальний стан. Таким чином, для розпізнавання ознак хвороби необхідно розуміти нормальний стан організму.

L.V. Kalia та A.E Lang визначають поняття «хвороба Паркінсона» - це хронічне прогресуюче захворювання центральної нервової системи на яке страждає приблизно 6,2 мільйона людей у всьому світі [38]. Це друге за поширеністю нейродегенеративне захворювання після хвороби Альцгеймера.

S.E Clarke описує хворобу Паркінсона як нейродегенеративне захворювання, що характеризується такими основними симптомами, як скутість, тремор у стані спокою, уповільненість (брадикінезія) та обмеження рухів (гіпокінезія) [17].

Тоді як A. Friedman вказує, що хвороба Паркінсона - це ідіопатичне, повільно прогресуюче, дегенеративне захворювання центральної нервової системи, яке клінічно характеризується: уповільненими рухами, м'язовою ригідністю та тремором у стані спокою, що виникають внаслідок втрати клітин чорної субстанції в середньому мозку та різкого зниження кількості дофаміну в стріатумі [28].

Рух стосується будь-якого довільного чи мимовільного пересування тіла, що виникає внаслідок скорочення м'язів та призводить до зміни положення або пози [75]. Підмножиною руху є фізична активність, яка є навмисною, структурованою та вимагає витрат енергії. Вона може варіюватися від повсякденної діяльності, такої як ходьба, підйом сходами та домашні справи, до запланованих фізичних вправ.

Поняття «фізична підготовка» визначається як здатність ефективно використовувати індивідуальний руховий потенціал і вказує на ступінь використання індивідуальних рухових навичок людини [77]. Фізична підготовка покращується під час фізичної активності.

J. Drabik визначає фізичну активність як «спрямовану рухову активність людини, біологічно та соціально обумовлену необхідністю підтримки гомеостазу, забезпечення морфологічних, фізіологічних, біомеханічних та

психологічних умов для реалізації генетичних та соціокультурних програм її розвитку в онтогенезі» [20]. Фізична активність, як наголошує J. Drabik, є дуже важливим фактором, що впливає на здоров'я, психомоторний розвиток, формування здорових звичок, поведінки та належного проведення вільного часу. Її дефіцит є основним фактором, що сприяє розвитку серцево-судинних захворювань, хронічних захворювань та інших патологічних змін.

Фізична активність – це загальний термін для будь-якої форми руху, яка збільшує витрату енергії, і таким чином охоплює широкий спектр – від звичайної повсякденної діяльності до більш структурованих фізичних тренувань [41].

В результаті регулярної фізичної активності організм людини зазнає морфологічних та функціональних змін, які запобігають або відтермінують виникнення певних захворювань та покращують здатність до фізичної активності [79]. Зміни, що відбуваються в організмі людини в результаті фізичної активності, включають: стабільну поставу, пружну ходу, покращену мускулатуру, відсутність втоми під час фізичної роботи, покращення самопочуття та покращення рухових навичок (сила, витривалість, швидкість та спритність).

A. Wojtyła вказує, що регулярна фізична активність призводить до багатьох позитивних змін в окремих системах людини [79]:

- опорно-рухова система: запобігає та сприяє виправленню дефектів постави; зміцнює та стабілізує суглоби; зміцнює місця кріплення, сухожилля та зв'язки; регулярні фізичні вправи підвищують силу та еластичність, а також покращують м'язовий тонус;
- серцево-судинна система: сприяє збільшенню кількості еритроцитів, гемоглобіну та лейкоцитів; збільшує кисневу здатність крові; регулярні фізичні вправи уповільнюють частоту серцевих скорочень до 40-50 ударів на хвилину; знижують систолічний артеріальний тиск та сприяють ефективнішій роботі серця;

- дихальна система: збільшує життєву ємність легень, збільшує глибину дихання, споживання кисню та $VO_2 \max$ приблизно на 25%; зменшує кількість вдихів на хвилину;
- нервова система: сприяє стимуляції рухових центрів мозку, що дозрівають, позитивно впливаючи на розвиток моторних навичок, збільшує швидкість проведення нервових імпульсів та значно покращує координацію рухів; зменшує депресію та покращує якість сну;
- ендокринна система: позитивно впливає на структуру та функцію гіпофіза, що також може відігравати певну роль в інтенсифікації фізичного розвитку;
- імунна система: підвищує стійкість до хвороб.

Згідно з модифікованим визначенням Т. Gaemelke, «фізичні вправи» є підмножиною фізичної активності, яка визначається як «добровільна активація скелетних м'язів, яка призводить до руху частин тіла в часі та просторі, та є запланованою, структурованою, повторюваною, цілеспрямованою та спрямованою на покращення або підтримку одного або кількох компонентів фізичної підготовки» [29].

Згідно з W. Wojtasik, фізичні вправи поділяються за різними критеріями щодо інтенсивності, тривалості та характерних змін, що відбуваються в окремих системах під впливом фізичної активності [78].

Термін «реабілітація» стосується процесу, метою якого є усунення або принаймні мінімізація факторів, що обмежують активність людей з хворобою або інвалідністю, що дозволяє їм досягти більшої незалежності та насолоджуватися найкращою можливою якістю життя у фізичному, психологічному, соціальному, професійному та просторовому плані [23].

Згідно з Білою книгою, термін «реабілітація» визначається як цілеспрямований та обмежений у часі спільний процес між особою, сім'єю людини та фахівцями [8]. Мета якої полягає в тому, щоб людина, яка має або перебуває під ризиком значних обмежень у своєму фізичному, психічному та/або соціальному функціонуванні, досягла самостійного та змістовного

життя. Реабілітація складається зі скоординованих, узгоджених та заснованих на медичних, біомеханічних, психологічних, педагогічних та соціальних знаннях зусиллях.

Фізична реабілітація - це комплекс заходів, що надаються фахівцями з фізичної реабілітації окремим особам та населенню з метою розвитку, підтримки та відновлення максимально можливої рухової та функціональної здатності протягом усього життя [80]. Вона здійснюється у випадках, коли рухова активність і функціональні можливості порушені або перебувають під загрозою внаслідок старіння, травм, болю, захворювань, розладів, патологічних станів чи впливу факторів навколишнього середовища. Основою фізичної реабілітації є розуміння того, що функціональний рух є ключовим компонентом здоров'я людини.

L.E. Dibble вказує, що фізкультурно-спортивна реабілітація при хворобі Паркінсона - це система науково обґрунтованих фізичних вправ та спортивно-орієнтованих методів, спрямованих на підтримку та відновлення рухових функцій, рівноваги, координації та загальної фізичної працездатності у людей із хворобою Паркінсона [19]. Вона зосереджена на використанні фізичної активності, фізичної культури та адаптованих видів спорту для покращення якості життя та уповільнення функціонального зниження.

Фізкультурно-спортивна реабілітація поєднує елементи фізичних вправ, спорту, масажу, психорегуляційних методів та здоров'я-збережувальних технологій. Вона використовує рух як основний інструмент для нормалізації фізіологічних функцій, покращення моторного контролю, запобігання ускладненням та сприяння соціально-психологічній адаптації.

Таким чином, проаналізовано визначення основних понять, які характеризують застосування засобів і методів фізкультурно-спортивної реабілітації для чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона. Визначено основні поняття «здоров'я», «хвороба», «хвороба Паркінсона», «рух», «фізична підготовка», «фізична активність», «реабілітація», «фізична

реабілітація», «фізкультурно-спортивна реабілітація людей з хворобою Паркінсона».

1.2. Загальна характеристика хвороби Паркінсона

Хвороба Паркінсона є одним із найпоширеніших хронічних нейродегенеративних захворювань центральної нервової системи, що пов'язане переважно із симптомами ураження екстрапірамідної системи. Першим, хто описав симптоми цього захворювання у 1817 році, був лондонський лікар Джеймс Паркінсон, який пізніше назвав їх гіпертонічно-гіпокінетичним синдромом [63].

Основна причина хвороби Паркінсона досі невідома, її розвитку сприяють як генетичні, так і екологічні фактори.

У патофізіології хвороби Паркінсона проривне відкриття було зроблено в 1912 році Фредеріком Генрі Леві, який описав цитоплазматичні білкові включення, що відкладаються в мозку людей з хворобою Паркінсона, які називаються тільцями Леві [44]. Розвиток тілець Леві в дофамінергічних нейронах чорної субстанції середнього мозку відіграє значну роль у її патогенезі, що зрештою призводить до їх дегенерації. В результаті в нігростріатальному шляху розвивається дефіцит дофаміну, що призводить до синдрому Паркінсона. Патологічні зміни можуть випереджати очевидні симптоми на кілька десятиліть. Тільця Леві, аномальні внутрішньоклітинні білкові агрегати, що складаються, з α -синуклеїну та убіквітину, порушують оптимальну функцію нейронів [6]. α -синуклеїн – це білок, що складається зі 140 амінокислот [22]. Ймовірною причиною різноманітних симптомів хвороби Паркінсона є пошкодження різних підтипів нейронів та порушення нейромедіаторних систем. Нейродегенерація в блакитному місці та дорсальному ядрі шва часто може випереджати зміни, що відбуваються в чорній субстанції. До факторів, що підвищують ймовірність розвитку

захворювання, належать вік, чоловіча стать, генетична схильність, вплив пестицидів і токсинів, а також травми головного мозку [81].

Протягом багатьох років роль генетичних мутацій як фактора розвитку хвороби Паркінсона була предметом досліджень [16]. Першою, виявленою в 1990-х роках, була мутація в гені SNCA, відповідальному за вироблення α -синуклеїну. Відтоді було відкрито багато інших, включаючи PARKIN, PINK1, LRRK2, DJ-1 та GBA. Як PARKIN, так і PINK1 пов'язані з деградацією дисфункціональних мітохондрій через процес, який називається мітофагією. Втрата функції цих генів призводить до порушення мітофагії, що призводить до накопичення аномальних мітохондрій. Ще одним шкідливим генетичним процесом є порушення механізмів антиоксидантного захисту, яке відбувається в результаті мутацій у гені DJ-1, який успадковується за аутосомно-рецесивним типом. Мутації в гені LRRK2 зустрічаються приблизно у 1-2% людей і пов'язані з аутосомно-домінантною формою хвороби Паркінсона з неповною пенетрантністю. Ще одним відомим генетичним фактором, що підвищує ризик розвитку хвороби Паркінсона, є мутації в гені GBA, пов'язані з аутосомно-рецесивною хворобою Гоше, які збільшують ймовірність розвитку хвороби Паркінсона в чотири рази. Наразі оцінюється, що приблизно 5-10% випадків хвороби Паркінсона мають генетичну основу [16].

Згідно з нещодавніми дослідженнями, деякі хімічні речовини та метали пов'язані з розвитком хвороби Паркінсона [47]. Гербіциди, інсектициди та фунгіциди, що використовуються при вирощуванні сільськогосподарських культур, а також метали, які застосовуються на заводах, такі як свинець, марганець і трихлоретилен, можуть спричиняти розвиток цього захворювання.

Перебіг хвороби Паркінсона можна розділити на такі періоди [68]:

I. Доклінічна фаза.

II. Клінічна фаза, що ділиться на:

- Ранній, неускладнений період.
- Пізній, запущений період захворювання.

Доклінічна фаза починається, коли зменшується кількість нейронів у чорній субстанції та знижується рівень дофаміну в стріатумі. Ця фаза може тривати приблизно 3-7 років. Коли рівень дофаміну падає до 20-30% від вихідних значень, з'являються симптоми паркінсонізму, і захворювання прогресує до клінічної фази.

Клінічну фазу поділяють на два періоди залежно від досягнутого терапевтичного ефекту:

- Ранній, неускладнений період, коли ефект лікування хороший. Симптоми паркінсонізму зменшуються після лікування, немає серйозних побічних ефектів, а якість життя людини задовільна. Цей період триває кілька років.

- Пізній, запущений період захворювання, коли його прогресування призводить до появи нових симптомів і проблем, таких як падіння, порушення мовлення, порушення ковтання, вегетативна дисфункція, порушення сну, депресія та психічні розлади. Ефективність ліків знижується, а також з'являються побічні ефекти. Лікування в цій фазі захворювання є складнішим, а якість життя особи погіршується.

Практичним клінічним інструментом для оцінки тяжкості хвороби Паркінсона є шкала, запропонована американськими неврологами М.М. Hoehn і М.Д. Yahr (таб. 1.1) [68].

Таблиця 1.1

Шкала оцінки стадій хвороби Паркінсона

Стадія I	Симптоми односторонні, без суттєвого впливу на повсякденне функціонування особи та без суттєвого порушення рухливості. Триває приблизно 3 роки.
Стадія II	Симптоми двосторонні, але набагато більш виражені на боці, де почалося захворювання. Тепер можна спостерігати майже всі типові симптоми захворювання: гіпомімія, гіпофонія (ослаблений голос), нахил вперед, повільніша

	хода та порушення координації. Рухові навички вже порушені. За оцінками, ця стадія триває в середньому близько 3-4 років.
Стадія III	Виражені двосторонні симптоми з порушенням рефлексів випрямлення. Людина залишається незалежним у повсякденному житті, але виконує багато дій набагато повільніше та з труднощами. Розвивається типова паркінсонічна постава та хода. Ця стадія може тривати багато років.
Стадія IV	Серйозні рухові порушення. Людина тепер залежить від інших і потребує допомоги у багатьох повсякденних справах. Самостійне стояння та ходьба зберігаються, але падіння є поширеними через порушення ходи та постави. Ця стадія може тривати багато років
Стадія V	Особа майже повністю залежить від свого оточення, зазвичай сидить або лежить, а ходьба можлива лише за значної допомоги однієї або двох осіб.

Хвороба Паркінсона характеризується багатьма специфічними симптомами, які можна використовувати для оцінки функціонального стану особи.

Симптоми хвороби Паркінсона можна розділити на рухову дисфункцію та немоторні симптоми. Окремі симптоми можуть з'являтися на різних стадіях захворювання, деякі з них виникають у продромальному періоді до остаточного діагнозу захворювання та можуть залишатися непоміченими.

Класичні симптоми хвороби Паркінсона включають брадикінезію, ригідність м'язів, тремор, акінезію та поступове обмеження діапазону рухів [58].



Рис. 1.1. Симптоми хвороби Паркінсона

Тремор спокою часто є першим симптомом хвороби Паркінсона (приблизно у 60% випадків). Тремор характеризується грубими коливаннями з частотою 4-7 Гц [33]. Зазвичай вони вражають руки (описуються як тремор «перекочування таблетки»), але можуть також виникати в інших частинах тіла, таких як підборіддя або язик.

Як вказують R.C. Helmich, M.J. Jansse та ін., тремор при хворобі Паркінсона, як правило, зникає під час сну [34]. Було показано, що скутість у людей із хворобою Паркінсона може відчуватися в будь-якій фазі руху та впливає як на м'язи-згиначі, так і на розгиначі [58]. Брадикінезія, проявляється як уповільнення рухів та зменшення їх діапазону зі збільшенням частоти повторень. Коли брадикінезія та гіпокінезія впливають на м'язи, вони

відповідають за так званий «маскоподібний вираз обличчя» або гіпомімію [56]. Мімічні м'язи, відповідальні за кидання, ковтання та мовлення, також можуть бути уражені при хворобі Паркінсона. Люди із хворобою Паркінсона зазвичай мають труднощі з ініціюванням та завершенням розпочатих рухів. У міру прогресування захворювання мовлення може порушуватися у вигляді гіпотонічної дизартрії, що є результатом поєднання скутості, тремору та брадикінезії [55].

J. Jančović вказує, що у людей з хворобою Паркінсона автоматичні рухи зникають або стають мимовільними (це включає моргання очима та чергування рухів верхніх кінцівок під час ходьби), тоді як довільні рухи здаються затриманими, повільнішими та неповними [36]. Виникнення так званої парадоксальної кінезії (наприклад, нерухома людина може зловити м'яч, раптово кинутий у його бік) свідчить про те, що рухові програми при хворобі Паркінсона збережені, але особам важко отримати доступ до цих програм без зовнішнього тригера, такого як гучний шум, маршова музика або візуальний стимул, що змушує їх переступити через перешкоду. Це пов'язано з відсутністю потоку інформації між базальними гангліями та додатковою моторною корою [36]. Ригідність визначається як підвищений опір пасивному розтягуванню. Вона впливає на аксіальні, дистальні та проксимальні м'язи. Ригідність має пластичну природу, тобто фахівець з фізкультурно-спортивної реабілітації стикається з постійним, підвищеним опором під час пасивного руху.

М'язовий опір може бути постійним (симптом свинцевої трубки) або періодичним (симптом шестерні) [10]. Крім того, скутість шиї та тулуба (осьова скутість) може призвести до деформацій постави, таких як сколіоз, кіфосколіоз або постава з нахилом голови вперед та виступаючими плечима.

R. Pahwa та K.E. Lyons зазначають, що постуральна нестабільність виникає переважно у людей, захворювання яких починається у похилому віці, а також у осіб із запущеною хворобою Паркінсона [57]. Цей симптом неспецифічний, але значною мірою призводить до інвалідності. Втрата

постуральних рефлексів у поєднанні з іншими симптомами захворювання, насамперед порушеннями ходи, а також осьовою скутістю та брадикінезією, часто призводить до падінь.

S.A. Factor та W.J Weiner визначили, що спочатку хвороба Паркінсона проявляється характерною поставою, що характеризується загальним згинанням, нахилом тулуба та голови вперед, а також випинанням плечей; лікті трохи виступають з тіла, передпліччя зігнуті [24]. Нахилена поза особи сприяє порушенням постави, сприяючи руху та переміщенню центру ваги (ходьба), що може спричинити падіння вперед. Однак ретропульсивні падіння трапляються частіше, наприклад, коли людина падає назад під час зміни положення.

Порушення ходи при хворобі Паркінсона поділяються на стійкі та епізодичні. Стійкі симптоми включають шаркання, короткі кроки та відсутність координації верхніх кінцівок, тоді як епізодичні порушення включають завмирання ходи, пересування та падіння [9].



Рис. 1.2. Хода та постава при захворюванні Паркінсона

Діапазон рухів у тазостегнових, колінних і гомілковостопних суглобах зменшується переважно через ригідність і обмеження розгинання в суглобах.

Рухи руками під час ходьби значно знижені або повністю відсутні, а обертання тулуба здійснюється разом із тазом, ніби єдиним блоком. Люди стоять із вираженим згинанням хребта та ший, помірним згинанням у ліктях і незначним згинанням стоп. Положення загального згинання часто більш виражене під час ходьби.

Велика проблема під час ходи це епізоди блокування або «застигання» руху, особливо під час поворотів, а також при зустрічі з перешкодами, на вузьких доріжках або при вході в приміщення [62].

W. Pawlukowska, K. Honczarenko та M. Gołąb-Janowska зазначили, що по мірі прогресування захворювання посилюються супутні симптоми, такі як дизартрія, тобто неправильна артикуляція [60].

Безліч немоторних симптомів, що проявляються як когнітивні та психіатричні розлади, є природним наслідком нейропатології, що відбувається на кількох рівнях центральної нервової системи при хворобі Паркінсона [45].

E. Tolosa, A. Garrido, S.W. Scholz та W. Poewe вказують, що немоторні симптоми, що проявляються на ранній стадії та передують моторним симптомам, включають гіпоосмію, порушення сну, нейропсихіатричні розлади та вегетативну дисфункцію [72]. Втрата нюху спостерігається майже у 90% людей, хоча про це повідомляють приблизно 70% осіб. Порушення сну при хворобі Паркінсона включають порушення регуляції сну та неспання, що призводить до безсоння, денної сонливості та порушення циркадних ритмів, а також порушення дихання та рухові розлади під час сну, включаючи синдром неспокійних ніг та парасомнії.

Серцево-судинні розлади виникають, як вказує A. Krygowska-Wajs, переважно у людей на більш пізніх стадіях захворювання та включають ортостатичну гіпотензію, яка може проявлятися як затуманена свідомість, відчуття слабкості та непритомність, зміна циркадного профілю артеріального тиску та зниження варіабельності серцевого ритму [42].

J.S.A.M. Reijnders, U. Ehrt, W.E.J. Weber, D. Aarsland та ін., вказують, що найчастіше діагностованим нейропсихіатричним розладом при хворобі

Паркінсона є депресія [67]. Результати систематичного огляду, спрямованого на оцінку поширеності депресивних розладів, показують, що приблизно 17% людей мають симптоми важкої депресії. Легка ступінь депресії діагностується в середньому у 22% осіб, тоді як дистимія - у 13%. Діагностика депресії у людей з хворобою Паркінсона є особливо складною через різноманітність супутніх симптомів, які можуть імітувати депресію [37].

Діагностика хвороби Паркінсона часто є проблематичною, особливо на ранніх стадіях захворювання. Нейровізуалізаційні тести, що використовуються для діагностики хвороби Паркінсона, включають комп'ютерну томографію (КТ), магнітно-резонансну томографію (МРТ), однофотонну емісійну комп'ютерну томографію (ОФЕКТ) та позитронно-емісійну томографію (ПЕТ) [61].

Комп'ютерна томографія та магнітно-резонансна томографія в основному використовуються в діагностиці вторинних паркінсонічних синдромів. Особам також пропонується ПЕТ-сканування з використанням 17-фтордопи, яке може продемонструвати знижений метаболізм дофаміну у структурах, уражених захворюванням [28].

Функціональна МРТ (фМРТ) є потужним методом нейровізуалізації, який вимірює зміни кровотоку та рівня оксигенації, що слугує показником нейронної активності [27]. Однією з сильних сторін фМРТ при хворобі Паркінсона є її здатність фіксувати функціональні зміни, які можуть передувати структурним аномаліям, що потенційно дозволяє проводити ранню діагностику та втручання. У контексті хвороби Паркінсона фМРТ широко використовується для з'ясування змін у нейронних функціональних зв'язках та моделях активності, пов'язаних з різними мережами мозку, включаючи рухові, когнітивні та лімбічні ланцюги, а також рухові та когнітивні дисфункції, що спостерігаються при цьому захворюванні [4].

ЕЕГ використовується для оцінки функціонування мозку з метою діагностики хвороби Паркінсона. Виявлення хвороби включає оцінку знижених низькочастотних мозкових хвиль у лобовій ділянці мозку, а також

моніторинг певних довжин хвиль та визначення зниженої активності бета-діапазонів, що корелює зі зниженням, пов'язаним з хворобою Паркінсона [49]. Крім того, аналіз ЕЕГ охоплює дослідження кортикальних зв'язків та синхронізації, які зазвичай порушуються при даному захворюванні.

Таким чином, подано загальну характеристику хвороби Паркінсона. Дане захворювання призводить до рухових порушень, таких як тремор, ригідність та уповільнені рухи, а також до немоторних симптомів, таких як втома та депресія. Тому комплексна фізкультурно-спортивна реабілітація, а саме фізичні вправи, збалансоване харчування та психологічна допомога, допомагає уповільнити функціональне зниження, покращити рухливість та покращити емоційне благополуччя. Тому інтеграція ефективних стратегій фізкультурно-спортивної реабілітації є вирішальним аспектом у підтримці фізичного стану людей із хворобою Паркінсона.

1.3. Сучасні підходи до фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона

Фізкультурно-спортивна реабілітація при хворобі Паркінсона базується на систематичному та індивідуалізованому методологічному підході, який поєднує медичні, педагогічні та психологічні принципи. Її головна мета - відновлення та підтримка рухової функції, уповільнення прогресування захворювання та покращення якості життя людини.

S.H.J. Keus, B.R. Bloem, E.J.M. Hendriks та ін., до ключових методологічних особливостей включають [39]:

1. Індивідуальний підхід. Фізкультурно-спортивні реабілітаційні програми адаптовані до стадії хвороби Паркінсона, функціонального стану та потреб людини. Інтенсивність та складність фізичних вправ поступово збільшують відповідно до толерантності та рухових здібностей.

2. Систематичний підхід. Регулярні, тривалі фізичні вправи мають вирішальне значення для підтримки рухових покращень та запобігання

регресу. Постійна фізична активність допомагає підтримувати мобільність, уповільнювати прогресування захворювання та сприяти соціальній активності, що є важливими компонентами довгострокового успіху фізкультурно-спортивної реабілітації.

3. Комплексний підхід. Фізкультурно-спортивна реабілітація при хворобі Паркінсона повинна поєднувати фізичні вправи, масаж, логопедію та психологічну підтримку, спрямовану як на рухові, так і на немоторні симптоми. Програми фізкультурно-спортивної реабілітації при хворобі Паркінсона часто поєднують різні форми фізичних вправ та стратегії моторного навчання, які спрямовані на покращення рухів, координації та загальної функціональної незалежності. Такі програми інтегрують аеробні, силові, гнучкі та балансові тренування для підвищення витривалості та моторного контролю, а також включають вправи для виконання конкретних завдань та функціональні вправи, що імітують щоденну діяльність.

4. Функціональний підхід. Фізичні вправи розроблені для імітації реальних рухів, таких як ходьба, контроль рівноваги та корекція постави, допомагаючи людям з хворобою Паркінсона відновити самостійність у повсякденній діяльності.

5. Психологічний підхід. Заохочення до активної участі та самоєфективності є важливим для довгострокового дотримання режиму та емоційного благополуччя людини з хворобою Паркінсона.

На всіх етапах розвитку хвороби, фахівець з фізкультурно-спортивної реабілітації повинен враховувати призначення фізичних вправ. Роль фахівця з фізкультурно-спортивної реабілітації полягає в навчанні, інструктажі, моніторингу та вдосконаленні рекомендацій з часом [2]. Це слід робити відповідно до останніх рекомендацій щодо фізичних вправ для людей з хворобою Паркінсона у поєднанні з персоналізованим підходом, що ґрунтується на анамнезі, супутніх захворюваннях та уподобаннях людини. Надаючи людині з хворобою Паркінсона можливість ділитися рішеннями щодо частоти, інтенсивності та типу фізичних вправ, фахівець з фізкультурно-

спортивної реабілітації сприяє розвитку внутрішньої мотивації та підтримує довгострокове дотримання режиму занять.

Фізична реабілітація є фундаментальним елементом лікування людей із хворобою Паркінсона, вона залежить від стадії захворювання, віку та поточного рівня фізичної підготовки особи. Потреби та обсяг реабілітації залежать від стадії захворювання та наявних факторів ризику. Регулярність, різноманітні фізичні вправи, наполегливість та мотивація людини відіграють вирішальну роль у процесі реабілітації.

Фізкультурно-спортивна реабілітація людей, що страждають на хворобу Паркінсона, найчастіше базується на таких методах: NDT Bobath, PNF (Пропріоцептивна нейром'язова фасилітація), а також загальнорозвивальна гімнастика, що включає аеробні, дихальні вправи, вправи на зміцнення м'язів і розтягування [25].

Метод NDT Bobath або нейророзвиткова терапія - це багатовимірний аналіз функціональних дефіцитів людини та причинно-наслідкових зв'язків [52]. Суть методу полягає в акценті на оцінці рухів (нормальних і патологічних), здатності аналізувати обмеження, що виникають внаслідок захворювання, та встановленні основних цілей терапії. Реабілітація за допомогою цього методу зосереджена на інтеграції частин тіла, уражених дефіцитом, з функціональними частинами, а також на стимулюванні та мотивації особи використовувати менш функціональну кінцівку або сторону тіла [52].

Метод PNF (пропріоцептивної нейром'язової фасилітації) Кабата навчає аналізу правильних рухів та розпізнаванню їх аномалій за допомогою різних технік та моделей, таких як компресія, розтягування, опір [83]. Метод базується на вивченні руху, зокрема його використання в повсякденній діяльності. Вправи підбираються відповідно до фізичної підготовки людини та виконуються в нейророзвивальній послідовності. Біохімічний аналіз рухового контролю використовується для створення та закріплення правильних моделей рухів.

Фахівець з фізкультурно-спортивної реабілітації підбирає вправи, адаптовані до тяжкості захворювання, для кожної особи індивідуально. Важливо використовувати широкий спектр вправ та стежити за тим, щоб вони не були надто виснажливими. Фізичні вправи повинні бути простими та зрозумілими, в першу чергу спрямованими на розслаблення м'язів.

На початковій стадії захворювання особливу увагу слід приділяти корекції ходи, підтримці правильної постави, а також соціальній та професійній діяльності особи [21]. Програма фізкультурно-спортивної реабілітації повинна включати дихальні, релаксаційні та координаційні вправи з регульованим темпом та амплітудою рухів, що підкріплюються ритмом та музикою. Масаж та пасивні вправи можуть у деяких випадках зменшити м'язову напругу та допомогти підтримувати повний діапазон рухів [15].

Високі стільці з твердим сидінням та спинкою полегшують стояння, а вправи з м'ячем або тростиною збільшують рухливість хребта [54]. Змінне навантаження на нижні кінцівки та контрольовані зміни осі тіла, наприклад, вправи біля дзеркала, допомагають відчувати центр ваги тіла.

У процесі фізкультурно-спортивної реабілітації фізичні вправи, найчастіше виконуються в спортивному залі [32]. Вправи можуть проводитися індивідуально або в групах, і можуть бути пасивними або активними. Як вказують G. Abbruzzesse, C. Trompetto та L. Marinellip, рух стимулює центральну нервову систему, що розвиває рухову пам'ять (так зване моторне навчання), покращує реакції на зовнішні подразники та зменшує проблеми з координацією та рівновагою [1].

Фізичні вправи краще починати з низьких положень, починаючи з вправ від великих суглобів до малих, переходячи від простих рухів до складніших, поступово збільшуючи час і кількість повторень [3]. Під час перерв виконують вправи на розслаблення та дихання. У окремих випадках, особливо на ранніх стадіях захворювання, можна використовувати інтенсивні силові тренування [53].

Види фізичних вправ повинні бути різноманітними, враховуючи спектр рухових та немоторних симптомів, з якими стикаються люди з хворобою Паркінсона. Рекомендовані вправи включають: дихальні вправи, вправи для ходи (як на свіжому повітрі, так і в спортзалі), вправи для зміцнення, балансу та постави, вправи на координацію та розтяжку, вправи на розслаблення [71].

Аеробні вправи, як форма фізичної рекреації, стають дедалі популярнішою формою реабілітації хвороби Паркінсона. Ритмічні вправи, що виконуються під музику, поєднують елементи тренування витривалості, гімнастичних та танцювальних вправ, шейпінгу, розтяжки та заспокійливих вправ [11]. Це загальні розвивальні вправи, які покращують координацію, покращують початок рухів та стимулюють рухову пам'ять.

Відомо, що аеробні вправи можуть зменшити запалення, пригнічувати оксидативний стрес та стабілізувати гомеостаз кальцію в мозку, а форма аеробних вправ може бути адаптована до можливостей людини. Як зазначають науковці H.F. Shu, T. Yang, S.X. Yu та ін., у осіб з хворобою Паркінсона даний вид вправ може викликати зміни, пов'язані з пластичністю, включаючи синаптогенез, посилене використання глюкози та нейрогенез [69].

Науковці R.M. Ferreira, W.M.G.C. Alves, T.A. Lima та ін. вказують, що при немоторних симптомах аеробні тренування сприяють позитивному та значному впливу на глобальні когнітивні функції, швидкість обробки інформації, стійку увагу та розумову гнучкість, пам'ять та аспекти розладів настрою (тривога та депресія) у осіб, які перебувають у помірній стадії хвороби Паркінсона [26].

Відповідно до чинних рекомендацій, силові тренування, що спрямовані на розгиначів хребта, стегна та коліна, а також тильних згиначів гомілковостопного суглоба, прогресивно збільшуючи як опір, так і складність завдання, слід проводити два-три рази на тиждень [65]. Тренування гнучкості слід проводити двічі на тиждень, зосереджуючись на хребті, верхніх та нижніх кінцівках, забезпечуючи підтримку амплітуди рухів під час виконання функціональних завдань. Аналогічно, тренування рівноваги слід проводити

двічі на тиждень, включаючи повороти та динамічні рухи, що включають прогресивні подвійні та когнітивні завдання.

Мета дихальних вправ полягає в покращенні ефективності вентиляції шляхом збільшення рухливості грудної клітки та діафрагми [63]. Дихальні вправи також використовуються для лікування мовленнєвих розладів.

А. Kwolek вказує, що вправи для ходьби зосереджені на самостійній ходьбі, навчанні подовжувати крок, розширювати основу кроку, починаючи з більш активної кінцівки, відпрацьовуючи зміну напрямку, правильну поставу під час підйому сходами та долаючи вузькі проходи [43]. Під час ходьби люди повинні звертати увагу на те, щоб постійно тримати голову піднятою (нахил голови викликає проблеми з рівновагою), збільшувати точку опори, трохи розставляючи ноги, підтримувати вертикальну поставу, піднімати ноги вище, щоб не дряпати підлогу, уникати ходьби навшпиньки, а якщо вони втрачають рівновагу, балансувати або розмахувати руками. Ці вправи корисні за допомогою тактильних, слухових (наприклад, плескання в долоні) та зорових (наприклад, кольорові лінії) підказок. Вправи також повинні бути спрямовані на подолання невпевненості та страху людини з хворобою Паркінсона впасти [43].

В. Wasilewska-Wiśniewska та К. Roch Radziszewski зазначають, що зміцнювальні вправи призначені для покращення гнучкості та сили м'язів, тому використовуються легкі ваги [76]. Акцент робиться на зміцненні розгиначів для протидії контрактурам згиначів.

Координаційні вправи є фундаментальним елементом щоденних фізичних вправ. Вони включають вправи з поперемінними рухами верхніх кінцівок, вправи з ритмічним навантаженням нижніх кінцівок та контролем зміни положення тіла, а також вправи на велотренажері [54]. Одним з видів координаційних та балансових вправ є вправа Френкеля. Цей метод базується на: навчанні ходьбі, ставлячи ноги на намальовані доріжки, навчанні поворотів, навчанні координації верхніх кінцівок, навчанні вставанню та сіданню з використанням різних типів стільців, а також навчанні поворотам та

сіданню в ліжку. Ці вправи позитивно впливають на відчуття рівноваги та поставу тіла.

B. Yousefi, V. Tadibi, A.F. Khoei та A. Montazeri зазначають, що перш ніж особа розпочне фізичну активність, рекомендується виконувати вправи на релаксацію, щоб розслабити все тіло [82]. Ці вправи можна поєднувати з дихальними вправами. Вправи на розтяжку допомагають людям із хворобою Паркінсона підтримувати та покращувати діапазон рухів, силу та гнучкість м'язів, а також покращувати поставу, збільшуючи рухливість тулуба та активуючи м'язи-розгиначі. Їх рекомендується виконувати кілька разів на день, у відповідному темпі та відповідно до самопочуття особи. Ці вправи можна виконувати стоячи, сидячи або лежачи на животі.

Ще одним аспектом реабілітації, який допоможе покращити ходу, є скандинавська ходьба. Дана форма фізичної активності активно задіює м'язи всієї верхньої частини тіла, одночасно знімаючи тиск із суглобів нижніх кінцівок. Вона покращує координацію рухів, особливо чергування рухів, зміцнює нижні кінцівки (покращує параметри ходи) та активує все тіло (тренування рекомендують проводити тричі на тиждень по 30-45 хвилин) [73].

Багато реабілітаційних програм наразі включають вправи з Thera-Band [64]. Цей метод протидіє м'язовому дисбалансу, збільшує м'язову силу та покращує діапазон рухів. Це система тренувань, яка використовує прогресивний опір.

Масаж є невід'ємною частиною фізкультурно-спортивної реабілітації, оскільки досягнення певної мети часто вимагає використання різноманітних стимулів. Масаж є безпечним та ефективним методом лікування хвороби Паркінсона, який зменшує біль у опорно-руховому апараті, покращує загальну функцію та самопочуття.

Біль є дуже поширеним та небезпечним для життя симптомом у людей із хворобою Паркінсона. Науковці C. Sobeck, L. Lenk, S. Knipper, A. Rhoda, L. Stickler визначають, що масаж є ефективним методом лікування різних типів м'язово-скелетного болю, зокрема сприяє зменшенню болю в колінному та

гомільковостопному суглобах у осіб із порушеннями опорно-рухового апарату [70], а також знижує біль у ділянці ший та плечей [46].

У. Casciаро використав підхід, що базується на аналізі конкретних випадків, для детального дослідження суб'єктивних переваг масажу при хворобі Паркінсона [13]. Було застосовано «глибоке позовжне погладжування, техніки стискання м'язів, пасивний діапазон рухів та загальні техніки релаксації», які позитивно вплинули на стан людей з хворобою Паркінсона, зменшуючи тремор спокою та постуральний тремор. Загалом, масаж створює розслаблюючий ефект, який може знизити активність симпатичної нервової системи, що впливає на зменшення ригідності.

Перед сеансом масажу потрібно забезпечити достатню температуру в приміщенні, оскільки люди з хворобою Паркінсона можуть мати підвищену чутливість до холоду [48]. Занадто низька температура сприяє зменшенню поверхневого кровообігу та підвищує ригідність м'язів. Виконується переважно розслаблюючий масаж усього тіла, який дозволяє покращити системний кровообіг, а також надмірно розслабити напружені м'язи.

І. Michael, М. S. Falvo, К. Brian вважають, що бажаною формою реабілітації є музична терапія, яка полегшує симптоми дискінезії, скрутості та навіть тремору [51]. Правильно підібрана музика, що виконується в певному ритмі, є одним із факторів підтримки руху. Вона має як стимулюючий, так і заспокійливий ефект. Використання музики може заохотити людей до фізичної активності, одночасно відволікаючи їх від болю та інших гальмуючих факторів. Ритмічна ходьба під музику (на смузї перешкод або сходами) допомагає регулювати довжину кроку, розвиває ритм ходи, еластичність і силу, а також сприяє зміні напрямку ходи. Танці, якщо їх часто вводити, дозволяють розслабитися та зняти стрес, допомагають забути про свою хворобу, покращуючи фізичне та психічне благополуччя особи.

Існує велика різноманітність шкал, що використовуються для діагностики специфічних моторних та немоторних симптомів хвороби Паркінсона. Найвідомішою та вважається золотим стандартом клінічної

оцінки захворювання є Уніфікована шкала оцінки хвороби Паркінсона (UPDRS) [31]. Вона використовується для визначення тяжкості захворювання та його прогресування з часом.

Шкала немоторних симптомів (NMSS) - це шкала, що складається з 30 пунктів, яка використовується для оцінки широкого спектру немоторних симптомів у людей із хворобою Паркінсона [14]. NMSS вимірює тяжкість та частоту немоторних симптомів за дев'ятьма вимірами. Шкалу можна використовувати з людьми на всіх стадіях хвороби Паркінсона.

SPES/SCOPA – це коротка та валідна шкала для оцінки рухової функції у людей із хворобою Паркінсона [50]. Вона складається з трьох розділів:

- А) Оцінка рухової функції (10 запитань, максимум 42 бали),
- В) Активність повсякденного життя (7 запитань, 21 бал),
- С) Рухові ускладнення (4 запитання, 12 балів – з 2 запитаннями про рухові коливання [6 балів] та 2 про дискінезії [6 балів]). Варіанти відповідей на всі запитання варіюються від 0 до 3.

Таким чином, для людей з хворобою Паркінсона, що супроводжується зниженням фізичної функціональності та складними емоціями, однією з проблем є те, як відновити або підтримувати фізичну активність. У цьому відношенні заняття з фізкультурно-спортивної реабілітації можуть відігравати вирішальну роль у сприянні спілкуванню між людиною та зовнішнім світом, допомагаючи їм знаходити способи подолання труднощів та надання підтримки.

Висновки до першого розділу

Хвороба Паркінсона - це прогресуючий стан, який може призвести до втрати плавного та контрольованого руху м'язів і суглобів, а також спричинити проблеми з поставою, рівновагою та ходьбою. Чоловіки мають дещо вищий ризик розвитку хвороби Паркінсона, ніж жінки. Захворювання характеризується такими руховими симптомами, як тремор, ригідність та

брадикінезія, з широким спектром немоторних симптомів, які можуть з'явитися рано чи пізно під час перебігу захворювання.

Фізкультурно-спортивна реабілітація є дуже важливою на всіх стадіях хвороби Паркінсона та розглядається як допоміжний засіб для підтримки функціональної здатності, мінімізації вторинних ускладнень та покращення якості життя людини з даним захворюванням. Програма фізкультурно-спортивної реабілітації повинна включати аеробні вправи, вправи на розтяжку, координаційні та дихальні вправи, вправи на зміцнення та масаж.

Фізичні вправи можуть допомогти підтримувати силу та гнучкість, а також загальну фізичну форму та самопочуття. Використання різних методів фізкультурно-спортивної реабілітації значно пришвидшує повернення людини до функціональної форми та дозволяє самостійно виконувати діяльність повсякденного життя, що, у свою чергу, є основою успішної реабілітації. Рання фізкультурно-спортивна реабілітація значно уповільнює прогресування інвалідності.

РОЗДІЛ II

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи досліджень

У ході роботи, для вирішення поставлених завдань на етапах фізкультурно-спортивної реабілітації здійснювались наступні методи дослідження.

Аналіз та узагальнення науково-методичних джерел з проблем фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона. Теоретичний аналіз та узагальнення вітчизняної та зарубіжної літератури проводився з метою виявлення сучасних наукових підходів, методологічних принципів та практичних стратегій, що використовуються у фізкультурно-спортивній реабілітації чоловіків, визначення науково обґрунтованих методів покращення рухового та функціонального стану чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона.

Організаційно-методичні методи застосовувалися задля визначення послідовності та структури реабілітаційних вправ, пояснення цілей занять та демонстрації техніки виконання фізичних вправ.

Використання педагогічних методів мало такі цілі: оцінка початкової постави, ходи, стійкості рівноваги та готовності до активності; спостереження за виконанням рухів, постановою, ходою та рівновагою чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона; націлений на індивідуалізований зворотний зв'язок та виправлення помилок у ході фізкультурно-спортивної реабілітації. Застосовувалися мотиваційні методи для покращення дотримання та залученості учасників до процесу фізкультурно-спортивної реабілітації та для поетапного прогресування фізичного навантаження та складності завдань.

Методи функціонального та рухового навчання застосовувалися у разі потреби повторного відпрацювання рухових дій для покращення моторного контролю чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона; для тренування з подвійним завданням для покращення когнітивно-моторної

взаємодії та для пропріоцептивної та вестибулярної стимуляції для покращення рівноваги.

Емпіричні та діагностичні методи включали функціональне тестування ходи, рівноваги, координації та сили; реєстрацію змін до та після експерименту; стандартизовані клінічні шкали (Unified Parkinson's Disease Rating Scale, MDS-UPDRS) частина III - дослідження рухових функцій, тест Берга на рівновагу (BBS), тест «Timed Up and Go» (TUG).

Наприкінці дослідження вкористовувалися методи контролю та оцінки задля моніторингу динаміки фізичної працездатності учасників на різних етапах експерименту, для оцінки якості застосованої техніки та функціонального покращення, порівняння проміжних та кінцевих результатів з вихідними показниками, аналіз фізкультурно-спортивної реабілітації та прогресу застосованої програми.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилось на базі реабілітаційного центру RESULT (м. Київ).

На першому етапі було сформульовано мету експериментальної роботи, конкретизовано завдання експериментального дослідження, здійснено ґрунтований аналіз наукової літератури присвяченої питанням фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона.

На другому етапі спираючись на результати проведеного теоретичного аналізу, було організовано та реалізовано педагогічний експеримент, метою якого стала перевірка ефективності спеціально розробленої програми фізкультурно-спортивної реабілітації для чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона.

У ході експерименту Уніфікована шкала оцінки хвороби Паркінсона (UPDRS) частина III - дослідження рухових функцій, тест Берга на рівновагу

(BBS) та тест «Timed Up and Go» (TUG), були інструментами, що використовувалися для оцінки рухових симптомів хвороби Паркінсона.

На основі аналізу результатів клінічних шкал формувалася індивідуальна програма фізкультурно-спортивної реабілітації. Під час розробки програми враховувалися особливості перебігу хвороби Паркінсона, рівень моторних порушень, стійкість до втоми та когнітивний стан у чоловіків другого зрілого віку. Це дозволило визначити оптимальні параметри тренувального навантаження, включаючи тип рухової активності, її інтенсивність, тривалість тренувальних блоків, дозування пауз відпочинку та специфічні корекційні вправи для покращення балансу, координації та м'язового тону.

На третьому етапі дослідження результати оцінювання фізичного та функціонального стану учасників, які були отримані за допомогою спеціалізованих шкал та тестів, були піддані статистичному аналізу.

У дослідженні взяли участь чоловіки другого зрілого віку з хворобою Паркінсона ($n=20$). Для проведення дослідження було укомплектовано дві групи з рівною кількістю учасників, що забезпечило коректність порівняння отриманих результатів.

Дані збирали за допомогою встановлених шкал (Уніфікована шкала оцінки хвороби Паркінсона (Unified Parkinson's Disease Rating Scale, MDS-UPDRS) частина III - дослідження рухових функцій, Тест Берга на рівновагу (BBS), Тест «Timed Up and Go» (TUG). Аналіз складався з трьох етапів: підготовка (оцінка попередня обробка даних), обробка (структурування та візуалізація даних) та оцінка (статистичний аналіз).

Критерії включення до контрольної групи: чоловіки другого зрілого віку з хворобою Паркінсона, які продовжували займатися за стандартною програмою реабілітації, яка не включала елементів експериментальної методики.

Критерії включення до експериментальної групи: чоловіки другого зрілого віку з хворобою Паркінсона, що займалися за спеціально розробленою

програмою фізкультурно-спортивної реабілітації, що включала: дихальні вправи, вправи для покращення ходи, балансу та координації, моторно-когнітивні вправи, корекційні вправи.

Фізичні вправи варіювались залежно від функціональних проблем особи та підбиралися індивідуально, враховуючи функціональний стан та стадію захворювання.

Розробка ефективної програми фізкультурно-спортивної реабілітації для чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона повинна ґрунтуватися на патогенезі рухових порушень та оцінці доказів для конкретних методів реабілітації.

РОЗДІЛ III

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Характеристика функціонального стану опорно-рухового апарату чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона

Групи були структуровані наступним чином. Контрольна група: чоловіки другого зрілого віку з хворобою Паркінсона, які продовжували займатися за стандартною програмою реабілітації, яка не включала елементів експериментальної методики. Експериментальна група: чоловіки другого зрілого віку з хворобою Паркінсона, що займалися за спеціально розробленою програмою фізкультурно-спортивної реабілітації, що включала: дихальні вправи, вправи для покращення ходи, балансу та координації, моторно-когнітивні вправи, корекційні вправи.

Для оцінки рухів та фізичних функцій було застосовано Уніфіковану шкалу оцінки хвороби Паркінсона (Unified Parkinson's Disease Rating Scale, MDS-UPDRS) частина III - дослідження рухових функцій. Кожен пункт у розділі рухових функцій оцінювався за шкалою від 0 до 4, де вищі числа вказують на більші порушення. Дані контрольної та експериментальної груп на початку дослідження представлено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Уніфікована шкала оцінки хвороби Паркінсона (дослідження рухових функцій) на початку дослідження

Група	UPDRS-III ($\bar{x} \pm SD$)	Найкращий результат	Найгірший результат	t	p
Контрольна група	32.4 $\pm$ 4.1	30	42	0,20	p>0,05
Експериментальна група	32.1 $\pm$ 4.3	42	43		

Враховуючи середні значення та стандартні відхилення даних за шкалою UPDRS-III, отримали результати у контрольній групі 32.4 ± 4.1 , у експериментальній - 32.1 ± 4.3 .

Шкала рівноваги Берга використовувалась для оцінки рівноваги чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона. Даний тест дозволив нам оцінити як статичну рівновагу (підтримка положення), так і динамічну рівновагу (підтримка стабільності під час руху). Бали за тестом BBS допомогли кількісно визначити ризик падіння: нижчі бали вказують на вищий ризик. Отримані нами дані на початку дослідження представлені у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Тест Берга (BBS) на початку дослідження

Група	BBS ($x \pm SD$)	Найкращий результат	Найгірший результат	t	p
Контрольна група	41.3 ± 3.8	46	37	-0.31	$p > 0.05$
Експериментальна група	41.7 ± 3.6	47	36		

Враховуючи середні значення та стандартні відхилення даних за тестом Берга, отримали результати у контрольній групі 41.3 ± 3.8 , у експериментальній - 41.7 ± 3.6 .

Тест ««Timed Up and Go» - це метод, при якому оцінюють час (у секундах), який потрібен людині, щоб встати зі стільця, пройти 3 метри, розвернутися, повернутися назад і сісти. Чим коротший час, тим краща мобільність. При хворобі Паркінсона даний тест допомагає оцінити труднощі з поворотами, рівновагу, швидкість ходи та ризик падіння.

Отримані нами дані на початку дослідження представлені у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Тест «Timed Up and Go» (TUG) на початку дослідження

Група	TUG ($\bar{x} \pm SD$)	t	p
Контрольна група	13.6 ± 1.4	0.38	$p > 0,05$
Експериментальна група	13.4 ± 1.5		

Враховуючи середні значення та стандартні відхилення даних за тестом «Timed Up and Go», отримали результати у контрольній групі 13.6 ± 1.4 , у експериментальній - 13.4 ± 1.5 . Граничні значення $>11,5-13,5$ секунд свідчать про ранні ознаки порушення рухливості при хворобі Паркінсона.

Статистично подібні дані між контрольною та експериментальною групами після проведених тестувань свідчать про те, що групи є однорідними на початку дослідження, що забезпечує надійність подальших порівнянь.

3.2. Обґрунтування програми фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона

Залежно від результатів діагностичного процесу, заснованого на обстеженні з використанням простих клінічних тестів (Уніфікована шкала оцінки хвороби Паркінсона (Unified Parkinson's Disease Rating Scale, MDS-UPDRS) частина III - дослідження рухових функцій, Тест Берга на рівновагу (BBS), Тест «Timed Up and Go» (TUG), фізкультурно-спортивна реабілітація чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона включає наступні цілі: покращення безпеки та незалежності у виконанні щоденних дій з акцентом на переміщення ваги, поставу, тягнення та хапання, рівновагу та ходу, підтримка або покращення фізичної форми, профілактика падінь, профілактика пролежнів, стимулювання розуміння особою порушень (обмежень) активності та функцій, особливо щодо якості рухів та постави.

Однією з головних цілей фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона є підтримка загальної фізичної форми, функціональної незалежності та покращення якості життя. Інші цілі включають запобігання розвитку вторинних ускладнень та деформацій шляхом підтримки або збільшення діапазону рухів у суглобах, запобігання контрактур, болю, атрофії та м'язової слабкості, покращення рухової функції та рухливості, покращення постуральної стабільності та моделей ходи, підтримка або збільшення функціональної незалежності у повсякденній діяльності.

По мірі проведення фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона цілі програми змінюються та коригуються за необхідності. Крім того, через прогресуючий характер захворювання, запобігання погіршенню стану за допомогою фізичної активності також є ціллю реабілітації.

У фізкультурно-спортивній реабілітації використовуються стратегії стимуляції рухової активності:

- переміщення ваги тіла за допомогою когнітивних рухових стратегій у поєднанні з підказками або без них для початку руху;
- практикування розслаблених та скоординованих рухів з використанням порад та зворотного зв'язку;
- тренування рівноваги та м'язової сили для запобігання падінням (навчання тому, як падати та вставати після падіння, тренування поворотів по колу);
- тренування ходи з використанням підказок для початку та продовження ходьби, ходьба по широкій опорній поверхні з правильним контактом п'яти з землею, подовження кроку (тренування на біговій доріжці з використанням дзеркала);
- робота над рухливістю (обертанням) тулуба.

Цикл фізкультурно-спортивної реабілітації для чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона включає чотири взаємопов'язані фази, кожна з яких має чіткі цілі, методи та очікувані результати (рис. 3.1.).



Рис. 3.1. Цикл фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона

Фаза початкової оцінки або діагностичний етап має за мету становлення базового функціонального стану та індивідуальних потреб та включає медичне та неврологічне обстеження. Для оцінки рухових функцій застосовують шкалу UPDRS частина III (рухові симптоми), тест TUG (Timed Up and Go), тест рівноваги Берга (BBS).

На фазі планування головним завданням є розробка оптимального плану тренувань на основі функціональних та фізичних особливостей учасників та вибір відповідних методів вправ (тренування балансу, тренування ходьби та координації, вправи на силу та гнучкість, дихальні та постуральні вправи, тренування з двома завданнями, тренування на основі підказок (візуальні, слухові підказки).

Головною метою у фазі впровадження є проведення структурованого реабілітаційного навчання під наглядом фахівця з фізкультурно-спортивної реабілітації.

У період фази оцінювання та коригування відбувається вимірювання прогресу та коригувати програм фізкультурно-спортивної реабілітації.

Рекомендовані форми фізкультурно-спортивної реабілітації для чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона представлені у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Рекомендовані форми фізкультурно-спортивної реабілітації для чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона

Форма	Приклад	Основна ціль
Аеробні тренування	Ходьба, скандинавська ходьба, плавання, заняття на велотренажері	Підтримка витривалості, уповільнення розвитку моторних порушень
Тренування рівноваги та координації	BOSU, вправи на нестійких поверхнях, координаційні драбинки	Профілактика падінь, розвиток стабільності
Силові тренування	Гантелі, еспандери, вправи з масою тіла	Підвищення сили, корекція постуральних порушень
Функціональні тренування	Вставання зі стільця, тренування ходи, перенесення предметів	Поліпшення побутової самостійності
Адаптовані види спорту	Плавання, настільний теніс, бадмінтон	Соціальна активність, моторна стимуляція

Структура програми фізкультурно-спортивної реабілітації для чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона представлена у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

**Структура програми ФСР для чоловіків другого зрілого віку з хворобою
Паркінсона**

№	Частина	Тривалість	Типи вправ
Початковий етап (4-6 тижнів)			
Мета: покращення мобільності, підтримка незалежності, запобігання скутості, покращення рівноваги та постави			
1	Вступна частина	10-15 хвилин	Легка розтяжка, вправи на рухливість суглобів, повільна ходьба
2	Основна частина	25-30 хвилин	Аеробіка з низьким навантаженням (бігова доріжка, велотренажер), легкий опір (вага власного тіла, стрічки), вправи на баланс
3	Заклучна частина	5-10 хвилин	Розтяжка для релаксації, дихальні вправи, повільні усвідомлені рухи
Основний етап (6-8 тижнів)			
Мета: зміцнення м'язів, покращення ходи, рівноваги, координації			
1	Вступна частина	10 хвилин	Динамічна розтяжка, легкий марш, вправи на рухливість суглобів
2	Основна частина	30-35 хвилин	Аеробіка помірної інтенсивності (їзда на велосипеді, бігова доріжка, плавання), прогресивні тренування з опором (ваги, еспандери), баланс та координація(стабілізаційний м'яч, тандемна ходьба), функціональні вправи (вправи з положення сидячи-встаючи, кроки)
3	Заклучна частина	5-10 хвилин	Статична розтяжка.

			релаксаційні вправи повільна ходьба
Заключний етап (4-6 тижнів)			
Мета: підтримка мобільності, запобігання падінь, покращення функціональної незалежності, управління ригідністю та брадикінезією			
1	Вступна частина	5-10 хвилин	Легкий пасивний/ допоміжний рух, повільна розтяжка, вправи на стільці
2	Основна частина	30-40 хвилин	Аеробіка з низьким навантаженням (їзда на велосипеді), вправи з опором та мінімальними вагами/еспандерами, тренування балансу з підтримкою, функціональні завдання (переміщення, тягнення)
3	Заключна частина	5-10 хвилин	Релаксація, дихальні вправи, легка розтяжка, медитація

Таким чином, програма фізкультурно-спортивної реабілітації для чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона є структурованою, безпечною, прогресивною та спрямованою на основні рухові та немоторні проблеми, спричинені хворобою. Дана програма зосереджена на покращенні ходи, рівноваги, координації, гнучкості, сили та загальної функціональної мобільності та включає науково обґрунтовані методи вправ, спрямовані на корекцію первинних рухових порушень хвороби Паркінсона, таких як брадикінезія, ригідність, постуральна нестабільність.

3.3. Аналіз впливу програми фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку із хворобою Паркінсона

На початку експерименту обидві групи демонстрували однакові рівні рухових порушень, функції рівноваги, ходьби та загальної фізичної підготовки, що свідчило про їх початкову однорідність.

Після проведеного реабілітаційного періоду було знову здійснено тестування та порівняно дані контрольної та експериментальної груп.

Таблиця 3.6

Уніфікована шкала оцінки хвороби Паркінсона (дослідження рухових функцій) після ФСР

Група	UPDRS-III ($\bar{x} \pm SD$)	t	p
Контрольна група	29.8 ± 3.9	5,43	$p > 0,05$
Експериментальна група	22.6 ± 3.5		$p < 0.05$

Враховуючи середні значення та стандартні відхилення даних за шкалою UPDRS-III, отримали результати у контрольній групі 29.8 ± 3.91 , у експериментальній - 22.6 ± 3.5 . З таблиці бачимо, що експериментальна група продемонструвала помітне покращення ключових функціональних показників за шкалою UPDRS-III.

Таблиця 3.7

Тест Берга на рівновагу (BBS) після ФСР

Група	BBS ($\bar{x} \pm SD$)	t	p
Контрольна група	44.2 ± 3.5	-6.27	$p > 0,05$
Експериментальна група	51.8 ± 3.2		$p < 0.05$

Враховуючи середні значення та стандартні відхилення даних за шкалою BBS, отримали результати 44.2 ± 3.5 , у контрольній групі, у експериментальній - 51.8 ± 3.2

Аналіз за шкалою балансу Берга продемонстрував помітні покращення контролю рівноваги, особливо в експериментальній групі.

Таблиця 3.8

Тест «Timed Up and Go» (TUG) після ФСР

Група	TUG ($\bar{x} \pm SD$)	t	p
Контрольна група	12.8 ± 1.3	7.05	$p > 0.05$
Експериментальна група	9.6 ± 1.2		$p < 0.05$

Середні значення та стандартні відхилення даних за шкалою TUG у контрольній групі -12.8 ± 1.3 , тоді як у експериментальній -9.6 ± 1.2

Значні покращення спостерігалися за шкалою UPDRS (Уніфікована шкала оцінки хвороби Паркінсона), тестом Берга та «Timed Up and Go» у експериментальній групі чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона, що свідчить про те, що втручання програми фізкультурно-спортивної реабілітації ефективно вплинули на рухову функцію та повсякденну активність.

Отримані дані за трьома шкалами представлено у таблиці 3.9 та проілюстровано на рис. 3.2.

Таблиця 3.9

Результати порівняльного аналізу КГ та ЕГ
за шкалами UPDRS-III, BBS, TUG

Шкала	КГ		p	ЕГ		p
	До ФСР $M \pm m$	Після ФСР $M \pm m$		До ФСР $M \pm m$	Після ФСР $M \pm m$	
UPDRS-III	32.4 ± 4.1	29.8 ± 3.9	$p > 0.05$	32.1 ± 4.3	22.6 ± 3.5	$p < 0.05$
BBS	41.3 ± 3.8	44.2 ± 3.5	$p > 0.05$	41.7 ± 3.6	51.8 ± 3.2	$p < 0.05$
TUG	13.6 ± 1.4	12.8 ± 1.3	$p > 0.05$	13.4 ± 1.5	9.6 ± 1.2	$p < 0.05$

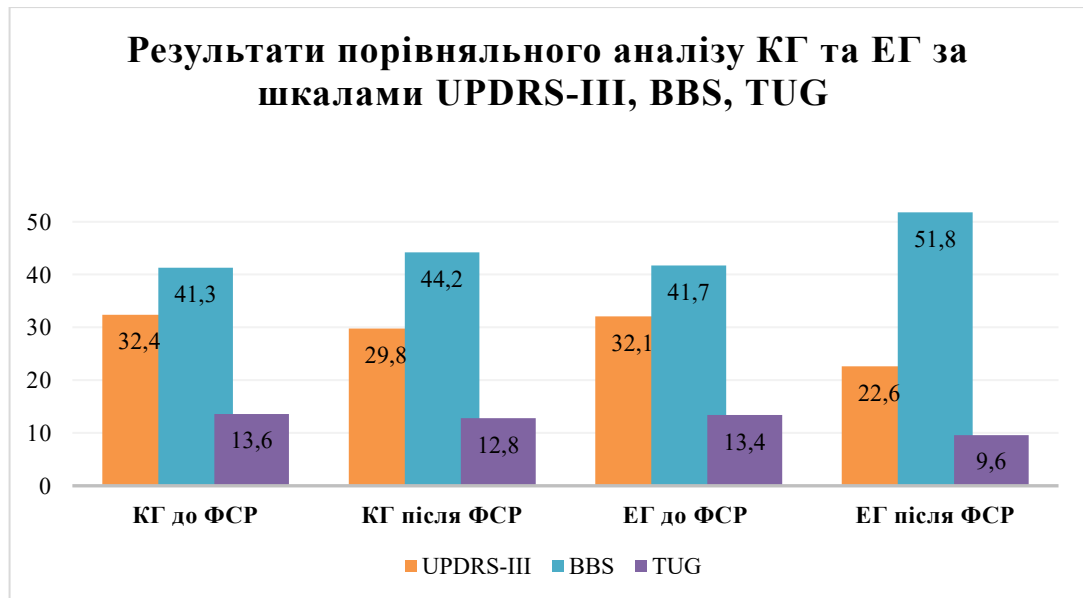


Рис. 3.2. Результати порівняльного аналізу КГ та ЕГ за шкалами UPDRS-III, BBS, TUG

Таким чином, дане дослідження надає переконливі докази ефективності програми фізкультурно-спортивної реабілітації у покращенні багатьох сфер у осіб із хворобою Паркінсона. Ці результати стосуються як первинних результатів - рухової функції, постуральної стабільності та якості життя, так і вторинних результатів, таких як показники рівноваги, параметри ходи та сприйнятого навантаження.

Висновки до третього розділу

З метою доведення ефективності запропонованої нами програми фізкультурно-спортивної реабілітації для чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона на початку дослідження проводилось тестування за допомогою Уніфікованої шкали оцінки хвороби Паркінсона (Unified Parkinson's Disease Rating Scale, MDS-UPDRS) частина III - дослідження рухових функцій, Тесту Берга на рівновагу (BBS), Тесту «Timed Up and Go» (TUG).

Виявили, що статистично подібні дані між контрольною та експериментальною групами після проведених тестувань свідчать про те, що

групи є однорідними на початку дослідження, що забезпечує надійність подальших порівнянь.

На основі зібраних даних було розроблено програму фізкультурно-спортивної реабілітації для чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона. Розроблена програма фізкультурно-спортивної реабілітації спрямована на підтримку загальної фізичної форми, функціональної незалежності та покращення якості життя, запобігання розвитку вторинних ускладнень та деформацій шляхом підтримки або збільшення діапазону рухів у суглобах, запобігання контрактур, болю, атрофії та м'язової слабкості, покращення рухової функції та рухливості, покращення постуральної стабільності та моделей ходи, збільшення функціональної незалежності у повсякденній діяльності.

Програма фізкультурно-спортивної реабілітації включала: дихальні вправи, вправи для покращення ходи, балансу та координації, моторно-когнітивні вправи, корекційні вправи.

Значні покращення спостерігалися за шкалою UPDRS (Уніфікована шкала оцінки хвороби Паркінсона), тестом Берга та «Timed Up and Go» у експериментальній групі чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона, що свідчить про те, що втручання програми фізкультурно-спортивної реабілітації ефективно вплинули на рухову функцію та повсякденну активність.

ВИСНОВКИ

1. Проаналізовано стан дослідження проблеми щодо фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона. Фізкультурно-спортивна реабілітація спрямована на підтримку загальної фізичної форми, функціональної незалежності та покращення якості життя, запобігання розвитку вторинних ускладнень та деформацій шляхом підтримки або збільшення діапазону рухів у суглобах, запобігання контрактур, болю, атрофії та м'язової слабкості, покращення рухової функції та рухливості, покращення постуральної стабільності та моделей ходи, збільшення функціональної незалежності у повсякденній діяльності. У фізкультурно-спортивній реабілітації при хворобі Паркінсона використовувались такі методи: дихальні вправи, вправи для покращення ходи, балансу та координації, моторно-когнітивні вправи, корекційні вправи.

2. Проведено тестування за допомогою Уніфікованої шкали оцінки хвороби Паркінсона (Unified Parkinson's Disease Rating Scale, MDS-UPDRS) частина III - дослідження рухових функцій, Тесту Берга на рівновагу (BBS), Тесту «Timed Up and Go» (TUG). На основі отриманих даних зробили висновок, що групи є однорідними на початку дослідження, що забезпечує надійність подальших порівнянь.

3. Розроблено програму фізкультурно-спортивної реабілітації для чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона основним завданням якої було запобігання розвитку вторинних ускладнень та деформацій шляхом підтримки або збільшення діапазону рухів у суглобах, запобігання контрактур, болю, атрофії та м'язової слабкості, покращення рухової функції та рухливості, покращення постуральної стабільності та моделей ходи, підтримка або збільшення функціональної незалежності у повсякденній діяльності.

4. Експериментальне дослідження підтвердило ефективність застосування програми фізкультурно-спортивної реабілітації чоловіків другого зрілого віку з хворобою Паркінсона.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Наведені нижче рекомендації щодо фізичних вправ базуються на результатах ефективних досліджень. Дані рекомендації спрямовані на покращення моторних та немоторних симптомів хвороби Паркінсона та застосовуються лише для осіб зі стадіями 1-3 за Хенном та Яром. Рекомендується проводити тренування під кваліфікованим наглядом фахівця з фізкультурно-спортивної реабілітації. Рекомендації щодо фізичних вправ завжди слід адаптувати до індивідуальних потреб осіб з хворобою Паркінсона.

Тренування на витривалість: два/три рази на тиждень для більшого ефекту, особливо на когнітивні функції, тривалість заняття 30-60 хвилин, в першу чергу рекомендується тренування на біговій доріжці, як альтернатива, ходьба або велоергометр; інтенсивність 70-80 % від максимальної частоти серцевих скорочень (в ідеалі на основі тесту на максимальну частоту серцевих скорочень); не застосовується при прийомі ліків, що впливають на частоту серцевих скорочень, рекомендується поетапне збільшення інтенсивності та тривалості, прогресування шляхом збільшення швидкості або нахилу бігової доріжки приблизно після 3-6 занять.

Силові тренування: два рази на тиждень; принаймні один день відпочинку між заняттями, два-три підходи на вправу, по 10-15 повторень на підхід, приблизно п'ять-сім вправ на заняття; всі основні групи м'язів тіла повинні бути треновані, інтенсивність суб'єктивно до точки, коли майже неможливо виконати більше повторень, прогрес, коли можна легко виконати більше повторень або коли вправа здається занадто легкою, прогрес шляхом збільшення опору, ваги, рекомендується розтяжка для заминки, для розминки рекомендується вправи на баланс або кілька хвилин на велоергометрі або початок з низької інтенсивності.

Тренування балансу: тренування балансу два рази на тиждень, наприклад, 15 хвилин вправ на баланс перед силовим тренуванням; інакше два заняття тривалістю приблизно 15 хвилин на тиждень.