

УДК 615.825:616.858

## ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ОСІБ ПОХИЛОГО ВІКУ З РУХОВИМИ ПОРУШЕННЯМИ ПРИ ХВОРОБІ ПАРКІНСОНА

Наталія ВОЛЬЄВА, Андрій ВОВКАНИЧ

*Львівський державний університет фізичної культури*

**Анотація.** У цій статті подано інформацію про основні рухові порушення в осіб похилого віку з ідеопатичною формою паркінсонізму та особливості їх прояву залежно від тривалості захворювання. Представлено аналіз застосування засобів і методів фізичної реабілітації для усунення чи зменшення проявів рухових розладів у пацієнтів цієї нозології. Основний акцент зроблено на роботі з порушеннями (гіпокінезія, постуральна нестабільність), які мають суттєвий вплив на повсякденну життєву активність хворих.

**Ключові слова:** хвороба Паркінсона, рухові порушення, гіпокінезія, постуральна нестабільність, фізична реабілітація.

**Постановка проблеми.** Хвороба Паркінсона (ХП) є одним з найпоширеніших неврологічних захворювань після хвороби Альцгеймера. За даними ВООЗ, частота ХП становить від 60 до 187 випадків на 100 тисяч населення. В Україні реєструють біля 133 випадків ХП на 100 тисяч населення [1]. У людей похилого віку вона діагностується принаймні в однієї особи з 1000 серед вікового контингенту старше від 65 років і у однієї особи зі 100 серед вікового контингенту понад 75. Число хворих у більш молодих вікових групах дуже незначне, у віці 30–40 років такий діагноз ставлять лише 10 особам на 1 мільйон населення. Проте внаслідок прогресуючого старіння населення Землі можна прогнозувати, що до 2020 року це захворювання буде діагностовано у більш ніж 40 мільйонів людей у світі [2].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Незважаючи на те, що захворювання є неухильно прогресуючим і на сьогодні немає засобів, які б зупинили нейродегенеративний процес, раціональне застосування наявних підходів до лікування дозволяє підтримувати упродовж багатьох років адекватну фізичну активність пацієнтів, даючи можливість хворим та їх рідним підтримувати звичний спосіб життя. [3, 4] У комплексному лікуванні ХП важливе місце посідають методи фізичної реабілітації. Її основними завданнями у хворих з ХП є такі: запобігання або зменшення темпу наростання патологічної симптоматики і пристосування хворих до наявних функціональних порушень [4].

Як відзначає багато авторів, основним проявом ХП є обмеження рухової активності внаслідок різноманітних рухових розладів [3, 4, 5, 6] Основні рухові симптоми ХП: гіпокінезія, ригідність м'язів, тремор кінцівок, постуральна нестійкість. [7]

Одним з основних методів фізичної реабілітації при ХП є лікувальна фізична культура (ЛФК), спрямована на підтримку загальної рухової активності, підвищення сили й еластичності м'язів, полегшення ініціації рухів, поліпшення рухливості суглобів, підтримку правильної осанки, поліпшення ходьби і підтримку рівноваги, профілактику больових синдромів і контрактур, профілактику дихальних порушень. [6, 8]

Хворим із діагнозом ідеопатичний паркінсонізм – (ХП), які мають рухові розлади, обов'язково необхідний ранній початок реабілітаційних заходів для запобігання важкої інвалідизації.

**Зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями.** Роботу виконано відповідно до Зведеного плану науково-дослідницької роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. за темою 4.2 «Фізична реабілітація неповносправних з порушеннями діяльності опорно-рухового апарату».

**Мета дослідження** – визначити специфіку рухових порушень у осіб похилого віку при хворобі Паркінсона та можливості їх усунення за допомогою фізичної реабілітації.

**Завдання дослідження.**

1. Встановити особливості прояву рухових порушень у осіб похилого віку з хворобою Паркінсона залежно від тривалості захворювання.

2. Вивчити можливості застосування різних засобів і методів фізичної реабілітації для усунення або зменшення проявів рухових порушень у осіб похилого віку з хворобою Паркінсона, залежно від специфіки перебігу захворювання.

**Методи та організація дослідження.** Для досягнення поставлених у роботі завдань ми використали метод аналізу та узагальнення даних наукової та методичної літератури.

**Виклад основного матеріалу з аналізом отриманих наукових результатів.** Фахівець із фізичної реабілітації повинен володіти сучасними знаннями про патогенез рухових порушень, здатністю розпізнавати загальні рухові розлади у хворих з ХП, здійснювати управління реабілітаційним процесом згідно зі стадією та формою захворювання, визначати основні методи фізичної реабілітації, які застосовуються до цієї категорії хворих, а також індивідуальні потреби кожного хворого.

Реабілітаційні заходи слід починати, як тільки хворобу діагностовано. На ранніх стадіях захворювання потрібно заохочувати пацієнтів до систематичної фізичної активності. Заняття ходьбою, плаванням, їздою на велосипеді чи велотренажері позитивно вплинуть на фізичний стан пацієнта та на довший строк відтермінують рухові розлади, пов'язані з цим захворюванням. Рухові розлади є основною патологією хворих з ХП та можуть поставити під загрозу здатність людини виконувати звичайні рухові навички в повсякденному житті такі як ходьба, письмо, перевертання в ліжку та вставання з нього.

У перші 10 років хвороби у пацієнтів спостерігають уповільненість рухів, гіпокінетичну ходу, тремор спокою, макрографію письма, а також зниження об'ємів мови. На пізніших стадіях до цих розладів приєднується ходьба дрібними кроками, дискінезія, акінезія, виражена гіпокінезія, постуральна нестабільність та падіння, що є дуже серйозною проблемою. У зв'язку з тим, що існує значна відмінність у хворих щодо наявності та прогресування рухових дисфункцій, а також у зміні рухової активності упродовж певного часу, фахівець з фізичної реабілітації повинен розробляти її програми з урахуванням змін потреб хворих та їх опікунів.

Знаючи особливості рухових розладів у осіб з ХП (табл. 1), можна розробити індивідуалізовану програму фізичної реабілітації. Слід зауважити, що у хворих, які приймають препарати леводопи, ліпший ефект від реабілітації спостерігають у період включення «он» (найбільший ефект ліків), тому реабілітолог повинен знати, коли пацієнт вживає ліки.

Таблиця 1

### Загальні рухові розлади у осіб з хворобою Паркінсона

|  |   |
|--|---|
| Брадикінезія   | Зменшена швидкість руху та амплітуда рухів, відома як гіпокінезія та «збідніння рухів»  |
| Акінезія   | Важкість ініціації рухів  |
| Епізоди «застигання»   | Мотоблоки, раптова нездатність рухатися під час ходьби  |
| Порушення рівноваги та контролю пози (постуральний контроль) | Важкість підтримки вертикальної пози з вузькою базою підтримки у відповідь на зміщення центру мас чи з заплющеними очима, важкість підтримки стабільності в положенні сидячи чи при переході від одної позиції до іншої, може проявлятися у вигляді частих падінь |
| Дискінезія   | Гіперактивність м'язів може проявлятися у вигляді дистонії, як звивисті рухи, корчення (хорея), чи зрідка атетоз, гіперкінези – патологічні довільні насильницькі рухи, які раптово виникають у різних групах м'язів  |
| Тремор   | Зазвичай тремор спокою, рідше постуральний тремор чи у русі   |
| Ригідність   | Гіпертонус та гіперфлексія у м'язах агоністах та антагоністах ( у групах м'язів) у тій чи іншій кінцівці  |
| Адаптивна відповідь  | Зниження активності, довжини м'язів, контрактури, деформації, зниження аеробних можливостей   |

Незважаючи на важкість розладів, таких як гіпокінезія, акінезія та дискінезія, люди з ХП здатні швидко й практично нормально здійснювати рух за певних обставин. Наприклад, коли людина з ХП ловить м'яч, її рухи можуть мати нормальну швидкість. Однак коли прості рухи інтегруються в складну та довгу послідовність рухів, вона виконує їх повільно та важко.

Ці порушення можливо усунути завдяки навчанню хворого розбивати складні рухи на складові частини та виконувати їх у певній послідовності. Також для успішного виконання руху хворий не повинен виконувати два завдання одночасно, оскільки, коли увага зосереджується на іншій діяльності, знижується швидкість та об'єм рухів. Підготовка руху за допомогою репетиції подумки та візуалізації також поліпшує результат.[9]

Доведено, що люди з ХП можуть рухатися легше, коли до реабілітації додаються зовнішні сигнали. Вони можуть бути зорові, слухові, пропріоцептивні. Наприклад, коли для хворих з гіпокінезією ходи на підлозі викладають сліди, що відповідають довжині їх нормально го кроку, згідно з віком, статтю та довжиною тіла, чи підлога має малюнки у вигляді квадратів, ромбів та інших фігур – це для них є візуальною підказкою та забезпечує нормальну довжину кроку, амплітуду і швидкість, за умови, що вони не мають серйозної постуральної нестабільності.[10]

Слухові сигнали найбільш корисні для хворих з акінезією ходи та «заморожування», в той час, як візуальні сигнали є найбільш корисними для людей з гіпокінезією ходи.[2, 10]

Ритмічні сенсорні сигнали такі як розгойдування тіла з боку в бік можуть бути корисними для ініціації початку руху при «заморожуванні», а також при перевертанні в ліжку.

Наявність зовнішніх стимулів не є обов'язковою для людей зі збереженими когнітивними функціями. Вони здатні подумки створити модель і послідовність своїх рухів, а потім виконати їх.

Хворі, які мають важкі когнітивні розлади, у зв'язку з накопиченням тілець Леві в нейронах кори, підкірки та стовбуру головного мозку, демонструють значне погіршення в сприйнятті та навчанні нових рухових навичок, тому для них більш ефективним є навчання за допомогою зовнішніх сигналів, демонстрацій та чітких інструкцій реабілітолога, тому що такі стратегії потребують меншої обробки інформації [2, 11]

Велику увагу потрібно приділяти навчанню хворих переміщення в місцях, де вони можуть зіштовхнутися зі значним ризиком падінь. Це зазвичай такі місця в будинку хворого як кухня, спальня, туалет, коридор, а також ділянки пішохідних переходів, місця сходження з бордюрів, сходи.

Через ризик падіння такі хворі мало рухаються. Це призводить до ослаблення м'язів, зниження аеробної здатності, зниження толерантності до фізичного навантаження. Як наслідок – це може спричинити кіфоз грудного відділу хребта, нездатність самостійно встати з ліжка, крісла, втрачаються навички самообслуговування. Укорочення м'язів гомілки (тріцепса) також є наслідком гіпокінезії.[1]

Більшість людей з ХП на відповідному етапі свого захворювання мають проблеми з ходьбою. Кроки стають дрібними та повільними. На жаль, фармакологічні препарати не завжди допомагають позбутися цих проблем. З часом прогресування захворювання ці рухові порушення збільшуються. Зменшення довжини кроку та висоти підняття стопи призводить до падінь. Фахівець з фізичної реабілітації має велику увагу приділяти навчанню ходьбі великими кроками та розмахуванню руками в людей з ХП, щоб довжина кроків відповідала їх зросту та віку. Під час заняття потрібно уникати подвійного завдання (наприклад, розмови), тому що довжина кроків різко зменшується.

Недавні дослідження показали, що для сповільнення прогресування рухових дисфункцій, пов'язаних із порушенням координації і ходьби в пацієнтів з ХП, ефективно використовувати комплекси фізичних вправ китайської гімнастики «Тай-Чі» у поєднанні з системою фізичних вправ «пілатес». [12]

Проблеми при обертанні здебільшого мають хворі, в яких є порушення рівноваги, чи «заморожування». Зазвичай люди похилого віку обертання на 360 градусів здійснюють за 6 кроків, а хворі з ХП – приблизно за 20 з поступовим зменшенням довжини кроку до повної зупинки. Крім того, у людей з ХП майже не спостерігаються рухи голови, тулуба верхніх кінцівок, а люди без порушень переміщують голову, плечі, тулуб, ноги у чіткій відповідності.[11, 13]

Щоб навчити хворого повертатися швидше, потрібно під час поворотів використовувати більшу площу обертання, а якщо обертання здійснюється на малій площі, то застосовувати метод уявного годинника. Наприклад, якщо потрібно здійснити обертання на 180 градусів, рух починаємо з правої ноги до 12, 3, та 6 години. Особлива увага приділяється висоті піднімання стопи для запобігання шаркання по підлозі.[2, 11]

Для того, щоб навчити пацієнта вставати з положення сидячи, потрібно виконати 4 основні рухи: змістити тулуб уперед, щоб сідниці знаходилась на краю стільця; ноги відвести назад, ближче до стільця; тулуб нахилити вперед, опираючись кистями рук на підлокітники стільця; здійснити піднімання. Використання стільців з високою спинкою та підлокітниками знімає навантаження на м'язи стегон та гомілок, але для поліпшення результату реабілітації доречно зменшувати висоту спинки та з часом не використовувати підлокітники.

У хворих з акінезією при виконанні піднімання зі стільця можна додавати пропріоцептивні сигнали, такі як розгойдування тулуба вперед та назад по ходу руху, а також слухові стимули.

Інша часта проблема людей з ХП – це перевертання та вставання з ліжка. Для виконання цього завдання реабілітологи потрібно навчити пацієнта спочатку подумки згадати послідовність рухів або озвучити це (наприклад, «голова, руки, ноги, встати»). Ліжко має бути не дуже низьким. Спочатку хворий повертає голову в бік вставання, потім перекидає руки через тулуб, перекидає ноги через край ліжка, сідає, випрямляє тулуб. Біля ліжка потрібно розмістити стілець чи комод для того, щоб хворий міг з їх допомогою встати на ноги.

#### **Висновки:**

1. Прояв рухових розладів, які є основною патологією хворих з хворобою Паркінсона, залежить від форми та стадії захворювання. До найбільш суттєвих з них, які спроможні поставити під загрозу здатність людини виконувати звичайні рухові навички у повсякденному житті та її функціональну незалежність, належать гіпокінезія та постуральна нестабільність.

2. Проаналізовано особливості застосування засобів і методів фізичної реабілітації для корекції рухових розладів, які спричиняють у пацієнтів із хворобою Паркінсона порушення обертання, сидання, вставання, ходи. Зокрема, встановлено, що під час роботи з пацієнтами з такою патологією успішно застосовують (залежно від стадії захворювання) методіку лікувальної ходьби (у різних модифікаціях, включно з використанням зворотного зв'язку на базі стабілографів і методу темпоритмової корекції); комплекси фізичних вправ китайської гімнастики «Тай-Чі» у поєднанні з системою фізичних вправ «пілатес».

**Перспективи подальших досліджень.** Надалі передбачається розробити алгоритми застосування засобів і методів фізичної реабілітації для зменшення проявів рухових порушень у пацієнтів залежно від форми і стадії захворювання (від I до V).

#### **Список літератури**

1. Болезнь Паркинсона: диагностические критерии и стратегия лечения : учеб. пособие / Головченко Ю. И., Карабань И. Н., Калищук-Слободин Т. Н. [и др.]. – К., 2008. – 68 с.
2. Ferthl E. Physical activity and sports in patients suffering from Parkinson's disease in comparison with healthy seniors. // E. Ferthl, A. Doppelbauer, E. Auff // J Neural Transm Park Dis Dement Sec. 1993;5:157–161.
3. Physiotherapy strategies for people with Parkinson's disease. / In: Morris ME, Iansek R, [eds.]. – Australia: Buscombe-Vicprint; 1997. – 27–64P.
4. Кадыков А. С. Реабилитация неврологических больных : учеб. пособие / Кадыков А. С., Черникова Л. А., Шахпаронова Н. В. – М. : МЕДпресс-информ, 2008. – 560 с.
5. Окамото Г. Основы физической реабилитации : навч. посіб. / Гері Окамото. – Л., 2001. – С. 179–182.
6. Похабов Д. В. Опыт снижения дозы дофаминосодержащих препаратов в схеме лечения болезни Паркинсона на фоне темпоритмовой коррекции ходьбы / Похабов Д. В., Руднев В. А., Прокопенко С. В. // Журнал неврологии и психиатрии. – 2003. – № 8. – С. 76–77.

7. *Нодель М. Р.* Физическая реабилитация с болезнью Паркинсона (в помощь неврологам, реабилитологам) / М. Р. Нодель. – М. : Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова, 2010. – 21 с.
8. *Шток В. Н.* Болезнь Паркинсона / Шток В. Н., Федорова Н. В. // Экстрапирамидные расстройства : руководство по диагностике и лечению / под ред. Штока В. Н., Ивановой-Смоленской И. А., Левина О. С. – М. : МЕДпресс-информ, 2002. – 370 с.
9. *Meg E Morris.* Disease: A Model for Physical Therapy Movement Disorders in People With Parkinson // Morris ME, Bruce M, Smithson F, [etal.] / PHYS THER. – 2000. – Vol 80. – S. 578 – 597.
10. *Домулин И. В.* Нарушение равновесия и походки у пожилых / Домулин И. В., Жученко Т. Д., Левин О. С. // Достижения в нейрогериатрии / под ред. Н. Н. Яхно, И. В. Домулина. – М. : ММА, 1995. – С. 71–97.
11. *Федоришин Л. В.* Хвороба Паркінсона : методичні рек. / Федоришин Л.В., Санецький Я.Є., Кардош Н.М. – Л. : Мс, 2006. – С. 42-45.
12. *King L. A.* Delaying Mobility in People with Parkinson's disease using a sensorimotor agility exercise program / King L. A, Horak F. M. // Physical Therapy. – Vol. 89(4). – P. 1–10.
13. *Похабов Д. В.* Восстановление нарушений ходьбы, включая феномен «застывания», у пациентов с болезнью Паркинсона с использованием метода темпоритмовой коррекции / Д. В. Похабов, В. Г. Абрамов // Неврологический журнал. – 2006. – № 5. – С. 20–24.

#### ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ЛЮДЕЙ ПРЕКЛОННОГО ВОЗРАСТА С ДВИГАТЕЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА

Наталья ВОЛЬЕВА, Андрей ВОВКАНЫЧ

*Львовский государственный университет физической культуры*

**Аннотация.** В этой статье наведена информация об основных двигательных нарушениях у людей преклонного возраста с идеопатической формой паркинсонизма и особенностями их проявления в зависимости от длительности заболевания. Представлен анализ применения средств и методов физической реабилитации с целью ликвидации или уменьшения проявлений двигательных нарушений у пациентов данной нозологии. Основной акцент сделан на работе с нарушениями (гипокинезия, постуральная нестабильность), имеющими существенное влияние на ежедневную жизненную активность больных.

**Ключевые слова:** болезнь Паркинсона, двигательные нарушения, гипокинезия, постуральная нестабильность, физическая реабилитация.

#### PHYSICAL REHABILITATION OF PEOPLE OF SENIOR AGE WITH PARKINSON DISEASE WITH MOVEMENT DISORDERS

Nataliya VOLYEVA, Andriy VOVKANYCH

*Lviv State University of Physical Culture*

**Abstract.** Information about major movement disorders of senior age people with idiopathic form of Parkinson disease and peculiarities of their expression depending upon duration of disease is being exposed in the article. Analysis of means and methods of physical rehabilitation with a purpose to liquidate or diminish expression of movement disorders with such pathology is being presented. The main accent is being made on work with disorders (hypokinesia, postural instability), which has great influence upon everyday life activity of persons being ill.

**Key words:** Parkinson disease, movement disorders, hypokinesia, postural instability, physical rehabilitation.