

## ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ У ХВОРИХ ПОХИЛОГО ВІКУ З ОСТЕОАРТРОЗОМ

Т. Г. Бакалюк, Я. Л. Януш

*ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського  
МОЗ України»  
ННІ медсестринства*

У статті доведена ефективність сучасних методів фізичної реабілітації в комплексному лікуванні хворих на остеоартроз в похилому віці на санаторно-курортному етапі реабілітації. Адекватні фізіологічному стану опорно-рухового апарату фізичні навантаження тренують рівновагу, зменшують ризик падінь, покращують стан суглобів, приводять до підвищення якості життя людей літнього віку.

## THE EFFECTIVENESS OF PHYSICAL REHABILITATION METHODS IN ELDERLY PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS

T. H. Bakalyuk, Ya. L. Yanush

*SHEI «Ternopil State Medical University by I. Ya. Horbachevsky of MPH of Ukraine»  
Educational and Scientific Institute of Nursing*

The article proved the efficiency of modern physical rehabilitation methods in treatment of elderly patients with osteoarthritis at sanatorium stage of rehabilitation. Physical activity, adequate to physiological state of musculoskeletal system train balance, reduce the risk of falls, improve condition of joints, leading for enhance life quality for elderly people.

**Вступ.** Проблема остеоартрозу (ОА) в останню чверть століття набула величезного загально-медичного та соціального значення, характеризується значним поширенням хвороби, швидким розвитком функціональних порушень при ураженні «несучих» суглобів нижніх кінцівок – колінних та кульшових. Стало також очевидно, що ОА – хвороба осіб похилого віку, поширення якої після 60 років збільшується порівняно з частотою його розвитку в людей середнього віку вдвічі. У цьому зв'язку не можна не погодитися, що зростання чисельності літнього населення асоціюється зі збільшенням поширення ОА. За прогнозами Всесвітньої організації охорони здоров'я, ОА в найближчі 10–15 років стане четвертою головною причиною інвалідності в жінок і восьмою – у чоловіків. Поширення ОА в Україні становить 3426,6

на 100 000 населення [3]. Зниження кісткової маси являє природний віковий процес. Остеопороз (ОП) виникає тоді, коли цей процес розвивається активніше, ніж належить. Таке надмірне зменшення кісткової маси тривалий час перебігає без будь-яких проявів. Найбільш загрозливою є втрата кісткової маси при різних ревматичних захворюваннях, зокрема при остеоартрозі [6]. Найбільше навантаження на суспільство спостерігається у випадках поєднання остеоартрозу та остеопорозу, які суттєво погіршують якість життя людей.

У структурі захворюваності осіб похилого та старечого віку остеоартроз (ОА) і остеопороз (ОП) займають одне з перших місць. Зниження маси кортикальної кістки починається в 35–40 років, трабекулярної – значно раніше. Щорічна втрата кісткової маси складає 0,3–0,5%. Протягом решти життя втрата маси кістки у жінок досягає 45 % в хребті та 55 % в проксимальному відділі

стегна. Остеопороз наявний в кожній другій жінки у віці 80–89 років. У чоловіків відповідних вікових груп втрата кісткової маси в 2 рази менша [2, 4]. Остеопороз широко розповсюджений на території України і так само, як в інших країнах набуває характеру епідемії. Тенденція до постаріння населення свідчить про те, що значні соціально-економічні наслідки остеопорозу в нашій країні будуть тільки зростати. Передбачається, що до 2050 р. особи старші 50 років становитимуть близько 50 % населення України. На даний час українці старше 50 років складають 34 % населення нашої країни, вік 18 % українців перевищує 60 років, 2,7 % популяції – понад 80 років. Обидва захворювання відіграють істотну роль у порушенні здоров'я населення, призводячи до ранньої інвалідизації, зниження тривалості життя [2, 6].

Старіння є суперечливим процесом, оскільки на тлі регресивних процесів перебудови – атрофії, деградації та ін. – розвиваються прогресивні тенденції формування нових компенсаторно-приспосувальних механізмів, спрямованих на підтримання гомеостазу старіючого організму, що, однак повністю не компенсує наростаючих явищ деградації. Адаптаційні можливості старіючого організму знижені, ймовірність розвитку різних захворювань збільшується. У зв'язку з цим, особливо важлива в разі розвитку захворювань у літніх пацієнтів роль саногенетичних механізмів, їх стимуляція і підтримка [2]. Велике значення в активації компенсаторно-приспосувальних механізмів мають заходи фізичної реабілітації, які орієнтовані на процеси, що перебігають паралельно з пошкодженнями і мають захисно-компенсаторний характер. Морфофункціональною основою впливу на організм заходів фізичної реабілітації є саногенез. Фізичні впливи здійснюються лише за активної позиції пацієнта, який повинен сам брати участь у процесі вироблення компенсацій для того, щоб направити їх у потрібне русло, інакше компенсаторні процеси можуть мати патологічний характер [5]. Оскільки медикаментозна терапія ОА обмежена вузьким спектром потенційного впливу лікарських засобів на багатофакторний патогенетичний процес, а також великою кількістю небажаних реакцій на сьогодні існує підвищений інтерес до методів і засобів фізичної реабілітації саме хворих ОА літнього віку.

Тривалий персистуючий хронічний больовий синдром і функціональна неспроможність окремих суглобових ділянок у хворих ОА призводять до

гіподинамії, яка сприяє зменшенню об'єму м'язів, розташованих навколо суглоба, обмеження амплітуди рухів, що спричиняє його дестабілізацію.

Фізичні тренування при ОА теоретично повинні бути спрямовані на стабілізацію та розвантаження суглобів за рахунок зміцнення м'язових груп і зв'язкового апарату. Дозування фізичних вправ визначається за допомогою частоти, інтенсивності, часу та визначення типу вправ. З усіх цих критеріїв у реабілітації хворого з ОА літнього віку найважливішим є вибір виду вправ, які впливали б на щільність кісткової тканини та суглобовий апарат. Адже деякі види таких вправ, як плавання та їзда на велосипеді, навіть за умов високої інтенсивності не впливають на структурно-функціональний стан кісткової тканини, тоді як силові види вправ (з використанням навантажувачів або з протидією), заняття на тренажерах, тренування в ходьбі за умов тривалих та систематичних занять здатні впливати на мінеральну щільність кісткової тканини [1, 7, 8].

На сьогодні використовують великий арсенал класичних методів фізичної реабілітації при ОА, але не враховується щільність кісткової тканини при цій патології, тому актуальним є вивчення альтернативних методів фізичного впливу. Лікувальна нордична ходьба (ЛНХ) – новий стиль лікувальної ходьби, який дозволяє зменшити статичне та динамічне навантаження на суглоби ніг та покращити балансування тіла. Крім того, модифіковані лижні палиці з гумовими наконечниками для кращої опори забезпечують додаткову підтримку, а зміна та вдосконалення техніки рухів, при якій відштовхування палицями від поверхні замінено тільки опором рук на палки, дозволяє знизити навантаження на суглоби ніг на 10–15 % порівняно зі звичайною ходьбою і максимально задіяти м'язи корпусу. ЛНХ підходить для людей, що страждають від суглобового болю при звичайній ходьбі. Ходьба з палицями не здається важчою за звичайну ходьбу, хоча з палицями витрачається в середньому на 20 % калорій більше, ніж при звичайній ходьбі. Ходьба з палицями підвищує пульсацію серця на 10–15 уд./хв, ніж при звичайній ходьбі, усі основні групи м'язів активно працюють одночасно [7].

**Основна частина.** Мета дослідження – вивчити ефективність застосування на санаторно-курортному етапі реабілітації у пацієнтів похилого віку з ОА лікувального комплексу із включенням лікувальної нордичної ходьби.

Об'єктом дослідження обрано 44 пацієнти літнього віку: 36 жінок, 8 чоловіків (середній вік  $(68,2 \pm 4,3)$  року) з остеоартрозом колінних суглобів I та II стадії без синовіту, які перебували на санаторно-курортному етапі реабілітації. Рентгенологічну стадію ОА встановлювали за класифікацією J. N. Kellgren і J. S. Lawrence (I ст. – 16 хворих, II ст. – 28). Для виключення явищ синовіту у хворих з ОА було проведено артросонографію на апараті HS – 2000 мультимодальним датчиком 5–7,5–10 МГц.

Всі пацієнти були розподілені на дві репрезентативні групи. Основними критеріями репрезентативності були вік пацієнтів і стадія процесу. В I групі 20 хворих впродовж 18 днів приймали санаторно-курортне лікування, в яке входило застосування традиційних занять з лікувальної фізкультури. В II групі 24 хворих впродовж тривалості санаторно-курортного етапу реабілітації займались ЛНХ через

день починаючи із щадного рухового режиму з малим фізичним навантаженням, з середньою дистанцією 500 м, на рівній місцевості, без підйомів, швидкість ходьби 40–60 кроків/хвилину, з наступною гімнастикою 10 хвилин з поступовим збільшенням фізичного навантаження: проходженням дистанції до 1000 м по рівній місцевості без підйомів, зі швидкістю ходьби 60–80 кроків/хвилину, з наступною гімнастикою 10 хвилин. Також орієнтиром для визначення оптимального темпу ходьби була здатність підтримувати під час ЛНХ бесіду (так звана «розмовна швидкість»). Встановлено, що при ходьбі з «розмовною швидкістю» споживання організмом кисню складає 60–70 відсотків від максимально можливого, а саме цей рівень навантаження найбільш сприятливий для тренування серцево-судинної системи. Для визначення рівня інтенсивності навантаження при ЛНХ ми застосовували розмовний тест (табл. 1).

Таблиця 1. Використання розмовного тесту для визначення рівня інтенсивності навантаження при ЛНХ

Рівень інтенсивності	Здатність до підтримки розмови під час ходьби	Дія
Дуже високий	При вимовлянні одного або декількох слів помітна задишка	Негайне зменшення інтенсивності навантаження
Дуже низький	При вимовлянні декількох речень підряд ритм дихання не змінюється	Збільшення інтенсивності навантаження
Оптимальний	При вимовлянні двох речень підряд помітна легка задишка	Підтримка цього рівня інтенсивності

Для оцінки ступеня вираженості больового синдрому в суглобах використано візуальну аналогову шкалу (ВАШ) з ціною поділки 1 бал, тому що деякі пацієнти мали порушення зору і використання традиційної міліметрової шкали було незручним. 0 балів відповідало відсутності болю, 10 балів – максимально вираженому больовому синдрому (табл. 2). Для характеристики функціональних порушень ми використовували анкету для визначення альгофункціонального індексу Lequesne. Також були проведені тест Ловетта та визначення швидкості ходьби. За Ловеттом розрізняють такі ступені сили м'язів: 0 = повна відсутність напруження м'язів; 1 = сліди напруження, тобто напруження без руху; 2 = виражене напруження м'язів і здатність виконати рух без допомоги реабілітолога, без сили тяжіння; 3 = повна амплітуда руху проти сили тяжіння; 4 = повна амплітуда руху з середнім опором за всією амплітудою; 5 = повна амплітуда з максимальним опором. Ми відображали силу м'язів у відсотках: 0 = 0 %, 1 = 10 %, 2 = 25 %, 3 = 50 %, 4 = 75 %, 5 = 100 %.

Для визначення швидкості ходьби – підраховували пройдену відстань за 1 хвилину на початку і при закінченні санаторно-курортного лікування. Для розрахунку швидкості ходьби використовували формулу:  $V = S / t$ , де  $V$  – це швидкість,  $S$  – відстань,  $t$  – час. Щоб перевести швидкість з м/хв у м/с, розділили швидкість у м/хв на 60 (кількість секунд у хвилині). Всім пацієнтам двічі на день проводили вимірювання артеріального (сistolічного та діастолічного) тиску і підраховували пульс: I – відразу перед заняттями ЛНХ; II – після занять ЛНХ. При відчутті сильної м'язової втоми, пригнічення пацієнтам перевіряли швидкість відновлення функціональних показників організму після навантажень, тобто час, за який пульс повертається до норми. Якщо частота ударів пульсу протягом 10 хвилин після заняття знижувалась на 30–40 %, то навантаження було помірним; якщо на 20–30 % – підвищеним; а якщо тільки на 10–20 % і менше, то навантаження було великим. Відповідно до отриманих показників коригували навантаження.

Таблиця 2. Динаміка функціональних показників у хворих на ОА при застосуванні реабілітаційних комплексів

Показники	Контрольна група (n=10)	І група (n=20)		ІІ група (n=24)	
		до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
Біль у суглобах за ВАШ (бали)		5,8±0,2	3,2±0,3	5,9±0,4	1,4±0,2*
Індекс Lequesne (бали)		6,8±0,4	4,2±0,5	7,0±0,6	2,6±0,4*
Тест Ловетта, %	56	12	22	14	35*
Швидкість ходьби, м/с	1,56±0,6	0,56±0,5	0,91±0,2	0,62±0,6	1,22±0,4*

Примітка. \* – різниця статистично достовірна (p<0,05).

Оцінку ефективності застосування методу ЛНХ проводили на основі комплексного зіставлення даних, отриманих в результаті клінічних та функціональних методів дослідження як до, так і після лікування. Проаналізувавши дані досліджень, отримали наступні результати: при застосуванні ЛНХ достовірно покращувались всі досліджувані параметри: зменшилась вираженість больового синдрому, покращилась рухова функція та сила м'язів, збільшилась швидкість ходьби.

**Висновки.** 1. В програму фізичної реабілітації у хворих ОА літнього віку повинні бути включені навантажувальні види ЛФК у вигляді лікувальної нордичної ходьби, що приводить до вірогідного зменшення вираженості больового синдрому в

суглобах, збільшення об'єму рухів, покращення координації рухів, збільшення сили м'язів.

2. ЛНХ підтримує тонус м'язів одночасно верхньої і нижньої частин тіла, зменшує при ходьбі тиск на суглоби нижніх кінцівок, покращується робота серця і легень, палиці допомагають рухатися в швидшому темпі без жодних зусиль. Такі програми мають бути зі зростаючою інтенсивністю, виконуватися рівномірно і не викликати надмірну втоми пацієнта.

3. Ходьбу з палицями можна рекомендувати для пацієнтів з ОА літнього віку не лише через сприятливий вплив на суглоби та організм, але і завдяки безпеці психоемоційній привабливості цього виду ходьби.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Головач І. Ю. Фармакологічні і нефармакологічні напрямки сучасної стратегії профілактики остеопорозу і остеопоротичних переломів кісток / І. Ю. Головач // Рациональная фармакотерапия. – 2011. – № 3. – С. 27–36.
2. Казимирко В. К. Инволюционный остеоартроз и остеопороз / В. К. Казимирко, В. Н. Коваленко, В. В. Флегонтова. – Донецк: Издатель Заславский А. Ю., 2011. – 724 с.
3. Коваленко В. Н. Остеоартроз: практическое руководство / В. Н. Коваленко, О. П. Борткевич. – Киев: Морион, 2005. – 601 с.
4. Коваленко В. Н. Остеопороз: эпидемиология, клиника, диагностика, профилактика и лечение / В. Н. Коваленко, О. П. Борткевич, И. А. Зупанец. – Харьков «Золотые страницы», 2002. – С. 389–394.
5. Лікувальна фізкультура в санаторно-курортних закладах / за ред. Л. І. Фісенко. – К.: «Купріянова», 2005. – 400 с.
6. Поворознюк В. В. Заболевания костно-мышечной системы и возраст / В. В. Поворознюк // Проблемы остеологии. – 2009. – № 4. – С. 6–15.
7. American College of Sports Medicine (ACSM). 2005. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. — 7th ed. — Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2005. — 99 p.
8. EULAR Recommendation: an evidence based approach to the management of Knee osteoarthritis: Report of a Task Force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trial (ESCSIT) / K. M. Jordan, N. K. Arden, M. Doherty [et al.] // Ann. Reum. Dis. – 2003. – Vol. 62. P. 1145–1155.