

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ У ХВОРИХ ПОХИЛОГО ВІКУ НА ОСТЕОАРТРОЗ КОЛІННИХ СУГЛОБІВ У САНАТОРНИХ УМОВАХ

©І. Р. Мисула, Т. Г. Бакалюк

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

РЕЗЮМЕ. У статті показана ефективність включення в реабілітаційний комплекс лікувальної нордичної ходьби, силових вправ та поєднаного їх застосування. Під впливом силових та навантажувальних вправ зменшується вираженість больового синдрому, покращується рухова функція, збільшується м'язова сила та підвищується толерантність до фізичного навантаження.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: остеоартроз, нордична ходьба, силові вправи, реабілітація.

Вступ. Проблема остеоартрозу (ОА) в останні роки набула великого медико-соціального значення, це зумовлено значною поширеністю захворювання, швидким розвитком функціональних порушень (особливо при ураженні суглобів нижніх кінцівок), зростанням показників тимчасової та стійкої втрати працездатності, різким зниженням якості життя хворих. Ця патологія виявляється у 10–12 % обстеженого населення Європи та США, уражає осіб усіх вікових груп, але переважно – похилого віку. Після 60 років поширеність ОА, порівняно з частотою його розвитку у людей середнього віку, збільшується вдвічі [1].

Зниження кісткової маси – 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 [2, 3].

У людей похилого віку функціональна здатність (насамперед сила, витривалість і рухливість) знижується до такого рівня, коли вони виявляються нижче тих порогових значень, які необхідні для нормальної якості життя. Як і в молодому віці, заняття фізичними вправами підвищують функціональну спроможність людей похилого віку [4]. Малорухливий спосіб життя – один із найважливіших чинників ризику розвитку остеоартрозу. Особи, які ведуть малорухливий спосіб життя, швидше втрачають кісткову масу порівняно з активними людьми [5]. Також фізичні вправи необхідні для збільшення сили та витривалості м'язів. Вони покращують гнучкість та рухомість в суглобах, підвищують аеробну активність, знижують масу тіла, яка є фактором ризику з виникнення ОА [6].

У клінічних рекомендаціях з лікування остеоартрозу колінних суглобів, опублікованих за останнє десятиліття, – Philadelphia Panel (2001), EULAR (2003), Ottawa panel (2005), NICE (2008), EULAR (2003, 2005, 2007, 2013), OARSI (2010), ACR (2012) – та ін., лікувальна фізкультура включена як обов'яз-

ковий метод комплексного лікування остеоартрозу.

На сьогодні використовується великий арсенал класичних методів фізичної реабілітації (ФР) при ОА. Фізичні тренування при ОА теоретично повинні бути спрямовані на стабілізацію та розвантаження суглобів за рахунок зміцнення м'язових груп і зв'язкового апарату [7]. Вони повинні мати сприятливий вплив на такі фактори серцево-судинного ризику, як артеріальна гіпертензія, гіперглікемія та інсулінорезистентність, ожиріння, оскільки ОА належать до захворювань з високим рівнем коморбідності [8].

Для реабілітації хворих літнього віку на ОА найважливішим є вибір виду вправ. Адже деякі види вправ, такі 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 протидією), заняття на тренажерах, тренування в ходьбі за умов тривалих та систематичних занять здатні впливати на мінеральну щільність кісткової тканини [9]. Для зміцнення навколосуглобових структур та кісткової тканини застосовують 2 категорії фізичних вправ: вправи з навантаженням та силові вправи [10, 11]. Однак при проведенні реабілітаційних заходів у хворих на остеоартроз в старших вікових групах застосовувався лише один вид вправ. Для програми фізичної реабілітації хворих з ОА літнього віку нами були вибрані із вправ з навантаженням – лікувальна нордична ходьба (ЛНХ) – ходьба з модифікованими лижними палицями з гумовими наконечниками для кращої опори, а із силових вправ – вправи з еластичними стрічками.

Мета роботи: визначення пріоритетності у виборі програм фізичної реабілітації при остеоартрозі колінних суглобів у літньому віці на основі порівняльного вивчення доповнень лікувальної гімнастики комплексами вправ з навантаженням та силових вправ.

Матеріал і методи. Клінічні спостереження проведені у 76 пацієнтів з ОА колінних суглобів,

які знаходились на санаторно-курортному етапі реабілітації. Серед обстежених хворих було 63 жінки та 13 чоловіків (середній вік – $(64,48 \pm 0,71)$ року). Діагноз ОА встановлювався відповідно до клініко-рентгенологічних критеріїв Американської Колегії Ревматологів (R. Altman, 1991). Тривалість захворювання з моменту виникнення перших симптомів коливалася від 4 до 12 років (у середньому $(7,53 \pm 0,26)$). Критеріями включення були вік пацієнтів понад 55 років, тривалість захворювання (після встановлення діагнозу) ≥ 1 року, рівень болю за шкалою ВАШ не більше 40 мм, клініко-рентгенологічна стадія ОА не вище II, функціональна недостатність суглобів I–II ст. У дослідження не ввійшли пацієнти з тяжкими ураженнями внутрішніх органів, а також з вираженими деформаціями суглобів. Контрольну групу склали 10 пацієнтів без суглобової патології (2 чоловіки та 8 жінок) у віці від 59 до 66 років (у середньому $(62,20 \pm 0,92)$). Для виключення явищ синовіту у хворих на ОА було проведено артросонографію на апараті HS – 2000 мультисканним датчиком 5-7,5-10 МГц. Колінні суглоби досліджували в стандартних позиціях для діагностики синовіту. Мінеральну щільність кісткової тканини (МЩКТ) досліджували за допомогою двофотонного рентгенівського денситометра DPX-A фірми «Lunar Corp.» (США). МЩКТ визначали в поперековому відділі хребта та проксимальній частині стегнової кістки. Оцінку МЩКТ здійснювали за Т-критерієм. Згідно з рекомендаціями ВООЗ, зниження МЩКТ за Т-критерієм до -1 оцінюється як варіант норми, від -1 до до -2,5 – як остеопенія, нижче -2,5 – як остеопороз. За результатами денситометрії, у 15 хворих на ОА колінних суглобів МЩКТ була в межах норми, у 41 пацієнта було діагностовано остеопенію, у 20 – остеопороз.

Методом рандомізації хворі на ОА були поділені на три групи. Відчутної різниці за основними вихідними клініко-функціональними показниками між групами не спостерігалось. В I групі 25 хворих протягом санаторно-курортного етапу реабілітації займались ЛНХ 3 рази на тиждень з малим фізичним навантаженням, з середньою дистанцією 1000 м

на рівній місцевості, без підйомів, швидкість ходьби 60–80 кроків/хвилину, тривалість 20 хвилин з наступною гімнастикою 10 хвилин. В II групі 23 хворим в програму фізичної реабілітації в санаторних умовах було включено застосування силових вправ для колінних суглобів з еластичними стрічками тривалістю 20 хвилин через день. В III групі 28 пацієнтів займались 3 рази на тиждень ЛНХ в щадному режимі та виконували в день, вільний від ЛНХ, силові вправи для колінних суглобів з еластичними стрічками протягом 20 хвилин. Для оцінки ступеня вираженості болю в суглобах використовували візуальну аналогову шкалу (ВАШ), а для характеристики функціональних порушень – анкету для визначення альгофункціонального індексу Lequesne. Також були проведені велоергометрична проба та тест Ловетта. Всім пацієнтам двічі на день проводили вимірювання артеріального (систоличного та діастолічного) тиску і підраховували пульс. При відчутті сильної м'язової втоми, пригніченості, пацієнтам перевіряли швидкість відновлення функціональних показників організму після навантажень. Відповідно до отриманих показників коригували навантаження. Програма ФР була розроблена зі зростаючою інтенсивністю, не викликаючи надмірної втоми пацієнта.

Статистичну обробку результатів виконано у відділі системних статистичних досліджень ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» в програмному пакеті Statsoft STATISTIKA. Для визначення достовірності відмінностей у зміні певного показника використовували критерії Уїлкоксона, Краскела–Уоліса. Вірогідним вважали відмінності при ступені ймовірності безпомилкового прогнозу (p) 95 % ($p < 0,05$).

Результати й обговорення. Оцінку ефективності застосування методу ЛНХ, силових вправ та поєданого їх застосування проводили на основі комплексного зіставлення даних, отриманих в результаті клінічних та функціональних методів дослідження як до, так і після санаторно-курортного лікування.

Таблиця. 1. Динаміка функціональних показників у хворих на ОА при застосуванні реабілітаційних комплексів

Показники	Контрольна група (n=10)	I група (n=25)		II група (n=23)		III група (n=28)	
		до лікування	після лікування	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
Біль в суглобах за ВАШ (бали)		34,8±0,7	18,6±0,7*	36,3±0,7	17,5±0,6*	36,0±0,6	16,0±0,8*
Індекс Lequesne (бали)		7,32±0,18	4,04±0,13*	7,47±0,18	3,78±0,17*	7,28±0,16	3,57±0,17*
Тест Ловетта %		22,6±2,5	55,0±3,5*	23,0±2,6	52,1±3,4*	24,6±2,6	61,6±2,7*
Велоергометрична проба (Вт)	115,5±2,0	69,2±2,5	103,8±1,7*	70,±2,6	105,8±1,5*	72,5±2,5	111,6±1,9*

Примітка. * – різниця статистично значуща ($p < 0,05$) до і після лікування в межах групи.

Проаналізувавши дані досліджень, отримали наступні результати: показники вираженості болю, індекс Лекена, тест Ловетта та велоергометрична проба покращились в трьох групах. Було виявлено, що застосування ЛНХ та вправ на протидію покращують рухову активність, зменшують вираженість больового синдрому та покращують фізичну працездатність осіб літнього віку з ОА колінних суглобів як при окремому застосуванні, так і при поєднанні цих двох методів. Після отримання лікувального комплексу не було виявлено суттєвої вірогідної різниці між трьома групами за всіма показниками, окрім велоергометричної проби. Підвищення толерантності до фізичного навантаження відмічено у всіх трьох групах, причому в III із статистично значущою різницею $p=0,03$, порівняно з I та II групами, що свідчить про те, що із збільшенням навантаження покращується толерантність до фізичного впливу, це підтверджує дані літератури. Тому в програму фізичної реабілітації у хворих на ОА літнього віку повинні бути включені як силові, так і навантажувальні вправи, і залежно від загального стану організму можна застосовувати кожний вид цих вправ як окремо, так і в поєднанні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Коваленко В. Н. Остеоартроз: практическое руководство / В. Н. Коваленко, О. П. Борткевич. – К. : Морион, 2010. – 601 с.
2. Лесняк О. М. Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение: клинические рекомендации / под ред. О. М. Лесняк, Л. И. Беневоленской. – 2-е изд., перераб. и допол. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 272 с.
3. Синяченко О. В. Гендерные особенности остеопороза у больных остеоартрозом / О. В. Синяченко, Е. В. Добровинская, Н. В. Науменко // Український ревматологічний журнал. – 2010. – № 1(39). – С. 31–37.
4. Лікувальна фізкультура в профілактиці й лікуванні остеопорозу та його ускладнень / Н. В. Григор'єва, О. С. Рибіна, С. В. Юнусова, В. В. Поворознюк // Боль. Суставы. Позвоночник. – 2011. – № 1.
5. Effectiveness of a web-based physical activity intervention in patients with knee and/or hip osteoarthritis: randomized controlled trial / D. Bossen, C. Veenhof, K. E. Van Beek [et al.] // J. Med. Internet Res. – 2013. – № 22. – P. 15–26.
6. Basler H. D. Diagnosis and treatment of pain in the

Висновки. 1. Адекватні фізіологічному стану опорно-рухового апарату фізичні навантаження сприятливо впливають на пацієнтів з ОА. Окрім загальнозміцнюючого впливу, вони мають специфічну дію на суглоби і навколишні м'які тканини.

2. В програму фізичної реабілітації у хворих на ОА літнього віку повинні бути включені як силові, так і навантажувальні вправи, застосування яких приводить до вірогідного зменшення вираженості больового синдрому в суглобах, збільшення об'єму рухів у суглобах, збільшення м'язової сили.

3. Індивідуально підібрані програми з включенням ЛНХ та силових вправ тренують рівновагу, зменшують ризик падінь у пацієнтів старших вікових груп.

4. Фізичні вправи та ходьба приводять до покращення якості життя людей літнього віку.

5. Після закінчення санаторно-курортного етапу реабілітації пацієнтам рекомендується продовжувати займатись реабілітаційними комплексами вдома, використовуючи отримані навички.

Перспективи подальших досліджень. Призначення плану подальших лікувальних та оздоровчих заходів після санаторно-курортного етапу реабілітації та дослідження їх ефективності.

elderly patient / H. D. Basler, R. Wozz // MMW Fortschr Med. – 2005. – № 14. – P. 31–35.

7. Лаврухина А. А. Программная лечебная физкультура при хронических воспалительных заболеваниях суставов / А. А. Лаврухина, А. С. Носкова, В. А. Маргазин // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. – 2008. – № 3. – С. 46–48.

8. Супрун Э. В. Коморбидность при остеоартрозе у пожилых пациентов: выбор тактики лечения / Э. В. Супрун // Рациональная фармакотерапия. – 2013. – № 3. – С. 47–52.

9. 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.

10. Фізіотерапія : підручник / за ред. О. А. Владимірова, В. В. Єжова, Г. Н. Пономаренко. – К. : Формат, 2013. – 432 с.

11. Messier S. P. Strength Training for Arthritis Trial (START): design and rationale / S. P. Messier, S. L. Mihalko, D. P. Beavers // BMC Musculoskelet Disord. – 2013. – № 15. – P. 14.

EFFICACY OF MODERN METHODS OF PHYSICAL REHABILITATION IN ELDERLY PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS OF THE KNEE JOINT IN SANATORIUM CONDITIONS

©I. R. Mysula, T. H. Bakalyuk

SHEI «Ternopil State Medical University by I. Ya. Horbachevsky of MPH of Ukraine»

SUMMARY. The article shows effectiveness of inclusion complex in medical rehabilitation Nordic walking, strength training and combined their application. Under the influence of power and dynamic stress exercise reduced pain, improved motor function, increased muscle strength and increased exercise tolerance.

KEY WORDS: osteoarthritis, Nordic walking, strength training, rehabilitation.

Отримано 10.03.2014