

УДК 616.728.2-018.3-007.24-036-07-08(048.8)

DOI <https://doi.org/10.32782/health-2024.3.21>

ОСОБЛИВОСТІ КОРЕКЦІЇ ГЕРІАТРИЧНОГО СТАТУСУ В ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ, ХВОРИХ НА САРКОПЕНІЧНЕ ОЖИРІННЯ ТА ОСТЕОАРТРОЗ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА

Кравець Андрій Степанович,

аспірант кафедри терапії, реабілітації та морфології

Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

ORCID: 0000-0002-2439-6543

Мета дослідження – визначити вплив програми фізичної терапії на показники геріатричного статусу осіб похилого віку з остеоартрозом кульшових суглобів, що перебігає на тлі саркопенічного ожиріння.

Методи. Обстежено 68 осіб похилого віку з остеоартрозом кульшового суглоба та саркопенічним ожирінням і 36 їхніх здорових однолітків (контрольна група). Представники групи порівняння (33 осіб) корегували ознаки остеоартрозу згідно з клінічною настановою «Остеоартроз». Представники основної групи (35 осіб) впродовж шести місяців займалися за програмою фізичної терапії із застосуванням терапевтичних вправ, функціонального тренування, Proprioceptive Neuromuscular Facilitation, масажу, кінезіологічного тейпування; курсу ударно-хвильової терапії, корекції харчування, освіти пацієнтів. Ефективність програми оцінювали за динамікою Geriatric Depression Scale, Senior Fitness Test, Fall efficacy scale, Health-related quality of life questionnaire specific to sarcopenia (SarQoL).

Результати. Геріатричний статус у пацієнтів характеризувався психоемоційним пригніченням (за Geriatric Depression Scale), фізичною слабкістю, низькою гнучкістю при виконанні рухів, які імітують звичні активності (за Senior Fitness Test), високий ризик падіння та страх його виникнення (за Fall efficacy scale), низьку якість життя, асоційовану із саркопенією (за SarQoL). Апробована комплексна програма фізичної терапії виявила покращення геріатричного статусу пацієнтів через покращення психоемоційного стану, фізичних якостей – збільшення сили, гнучкості, зменшення ризику падіння, покращення якості життя, як порівняти з вихідними показниками та відповідними параметрами групи порівняння за досліджуваними параметрами ($p < 0,05$). Пацієнти, які проходили реабілітацію за стандартною програмою корекції остеоартрозу, виявили статистично значуще гірші результати за досліджуваними показниками, що підкреслює необхідність розробки стратегій реабілітації з позицій геронтологічних потреб.

Висновки. Пацієнти похилого віку з остеоартрозом кульшових суглобів та саркопенічним ожирінням потребують розробки програм фізичної терапії з урахуванням та корекцією специфіки геріатричних синдромів, що підвищує загальну ефективність реабілітації.

Ключові слова: фізична терапія, саркопенія, похилий вік, геронтологія та геріатрія, ожиріння, остеоартроз, кульшовий суглоб.

Kravets Andrii. Peculiarities of correction of geriatric status in elderly patients with sarcopenic obesity and hip osteoarthritis

The purpose of the study is to determine the impact of the physical therapy program on indicators of the geriatric status of elderly people with osteoarthritis of the hip, which occurs against the background of sarcopenic obesity.

Methods. 68 elderly people with osteoarthritis of the hip and sarcopenic obesity and 36 of their healthy peers (control group) were examined. Representatives of the comparison group (33 people) corrected the signs of osteoarthritis according to the clinical guideline "Osteoarthritis". Representatives of the main group (35 people) were engaged in a physical therapy program for six months using therapeutic exercises, functional training, Proprioceptive Neuromuscular Facilitation, massage, kinesiological taping; course of shock wave therapy, nutrition correction, patient education. The effectiveness of the program was evaluated by the dynamics of the Geriatric Depression Scale, Senior Fitness Test, Fall efficacy scale, Health-related quality of life questionnaire specific to sarcopenia (za SarQoL).

Results. The geriatric status of patients was characterized by psycho-emotional depression (according to the Geriatric Depression Scale), physical weakness, low flexibility when performing movements that imitate usual activities (according to the Senior Fitness Test), high risk of falling and fear of its occurrence (according to the Fall efficacy scale), low quality of life associated with sarcopenia (according to SarQoL). The tested comprehensive program of physical therapy revealed an improvement in the geriatric status of patients due to improvement in the psycho-emotional state, physical qualities – increased strength, flexibility, reduced risk of falling, improved quality of life compared to the initial indicators and corresponding parameters of the comparison group according to the studied parameters ($p < 0.05$). Patients who were rehabilitated according to a standard osteoarthritis correction program showed statistically significantly worse results according to the studied indicators, which emphasizes the need to develop rehabilitation strategies from the perspective of gerontological needs.

Conclusions. Elderly patients with osteoarthritis of the hip joints and sarcopenic obesity need the development of physical therapy programs taking into account and correcting the specifics of geriatric syndromes, which increases the overall effectiveness of rehabilitation.

Key words: physical therapy, sarcopenia, old age, gerontology and geriatrics, obesity, osteoarthritis, hip.

Вступ. Старіння асоціюється не тільки зі збільшенням кількості захворювань, поліпрагмазією, а й зі розвитком низки геріатричних синдромів – багатофакторних станів, що виникають у відповідь на погіршення функціонування багатьох органів та систем, відображають морфофункціональну вікову еволюцію організму, що старіє [1, с. e0233857]. Незважаючи на гетерогенність, вони мають багато спільних рис: широке поширення серед осіб старшої вікової групи; загальні фактори ризику (вік, зниження когнітивного статусу, функціональні розлади, зниження активності / мобільності) та патофізіологічні механізми, що лежать в основі їх розвитку; негативний вплив на якість життя з подальшою інвалідизацією [2, с. 505–514].

Саркопенія – це не тільки наслідок старіння, а й найважливіший патогенетичний фактор зниження м'язової сили, мобільності, зміни постави й формування порушень балансу із синдромом падінь, остеопенії та змін метаболічних процесів в організмі. Саркопенія передбачає втрату м'язової маси, сили й функціональної здатності людини з подальшою втратою змоги до самообслуговування внаслідок вікових змін гормонального стану, центральної та периферичної нервової системи, запальних реакцій, зменшення щільності капілярної мережі скелетної мускулатури тощо [2, с. 505–514; 3, с. 16–31].

Остеоартроз (далі – ОА) посідає перше місце за поширеністю серед захворювань суглобів; на нього страждає не менш ніж 20 % населення земної кулі [4, с. 1745–1759]. Кістково-м'язові порушення при ОА характеризуються ураженням великих суглобів, вторинно – периартикулярних тканин, а також зниженням м'язової маси та сили, які нині розглядаються в межах синдрому саркопенії, асоційованої з хронічними захворюваннями. Ці зміни при ОА зумовлюють ризик падінь та переломів, що погіршує перебіг і прогноз захворювання. Факторами, що ускладнюють перебіг захворювання та зумовлюють специфічні риси в його корекції, є поліпрагмазія в осіб старших вікових груп, наявність у них численних супутніх захворювань та геріатричних синдромів [5, с. 6–13; 6, с. 568–578].

Саркопенічне ожиріння (далі – СО) передбачає поєднання зниження м'язової сили та надмірного накопичення жирової тканини, тобто фактично зниження м'язової сили відбувається за рахунок заміщення м'язової тканини жировою [7, с. 887–888]. Саркопенічне ожиріння є чинником розвитку хронічних захворювань, погір-

шення якості життя та збільшення ризику передчасної смерті; його поширеність варіює від 5 % до 10 % [8, с. 654; 9, с. 88–95].

У старших вікових групах нерідко важливим є не факт наявності самого захворювання, а те, наскільки воно обмежує повсякденну активність людини та посилює її залежність від близького оточення. Якість життя, зокрема при тяжкому перебігу захворювання, може із часом підвищуватися, незважаючи на неможливість одужання пацієнта та повернення його до нормальної діяльності [10, с. 869–876]. Це зумовлено можливостями адаптації до клінічних симптомів, що дає змогу досягнути якості життя на задовільному рівні навіть за відсутності позитивної динаміки клінічного стану та зумовлює перспективи й доцільність мультидисциплінарної реабілітації [3, с. 16–31; 11, с. 2779–2794; 12, с. 308–331].

Фізична терапія (далі – ФТ) – один із найважливіших складників комплексної корекції ожиріння, ОА та геріатричних синдромів; її основним завданням є активація витрати енергії на тлі зменшення калорійності їжі. Підкреслюється важливість силових вправ та інтенсивних занять терапевтичними вправами, які допомагають не лише підвищити м'язову силу, а й зменшити жирову дегенерацію скелетної мускулатури, особливо в пацієнтів похилого віку [13, с. 88–95; 14, с. 55–68].

Однак досвід досліджень ефективності застосування засобів ФТ в осіб похилого віку з коморбідністю СО та ОА з позицій корекції геріатричного статусу є недостатнім, що визначило актуальність представленого дослідження.

Мета та завдання – визначити вплив програми фізичної терапії на показники геріатричного статусу осіб похилого віку з остеоартрозом кульшових суглобів, що перебігає на тлі саркопенічного ожиріння.

Методи дослідження. У поздовжньому проспективному дослідженні взяли участь 104 особи похилого віку.

Критерії залучення: похилий вік за визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я (60–75 років); остеоартроз кульшового суглоба (далі – КС) II стадії за класифікацією Н. С. Косинської, II–III ступеня за рентгенологічною класифікацією Kellgren – Lawrence; саркопенічне ожиріння, визначене за індексом маси тіла (≥ 30) у поєднанні із саркопенією за критеріями European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) (2019) (відповідні показники кистьової динамометрії та тесту Short Physical

Performance Battery) [2, с. 505–514]; згода на активну участь у виконанні рекомендованих відновних втручань та/або обстежень.

Критерії незалучення: вторинний ОА КС; остеоартроз колінних суглобів, контралатерального кульшового суглоба, суглобів кисті вище I стадії та/або в стадії загострення; наявність важкої соматичної супутньої патології, що впливає на рухові функції (неврологічної, травматологічної, ревматичної тощо); онкологічні захворювання; загострення наявної хронічної соматичної патології на момент дослідження.

Контрольну групу (КГ) становили 15 чоловіків, 21 жінка віком $67,9 \pm 0,8$ років, у яких не було діагностовано ОА КС та СО.

Група осіб з ОА КС та саркопенічним ожирінням сліпим рандомізованим методом була поділена на дві частини.

Групу порівняння (ГП) становили 14 чоловіків та 19 жінок віком $68,3 \pm 1,1$ років, у яких корекція ознак ОА КС відбувалася за стандартною схемою лікування та реабілітації згідно з клінічною настановою «Остеоартроз», що передбачає переважне використання пасивних засобів відновлення й не регламентує особливостей, пов'язаних з проблемою комплексного підходу до корекції геріатричного статусу та коморбідної патології, зокрема в пацієнтів похилого віку [15].

Основну групу (далі – ОГ) становили 16 чоловіків та 19 жінок віком $66,9 \pm 1,5$ років з діагностованим ОА КС та саркопенічним ожирінням, які проходили лікування й програму фізичної терапії, створеної з урахуванням не тільки клінічної настанови, а й коморбідності ОА КС+СА, результати впровадження якої представлені в цій роботі.

Розроблена програма фізичної терапії тривала 6 місяців; така тривалість зумовлена повільністю корекції метаболічних змін, асоційованих із саркопенією та ожирінням в осіб похилого віку. Її метою було: зменшення болю та дискомфорту в КС та спині; покращення амплітуди рухів у КС, суглобах нижніх кінцівок, хребта; оптимізація загальної мобільності та рухового стереотипу; зниження маси тіла; полегшення виконання активностей повсякденного життя; покращення геріатричного статусу, зокрема зменшення ризику падіння та проявів мальнутриції; покращення психоемоційного стану та, як результат, покращення якості життя.

Апробована програма активної функціональної фізичної терапії впроваджувалася в амбулаторних умовах (реабілітаційний центр) та у вигляді телемедицини (телереабілітації);

відповідала довготривалому реабілітаційному періоду. Вона передбачала кінезітерапію, пропріоцептивну нейром'язову фацілітацію м'язів нижніх кінцівок та попереку; масаж, кінезіологічне тейпування КС, м'язів стегна та попереку; курс ударно-хвильової терапії КС, корекцію харчування, освіти пацієнтів і членів їхніх родин.

Основою кінезітерапії було виконання терапевтичних вправ різної спрямованості (для розвитку сили, гнучкості, витривалості, координаційних якостей, рівноваги), відпрацювання навичок нормального рухового стереотипу й ходи; функціональне тренування рухів нижніх кінцівок з імітацією активностей повсякденного життя з урахуванням обмежень, зумовлених остеоартрозом, ожирінням та віковими змінами; вправи для м'язів спини. Реабілітаційні рухові заняття проводили впродовж двох місяців у реабілітаційному центрі щоденно, надалі тричі на тиждень – у форматі телемедицини (телереабілітації), самостійних занять з періодичним контролем фізичного терапевта (змішаний формат). Пацієнти отримували курси масажу загального, нижніх кінцівок та спини, метою яких було покращення кровопостачання та трофіки м'язів тканин КС та скелетних м'язів для прискорення подолання м'язової слабкості; покращення еластичності м'язів, зв'язок, сухожилків; зменшення неприємних відчуттів після реабілітаційних тренувань; покращення психоемоційного стану. Для зменшення дискомфорту, набряку, зниження нестабільності КС проводили кінезіологічне тейпування сідниці, м'язів стегна, поперекового відділу хребта. Навчання принципів харчування передбачало рекомендації з подолання мальнутриції з урахуванням особливостей потреб осіб старших вікових груп із саркопенією та потреби в зменшенні маси тіла: збільшити вживання білка до 1–1,5 г на кг маси тіла, вживати вітамін Д та отримувати додаткову інсоляцію через перебування на відкритому повітрі; збільшити вживання овочів та фруктів; нормалізувати добову калорійність за рахунок зменшення кількості вуглеводів у добовому раціоні. Також навчали пацієнтів принципів профілактики ризику падіння (створення безпечного середовища), стратегій щадіння КС у руховій діяльності, самоконтролю стану здоров'я, самоменеджменту болю й рухових порушень, підтримки оптимальної та індивідуальної безпечної тренувальної і побутової рухової активності.

У процесі фізичної терапії поступово досягали поставлених індивідуальних коротко- та довготермінових реабілітаційних цілей, визна-

чених у всіх доменах Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (далі – МКФ).

Стан обстежених пацієнтів з ОА КС + СО оцінювали в динаміці до та після застосування розробленої програми ФТ. Обране коло методик ураховувало наявність фізичних, психічних та соціальних аспектів геріатричних синдромів.

Зміни психоемоційного стану внаслідок вікових змін оцінювали за Геріатричною шкалою депресії (Geriatric Depression Scale, GDS-15) з 15 запитань). При кількості позитивних відповідей 4 та менше вважали, що депресії немає, більш ніж 5 – імовірна депресія [16, с. 165–173].

Фізичні рухові можливості як основу профілактики ризику упадіння, виконання соціальних функцій, якості життя оцінювали за фітнес-тестом для старших осіб (Фуллerton-тест) (Senior Fitness Test, SFT). Це функціональний тест гнучкості, сили, спритності та динамічного балансу, що містить 6 стандартних рухових завдань та оцінюється диференційовано для чоловіків і жінок [17, с. 5–88].

Оцінювання страху впасти під час виконання звичних активностей проводили за Шкалою ефективності падінь (Fall efficacy scale, FES). Ця шкала є опитувальником з 10 питань; загалом понад 70 балів вказували, що людина має страх падінь [18, с. 429–434].

Якість життя оцінювали за опитувальником SarQoL (Health-related quality of life questionnaire specific to sarcopenia), призначеним для оцінки якості життя в людей похилого та старечого віку

із саркопенією [19, с. 238–244]. Опитувальник містить сім доменів, що описують різні аспекти якості життя; сумарну кількість балів оцінювали за трансформованою шкалою від 0 до 100, у якій вищий бал означав кращу якість життя.

Дослідження проводили з урахуванням принципів Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини як об'єкта дослідження». У всіх осіб похилого віку, які брали участь у дослідженні, отримано інформовану згоду на участь. Протокол дослідження обговорено, затверджено та схвалено на засіданні комісії з біоетики Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Розраховували середнє значення та середньоквадратичне відхилення ($M \pm SD$). Брали за основу надійність $P = 95\%$ (імовірність помилки 5%). Обробку даних проводили з використанням програмного пакету Statistica 10.

Результати дослідження. Неможливість повноцінно здійснити рухові функції внаслідок обмежень, спричинених саркопенією, ожирінням, остеоартрозом – болем, фізичною слабкістю тощо, призвела до психоемоційного пригнічення, що проявлялося ознаками депресії, встановленої в середньому у два з половиною рази гіршим, як порівняти з однолітками, середнім балом Geriatric Depression Scale (рис. 1).

Результати Senior Fitness Test, які відображають фізичні можливості осіб похилого віку в умовах конкретних функціональних навантажень при проведенні первинного обстеження

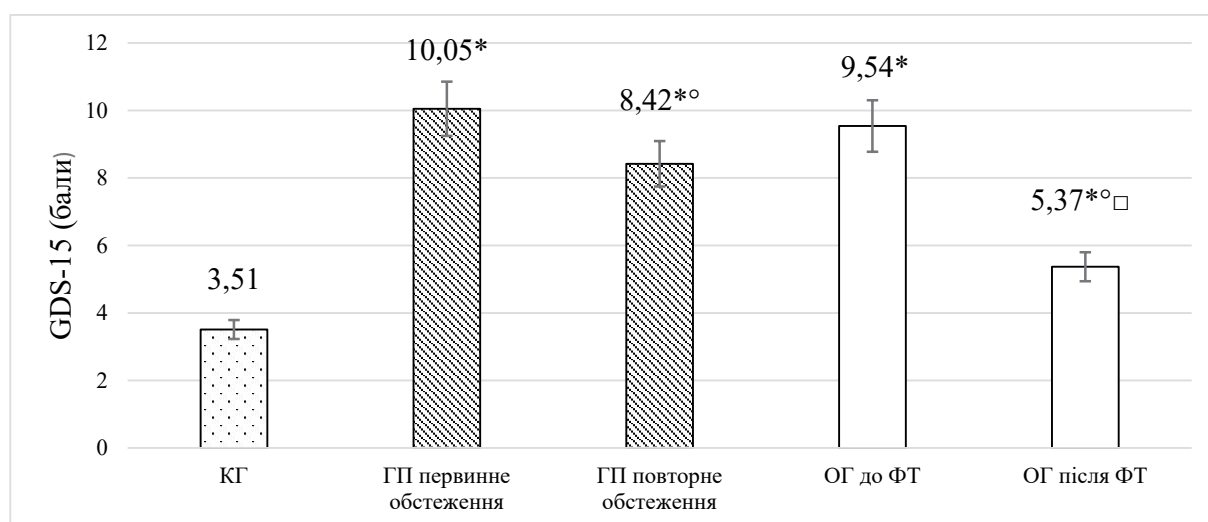


Рис. 1. Динаміка рівня депресії за GDS-15 (бали) в осіб похилого віку з ОА КС + СО під впливом програми ФТ (* – $p < 0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами КГ та ГП, ОГ; ° – $p < 0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами обстеження до та після фізичної терапії; □ – $p < 0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами ГП та ОГ)

в обох гендерних групах осіб з ОА КС + СО, продемонстрували статистичне значуще ($p<0,05$) відставання за результатами їх виконання, як порівняти з особами КГ, що можна вважати прямим наслідком фізичної слабкості внаслідок саркопенії, болю в КС, анталгічного обмеження рухів (табл. 1).

М'язова слабкість унаслідок саркопенії на тлі патологічної зміни рухового стереотипу нижньої кінцівки внаслідок ураження кульшового суглоба поєднувалася з ризиком падіння та страхом ризику падіння, що схарактеризовано результатами Fall efficacy scale (рис. 2). У КГ також були виявлені позитивні відповіді щодо ознак ризику падіння, очевидно, асоційовані зі станами, що не потрапляли під критерії виключення участі в дослідженні, проте впливали на загальний стан здоров'я. У пацієнтів з ОА КС рівень страху падіння за FES був значним, у середньому на 70 % більшим, як порівняти з КГ ($p<0,05$).

Наслідком порушень фізичного та психічного стану пацієнтів з ОА КС + СО стало погіршення якості життя. Це визначалось як статистично значуще погіршення стану пацієнтів ГП та ОГ відносно показників КГ за всіма доменами опитувальника SarQoL ($p<0,05$) (табл. 2). Загальне відставання за показниками якості життя від

представників КГ в осіб ГП становило 27,8 %, ОГ – 25,6 %.

Ефективність корекції саркопенії за результатами збільшення фізичної сили при повторному обстеженні продемонструвала переваги розробленої програми ФТ, зокрема, поєднання силових тренувань, корекції харчування, освіти пацієнтів.

Покращення фізичного самопочуття, зменшення м'язової слабкості, соціальної ізоляції, полегшення виконання активностей повсякденного життя зумовили поліпшення настрою та зменшення депресивних виявів в осіб ОГ на 43,7 % за Geriatric Depression Scale (у ГП – на 16,2 %, $p<0,05$) (рис. 1).

Застосування в межах розробленої програми фізичної терапії активних реабілітаційних засобів зумовило виражене покращення фізичних якостей, що проявилось у статистично значущому покращенні результатів виконання вправ SFT в обох гендерних групах відносно вихідного показника ($p<0,05$) та відповідного результату представників ГП ($p<0,05$): за тестом «вставання зі стільця» – у чоловіків на 52,1 %, у жінок на 74,2 %, згинання рук – відповідно на 44,7 % та 42,0 %, 2-хвилинний степ-тест – на 44,3 % та 37,0 %, досягання ноги – на 75,4 % та 113,9 %,

Таблиця 1

**Динаміка результатів SFT в осіб похилого віку з ОА КС + СО
під впливом програми фізичної терапії (M±SD)**

Рухове завдання	Стать	КГ (n=36)	ГП (n=33)		ОГ (n=35)	
			До ФТ	Після ФТ	До ФТ	Після ФТ
Вставання зі стільця (к-сть разів)	♂	15,11±0,83	8,22±0,29*	10,87±0,38*°	8,60±0,62*	13,08±0,19*°□
	♀	13,28±0,49	7,95±0,47*	9,77±0,65*°	8,15±0,55*	14,20±0,31°□
Згинання рук (к-сть повторень)	♂	19,31±0,66	12,67±0,42*	14,68±0,55*°	13,04±0,53*	18,87±0,52°□
	♀	15,70±0,51	10,09±0,69*	12,41±0,62*°	10,96±0,48*	15,56±0,41°□
2-хвилинний степ-тест (к-сть кроків)	♂	106,33±3,15	73,16±1,92*	85,43±2,16*°	69,43±2,18*	100,19±3,26°□
	♀	92,11±2,17	62,09±1,45*	70,12±3,07*°	66,19±2,13*	90,71±2,25°□
Дотягнутись ноги, сидячи на стільці (дюйми)	♂	2,29±0,09	-5,08±0,16*	-4,22±0,10*°	-5,24±0,21*	-1,29±0,19*°□
	♀	1,18±0,06	-3,22±0,11*	-2,18±0,08*°	-3,09±0,15*	0,43±0,29*°□
«Почісування спини» (дюйми)	♂	-4,37±0,17	-7,06±0,64*	-6,15±0,52*°	-7,38±0,58*	-5,12±0,50*°□
	♀	-2,16±0,19	-4,15±0,22*	-3,20±0,16*°	-3,85±0,31*	-2,01±0,15°□
Вставай і йди на 8 футів (сек)	♂	5,06±0,29	9,01±0,57*	7,75±0,62*	9,40±0,36*	6,12±0,52*°□
	♀	4,92±0,18	8,15±0,43*	7,08±0,37*	8,06±0,29*	5,74±0,29*°□

Примітки: * – $p<0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами КГ та ГП, ОГ;

° – $p<0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами обстеження до та після фізичної терапії;

□ – $p<0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами ГП та ОГ.

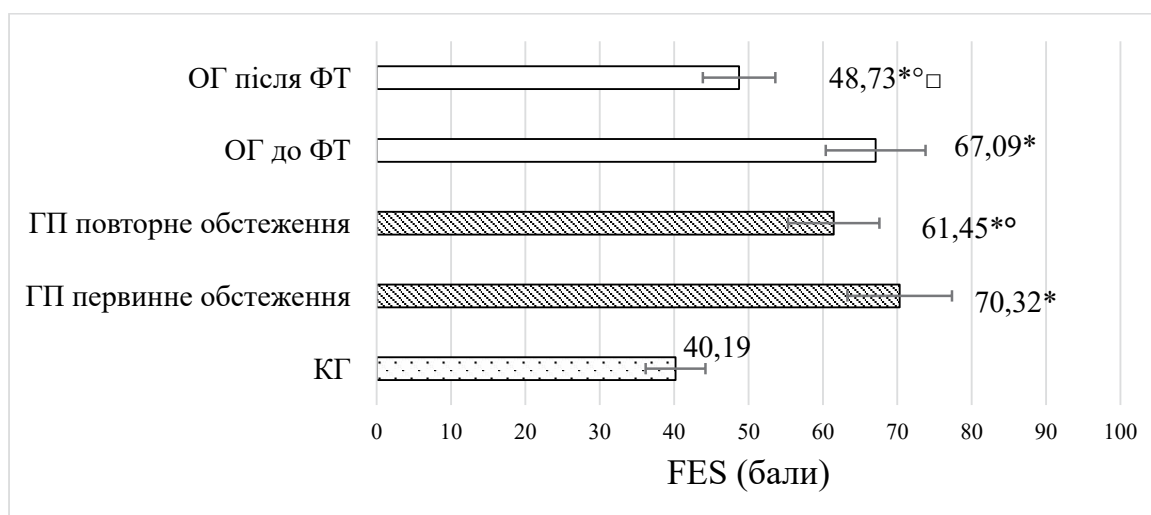


Рис. 2. Динаміка рівня страху падіння за FES в осіб похилого віку з ОА КС + СО під впливом програми ФТ (* – $p < 0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами КГ та ОГ; ^o – $p < 0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами обстеження до та після фізичної терапії; □ – $p < 0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами ГП та ОГ)

Таблиця 2

Динаміка результатів визначення якості життя за опитувальником SarQoL в осіб похилого віку з ОА КС + СО під впливом програми фізичної терапії (M±SD)

Домен опитувальника, бали	КГ (n=36)	ГП (n=33)		ОГ (n=35)	
		До ФТ	Після ФТ	До ФТ	Після ФТ
Фізичне та психічне здоров'я	75,11±3,12	55,82±3,11*	60,17±2,79*	60,43±3,01*	72,59±2,44 ^o □
Здатність до пересування	78,16±2,07	48,30±3,73*	55,16±2,18* ^o	50,69±2,12*	70,35±2,75* ^o □
Склад тіла	68,56±3,49	52,07±2,16*	57,64±2,52*	55,19±2,10*	67,28±2,13 ^o □
Функціональність	73,22±2,16	55,92±3,55*	60,12±2,76*	51,83±2,95*	70,19±3,15 ^o □
Активності повсякденного життя	80,49±3,55	62,44±4,04*	67,15±3,13*	59,60±3,87*	77,50±3,05 ^o □
Дозвілля	82,15±2,63	53,39±2,40*	60,12±2,45* ^o	58,23±3,11*	74,6±4,16* ^o □
Страхи	76,59±2,67	57,69±3,78*	65,32±3,46* ^o	60,13±4,12*	79,09±4,65 ^o □
Загальний бал	76,33±2,48	55,09±3,12*	60,81±2,85*	56,59±3,12*	73,09±3,38 ^o □

Примітки: * – $p < 0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами КГ та ГП, ОГ;

^o – $p < 0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами обстеження до та після фізичної терапії;

□ – $p < 0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами ГП та ОГ.

«почісування спини» – на 30,6 % та 47,8 %, встань та йди – на 34,9 % та 28,8 % (табл. 1).

Покращення впевненості у власних силах, рухового контролю, фізичної сили, рівноваги тощо, навчання принципів безпечної рухової активності спричинило зменшення відчуття страху впасти під час виконання звичних активностей за FES в осіб ОГ на 27,4 %, ($p < 0,05$) (рис. 2), що засвідчує переваги розробленої програми ФТ (у ГП відповідне покращення становило 12,6 %, $p < 0,05$).

Покращення фізичного та психоемоційного стану позитивно вплинуло на якість життя: за

всіма доменами опитувальника SarQoL відзначено статистично значуще покращення в осіб ОГ відносно вихідного показника ($p < 0,05$) (табл. 2): фізичне та психічне здоров'я – на 20,1 %, здатність до пересування – на 38,8 %, склад тіла – на 21,9 %, функціональність – на 35,4 %, активність повсякденного життя – на 30,0 %, дозвілля – на 28,1 %, страхи – на 31,5 %. Сумарна позитивна динаміка в ОГ становила 31,5 %, досягнувши рівня КГ ($p > 0,05$); у ГП покращення становило 10,4 %.

Факторами, які ускладнювали процес фізичної терапії в досліджуваного контингенту пацієнтів,

уважаємо наявність болю та дискомфорту, що, зокрема, спричиняло кінезіофобію (цей негативний вплив підкреслюється в інших дослідженнях [13, с. 88–95]); низьку мотивацію, що ускладнювала визначення індивідуальних реабілітаційних цілей; відсутність фізичної тренувальної активності впродовж життя в абсолютній більшості пацієнтів; фінансові труднощі, які пацієнти визначали як перешкоду до змін харчування (що визначало особливості створення раціону харчування).

Висновки.

1. Геріатричний статус у пацієнтів похилого віку з остеоартрозом кульшових суглобів та саркопенічним ожирінням характеризувався психоемоційним пригніченням (за Geriatric Depression Scale), фізичною слабкістю, незадовільною гнучкістю при виконанні рухів, які імітують звичні активності (за Senior Fitness Test), високий ризик падіння та страх його виникнення (за Fall efficacy scale), низьку якість життя, асоційовану зі саркопенією (за SarQoL), що підвищує ризик несприятливих наслідків для здоров'я та втрати автономності.

2. Апробована комплексна програма фізичної терапії із застосуванням терапевтичних вправ різної направленості, функціонального тренування, пропріоцептивної нейром'язової фацілітації, масажу, кінезіологічного тейпування, ударно-хвильової терапії, корекції харчування, навчання пацієнтів з урахуванням індивідуальних цілей реабілітації спричинила покращення геріатричного статусу пацієнтів через покращення психоемоційного стану (Geriatric Depression Scale), покращення фізичних якостей – збільшення сили, гнучкості (Senior Fitness Test), зменшення ризику падіння (Fall efficacy scale), покращення якості життя (SarQoL), як порівняти з вихідними показниками та відповідними параметрами групи порівняння за досліджуваними параметрами ($p < 0,05$).

3. Пацієнти похилого віку з остеоартрозом кульшового суглоба та саркопенічним ожирінням, які проходили реабілітацію за стандартною програмою корекції остеоартрозу, виявили статистично значуще гірші результати за досліджуваними показниками, що підкреслює необхідність розробки стратегій реабілітації з позицій геріатричних потреб.

ЛІТЕРАТУРА

- Sanford A.M., Morley J.E., Berg-Weger M., et al. High prevalence of geriatric syndromes in older adults. *PLoS One*. 2020. № 15(6). P. e0233857. doi:10.1371/journal.pone.0233857
- Fernandes L.V., Paiva A.E.G., Silva A.C.B., et al. Prevalence of sarcopenia according to EWGSOP1 and EWGSOP2 in older adults and their associations with unfavorable health outcomes: a systematic review. *Aging Clin Exp Res*. 2022. № 34(3). P. 505–514. doi:10.1007/s40520-021-01951-7
- Cruz-Jentoft A.J., Bahat G., Bauer J., et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019. № 48(1). P. 16–31. doi:10.1093/ageing/afy169.
- Hunter D.J., Bierma-Zeinstra S. Osteoarthritis. *Lancet*. 2019. № 393(10182). P. 1745–1759. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30417-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30417-9)
- Aravitska M.H., Saienko O.V. The influence of physical therapy on indicators of locomotive syndrome in elderly persons with osteoarthritis of the knee and obesity. *Clinical and Preventive Medicine*. 2023. 4(26). 6–13. DOI: [https://doi.org/10.31612/2616-4868.4\(26\).2023.01](https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(26).2023.01)
- Katz J.N., Arant K.R., Loeser R.F. Diagnosis and Treatment of Hip and Knee Osteoarthritis: A Review. *JAMA*. 2021. № 325(6). P. 568–578. doi:10.1001/jama.2020.22171
- Roubenoff R. Sarcopenic obesity: the confluence of two epidemics. *Obes Res*. 2004. № 12(6). P. 887–888. DOI: 10.1038/oby.2004.107.
- Jung S., Lee Y., Kim K., Park S. Association of the dietary inflammatory index with sarcopenic obesity and frailty in older adults. *BMC Geriatr*. 2024. № 24(1). P. 654. doi:10.1186/s12877-024-05239-z
- Yuan J, Wang D, Zhang Y, Dou Q. Genetically predicted obesity and risk of hip osteoarthritis. *Eat Weight Disord*. 2023;28(1):11. doi:10.1007/s40519-023-01538-3
- Ramirez E., Salas R., Bouzas C., Pastor R., Tur J.A. Comparison between Original and Reviewed Consensus of European Working Group on Sarcopenia in Older People: A Probabilistic Cross-Sectional Survey among Community-Dwelling Older People. *Gerontology*. 2022. № 68(8). P. 869–876. doi:10.1159/000519304
- Magtouf E., Chortane S.G., Chortane O.G, et al. Influence of Concurrent Exercise Training on Ankle Muscle Activation during Static and Proactive Postural Control on Older Adults with Sarcopenic Obesity: A Multicenter, Randomized, and Controlled Trial. *Eur J Investig Health Psychol Educ*. 2023. № 13(12). P. 2779–2794. doi:10.3390/ejihpe13120192
- Sampath S.J.P., Venkatesan V., Ghosh S., Kotikalapudi N. Obesity, Metabolic Syndrome, and Osteoarthritis-An Updated Review. *Curr Obes Rep*. 2023. № 12(3). P. 308–331. doi:10.1007/s13679-023-00520-5
- Koval N. P., Aravitska M. H. Dynamics of kinesophobia and physical functioning parameters in the elderly adults with sarcopenic obesity under the influence of the physical therapy program. *Clinical and Preventive Medicine*. 2023. 4(26). P. 88-95. DOI: [https://doi.org/10.31612/2616-4868.4\(26\).2023.13](https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(26).2023.13)

14. Didokha I. V., Aravitska M. G., Yatsiv Ya. M., Hrechetskyi O. V. Effect of a physical therapeutic intervention on locomotive syndrome in the elderly patients with Parkinson's disease and sarcopenia. *Health, sport, rehabilitation*. 2023. № 9(1). P. 55–68. DOI: <https://doi.org/10.34142/HSR.2023.09.01.05>
15. Клінічна настанова «Остеоартроз», 2017. [web source]. Retrieved from: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/akn_osteopdf
16. Sheikh J. I., Yesavage J. A. Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist*. 1986. № 5. P. 165–173.
17. Rikli R. E., Jones C. J. Senior Fitness Test Manual. Champaign. IL. Human Kinetics. 2013.
18. Tinetti M. E., Williams T. F., Mayewski R., Fall Risk Index for elderly patients based on number of chronic disabilities. *Am J Med*. 1986. № 80. P. 429–434.
19. Beaudart C, Biver E, Reginster JY, et al. Validation of the SarQoL, a specific health-related quality of life questionnaire for Sarcopenia. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2017. № 8(2). P. 238–244. doi:10.1002/jcsm.12149

REFERENCES

1. Sanford, A. M., Morley, J. E., Berg-Weger, M., Lundy, J., Little, M. O., Leonard, K., & Malmstrom, T. K. (2020). High prevalence of geriatric syndromes in older adults. *PLoS one*, 15(6), e0233857. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233857>
2. Fernandes, L. V., Paiva, A. E. G., Silva, A. C. B., de Castro, I. C., Santiago, A. F., de Oliveira, E. P., & Porto, L. C. J. (2022). Prevalence of sarcopenia according to EWGSOP1 and EWGSOP2 in older adults and their associations with unfavorable health outcomes: a systematic review. *Aging clinical and experimental research*, 34(3), 505–514. <https://doi.org/10.1007/s40520-021-01951-7>
3. Cruz-Jentoft, A. J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T., Cooper, C., Landi, F., Rolland, Y., Sayer, A. A., Schneider, S. M., Sieber, C. C., Topinkova, E., Vandewoude, M., Visser, M., Zamboni, M., & Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2 (2019). Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and ageing*, 48(1), 16–31. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
4. Hunter, D. J., & Bierma-Zeinstra, S. (2019). Osteoarthritis. *Lancet (London, England)*, 393(10182), 1745–1759. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30417-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30417-9)
5. Aravitska, M. H., & Saienko, O. V. (2023). The influence of physical therapy on indicators of locomotive syndrome in elderly persons with osteoarthritis of the knee and obesity. *Clinical and Preventive Medicine*, 4(26), 6–13. [https://doi.org/10.31612/2616-4868.4\(26\).2023.01](https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(26).2023.01)
6. Katz, J. N., Arant, K. R., & Loeser, R. F. (2021). Diagnosis and Treatment of Hip and Knee Osteoarthritis: A Review. *JAMA*, 325(6), 568–578. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.22171>
7. Roubenoff R. (2004). Sarcopenic obesity: the confluence of two epidemics. *Obesity research*, 12(6), 887–888. <https://doi.org/10.1038/oby.2004.107>
8. Jung, S., Lee, Y., Kim, K., & Park, S. (2024). Association of the dietary inflammatory index with sarcopenic obesity and frailty in older adults. *BMC geriatrics*, 24(1), 654. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-05239-z>
9. Yuan, J., Wang, D., Zhang, Y., & Dou, Q. (2023). Genetically predicted obesity and risk of hip osteoarthritis. *Eating and weight disorders : EWD*, 28(1), 11. <https://doi.org/10.1007/s40519-023-01538-3>
10. Ramirez, E., Salas, R., Bouzas, C., Pastor, R., & Tur, J. A. (2022). Comparison between Original and Reviewed Consensus of European Working Group on Sarcopenia in Older People: A Probabilistic Cross-Sectional Survey among Community-Dwelling Older People. *Gerontology*, 68(8), 869–876. <https://doi.org/10.1159/000519304>
11. Magtouf, E., Chortane, S. G., Chortane, O. G., Boyas, S., Beaune, B., Durand, S., & Maktouf, W. (2023). Influence of Concurrent Exercise Training on Ankle Muscle Activation during Static and Proactive Postural Control on Older Adults with Sarcopenic Obesity: A Multicenter, Randomized, and Controlled Trial. *European journal of investigation in health, psychology and education*, 13(12), 2779–2794. <https://doi.org/10.3390/ejihpe13120192>
12. Sampath, S. J. P., Venkatesan, V., Ghosh, S., & Kotikalapudi, N. (2023). Obesity, Metabolic Syndrome, and Osteoarthritis-An Updated Review. *Current obesity reports*, 12(3), 308–331. <https://doi.org/10.1007/s13679-023-00520-5>
13. Koval, N. P., & Aravitska, M. G. (2023). Dynamics of kinesiophobia and physical functioning parameters in the elderly adults with sarcopenic obesity under the influence of the physical therapy program. *Clinical and Preventive Medicine*, 4(26), 88-95. DOI: [https://doi.org/10.31612/2616-4868.4\(26\).2023.13](https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(26).2023.13)
14. Didokha, I. V., Aravitska, M. G., Yatsiv, Ya. M., & Hrechetskyi O.V. (2023). Effect of a physical therapeutic intervention on locomotive syndrome in the elderly patients with Parkinson's disease and sarcopenia. *Health, sport, rehabilitation*, 9(1), 55-68. DOI: <https://doi.org/10.34142/HSR.2023.09.01.05>
15. Klinichna nastanova «Osteoartroz» [Clinical guideline «Osteoarthritis»], 2017. Available from: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/akn_osteopdf [In Ukrainian]
16. Sheikh, J. I., & Yesavage, J. A. (1986). Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist*, 5, 165–173.
17. Rikli, R. E., & Jones, C. J. (2013). Senior Fitness Test Manual. Champaign. IL. Human Kinetics.
18. Tinetti, M.E., Williams, T.F., & Mayewski, R. (1986). Fall Risk Index for elderly patients based on number of chronic disabilities. *Am J Med*, 80, 429–434.
19. Beaudart, C., Biver, E., Reginster, J. Y., Rizzoli, R., Rolland, Y., Bautmans, I., Petermans, J., Gillain, S., Buckinx, F., Dardenne, N., & Bruyère, O. (2017). Validation of the SarQoL®, a specific health-related quality of life questionnaire for Sarcopenia. *Journal of cachexia, sarcopenia and muscle*, 8(2), 238–244. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12149>