

Національний університет фізичного виховання і спорту України
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ШЕВЧУК ЮЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА

УДК: 616-006.3-053.9+611.98-055.2+615.825(043.3)

ДИСЕРТАЦІЯ

**ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКУ ПАДІНЬ У ЖІНОК ПОХИЛОГО ВІКУ З
ОСТЕОАРТРОЗОМ СУГЛОБІВ НИЖНІХ КІНЦІВОК ЗАСОБАМИ
ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ**

227 Фізична терапія, ерготерапія
22 Охорона здоров'я

Подається на здобуття ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Ю. В. Шевчук

Науковий керівник: Лазарева Олена Борисівна, доктор наук з фізичного
виховання і спорту, професор

Київ – 2024

АНОТАЦІЯ

Шевчук Ю. В. Зменшення ризику падінь у жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок засобами фізичної терапії та ерготерапії. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія. – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2024.

Дисертацію присвячено теоретичному узагальненню та практичному розв'язанню актуальної проблеми – профілактиці падінь жінок похилого віку, хворих на остеоартроз суглобів нижніх кінцівок.

Остеоартроз у пенсійному віці спостерігається більш ніж у половини населення. Зменшуючи рухливість осіб, він спричиняє проблеми з переміщенням осіб, підйомом по сходах, ходьбою за межі будинку та на більш тривалі відстані, заважає повноцінно брати участь у значущих заняттях, є фактором ризику синдрому падінь.

Падіння осіб похилого віку є однією з актуальних проблем сучасної сфери охорони здоров'я, оскільки їх частота значно зростає після 60 років. Само по собі падіння знижує фізичне функціонування та незалежність, може привести до серйозних травм. Так, більше 95 % переломів стегна у людей похилого віку спричинені падінням. Приблизно в половині випадків перелому шийки стегна здатність до ходьби вже не відновлюється, 20 % таких випадків закінчується смертю протягом року після травми. Суттєво зростає ризик повторного падіння. Часто у осіб розвивається синдром «страху повторного падіння». Особа починає боятись рухатись, що веде до соціальної самоізоляції, ще більше обмежує функціонування, викликає депресію та інші психологічні розлади.

Падіння мають колосальні економічні наслідки для сімей та суспільства. Витрати бюджетів різних країн на лікування осіб, які отримали проблеми здоров'я через падіння, колосальні, та сягають десятків мільярдів доларів США.

Падіння є актуальною проблемою і у зв'язку з глобальною тенденцією населення до старіння. Проте падіння не є неминучим результатом старіння. Систематичні закордонні дослідження останніх років доводять, що профілактичні втручання значно зменшують ризик синдрому падінь.

В українській літературі не виявлено робіт, які би досліджували це питання. Проте роль фізичної терапії та ерготерапії є беззаперечною. Фізичний терапевт здатен підібрати спеціальні терапевтичні вправи, що покращать рух у суглобах, баланс та координацію рухів. Ерготерапевт допоможе максимізувати здатність безпечно брати участь у повсякденних заняттях, модифікує середовище, навчить безпечному вставанню, посприє свідомому ставленню до звичок та способу життя.

Мета дослідження – наукове обґрунтування та розробка комплексної програми застосування засобів фізичної терапії та ерготерапії для зменшення ризику падінь жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок.

Матеріали та методи – аналіз науково-методичної літератури; аналіз медичних карт, інтерв'ю, спостереження, WOMAC, TUG тест, 30 CST тест, шкала рівноваги Берга, FES-I, LEFS, опитувальника якості життя SF-12, методи математичної статистики.

Наукова новизна дисертаційної роботи полягає в тому, що в ній:

– *уперше* за даними наукової літератури та особистих досліджень проведено детальний аналіз факторів, що призводять до падінь, здійснено їх поділ на групи та з'ясовано, що на більшість з них можна вплинути, попередивши падіння;

– *уперше* застосовано комплексний підхід до поєднання втручань з ерготерапії та фізичної терапії в темі падінь та розроблена програма, яка представляє інтегрований підхід до вирішення проблеми падінь;

– *підтверджено* тенденцію до зростання частоти синдрому падінь серед жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок; розглянуто та узагальнено підходи та стратегії, які застосовуються у світовому досвіді для попередження синдрому падінь у жінок з остеоартрозом, що включають

ерготерапію, фізичну терапію, програми підтримки з боку медичних та соціальних служб та інші методи;

– *підтверджено* зв'язок між остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок та ризиком падіння; враховано соціальні аспекти та аспекти середовища як можливі чинники ризику;

– *підтверджено* вплив соціальної ізоляції, низького рівня фізичної активності та несприятливих умов середовища на збільшення ризику падінь;

– *підтверджено* доцільність визначення ступеню ризику падіння на початковому етапі роботи з особою похилого віку;

– *підтверджено* позитивний вплив фізичних вправ на покращення рухових навичок та координації, запобігання падінням;

– *підтверджено* значення ерготерапії у попередженні падінь серед жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок. *Уперше* підібрані втручання, які включають: навчання безпечного виконання занять, розвиток навички усвідомлення та правильного реагування на небезпечні ситуації, стратегії захисту суглобів, модифікацію середовища та інші втручання, які лише в комплексі є ефективними у зменшенні ризику падінь;

– *підтверджено* вплив психосоціальних чинників на ефективність фізичної терапії та ерготерапії; *уперше розроблено* і впроваджено компоненти психологічної підтримки з метою підвищення мотивації до занять;

– *підтверджено*, що раннє і акцентоване на профілактиці попередження падінь підвищує якість життя жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок, знижує ризик подальших ускладнень, знімає тягар фінансових витрат, про який зазначено в літературі, із сімей та держави;

– *доповнено дані про* переваги включення елементів фізичних вправ у втручання з ерготерапії, що покращує впевненість особи у своїх здібностях, уможлиблює виконання нею значущих занять, зменшує страх падіння; *доповнено дані про* оптимальні часові інтервали та тривалість занять з особами похилого віку з метою досягнення максимальної ефективності без підвищення ризику травм;

– доповнено дані про те, що співпраця між різними спеціалістами (фізичними терапевтами, ерготерапевтами, лікарями) є максимально ефективною в профілактиці падінь.

Відповідно до завдань дисертаційного дослідження, представлено результати аналізу науково-методичної літератури. Встановлено, що не дивлячись на досягнення успіхів в терапії осіб з остеоартрозом нижніх кінцівок, ризик падіння у даної категорії осіб продовжує залишатись значним.

В роботі проведено дослідження наявних методів фізичної терапії та ерготерапії, що використовуються в побудові програм профілактики падінь. Визначено, що за кордоном фізичні терапевти та ерготерапевти відіграють важливу роль у зниженні ризику падінь у осіб похилого віку. Проте автором не виявлено програм, які об'єднували би в собі засоби фізичної терапії та ерготерапії. Щодо України, то в нашій країні взагалі не виявлено робіт, які би висвітлювали актуальність цих питань.

Зроблено припущення, що своєчасне виявлення всіх факторів, що провокують падіння, та їх корекція, можуть істотно знизити ризик падіння. Проте цього можна досягнути лише завдяки комплексному підходу з урахуванням засобів фізичної терапії та ерготерапії.

Дослідження проводили на базі Університету III віку «Активне довголіття» при Вишгородському міському територіальному центрі соціального обслуговування Вишгородської міської ради. Учасниками дослідження були жінки похилого віку (від 62 до 89 років), які стоять на обліку в цьому центрі. За дизайном дослідження було порівняльним та відкритим. Жінки були розділені на 2 групи – основну, куди потрапили жінки з ураженням суглобів нижніх кінцівок остеоартрозом, та контрольну, в якій були жінки без ураження суглобів.

Учасників дослідження обстежували 2 рази: до розробки програми втручань та після її проведення. Під час первинного обстеження за алгоритмом проводилось визначення ступеню ризику падіння. Було підтверджено, що жінки контрольної групи мали низький ризик падіння, а жінки з основної групи – середній ризик.

На етапі попередніх досліджень отримано вихідні дані оцінки функціонального стану жінок. Результати, які були отримані на даному етапі, демонстрували обмеження функціонування осіб основної групи.

Сумарний показник WOMAC в ОГ перевищував в 3,3 рази рівень в КГ. Середнє значення сумарного результату в ОГ становило $59,46 \pm 7,19$ бала, в той час як у КГ середнє значення зафіксовано на рівні $17,88 \pm 16,81$. За результати TUG тесту граничні показники ОГ були виявлені на рівнях 16 – 21, в КГ 9 – 12. Значима відмінність спостерігалась між ОГ та КГ під час виконання 30 CST тесту. Середньостатистичний показник виконання цього тесту особами ОГ склав $6,67 \pm 3,50$ та осіб КГ $10,67 \pm 0,80$ відповідно. Згідно шкали Берга середнє значення сумарного результату ОГ склало $31,33 \pm 6,10$ бала, що свідчить про наявність середнього ризику падіння в цій групі осіб, в той час як середнє значення сумарного результату КГ склало $44,58 \pm 3,87$ бала, що говорить про низький ризик падіння в цій групі осіб. За результатами шкали FES-I було виявлено, що всі особи ОГ стурбовані падінням під час виконання всіх активностей шкали, на відміну від осіб КГ. Середнє значення сумарного результату ОГ склало $49,83 \pm 3,62$ бала проти результату КГ в $20,33 \pm 3,99$ бала. Значно нижчий середній бал, $21,88 \pm 11,11$, отримали особи ОГ порівняно з особами КГ, $61,96 \pm 7,00$ бала, за шкалою LEFS, що свідчить про більш низький рівень функціонування під час виконання щоденних занять осіб ОГ. Згідно опитувальнику SF-12 переважна більшість (70,83 %) осіб ОГ, відмітила, що фізичний стан обмежує їх у виконанні повсякденних занять. 50 % осіб ОГ заважає біль. 83 % ОГ відмітили, що як фізичне здоров'я, так і емоційні проблеми заважали їх суспільній активності. Відмінності між групами за всіма показниками були статистично значущими ($p < 0,01$).

Кореляційний аналіз жінок з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок виявив статистично значущий сильний позитивний зв'язок між показниками болю, скутості, обмеження функції, рівноваги, швидкості ходьби, страху падіння, виконання активностей повсякденного життя та фізичного компоненту

якості життя. В той час як психічний стан здоров'я досліджуваних не залежав від зазначених показників.

Ця інформація разом з методологічним підґрунтям була використана для побудови комплексної програми засобів фізичної терапії та ерготерапії, яка тривала 6 місяців. Клієнти з контрольної групи отримали рекомендації щодо загальної фізичної активності та прослухали лекцію про ризик падіння. Клієнти основної групи виконували спеціально підібрані вправи на силу, рівновагу, координацію, переважна більшість яких була вбудована у ерготерапевтичні втручання, таким чином підсилюючи їх, та програму ерготерапевтичних втручань, а саме: навчання безпечного виконання занять; розвиток навички усвідомлення та правильного реагування на небезпечні ситуації; стратегії захисту суглобів; модифікація середовища; навички управління станом здоров'я; навчання користуванню допоміжним обладнанням; техніки безпечного підйому після падіння; соціальна взаємодія та робота зі страхом падіння.

Після завершення програми проводилось повторне оцінювання досліджуваних та отримані результати порівнювались з початковими даними окремо по основній і контрольній групах. Виявлено, що у основній групі відбулись достовірні відмінності за всіма досліджуваними показниками ($p < 0,01$), в той час як в контрольній групі певні показники не зазнали істотних змін, у зв'язку з тим, що ці показники і так були майже в межах норми. Визначено, що між результатами осіб основної та контрольної груп як до дослідження, так і після його проведення зберіглась достовірна різниця за всіма показниками ($p < 0,01$), хоча деякі з показників осіб основної групи покращились набагато більше, ніж показники контрольної групи.

Повторне обстеження виявило покращення сумарного показника індексу WOMAC у осіб ОГ до $33,25 \pm 5,04$ бала, у осіб КГ – $7,21 \pm 9,04$ бала. За результати TUG тесту показники осіб ОГ склали $15,06 \pm 0,94$ бала, а осіб КГ – $9,44 \pm 0,77$ бала. Середньостатистичні показники осіб ОГ за 30 CST тестом склали $9,25 \pm 3,06$, проти показників осіб КГ $11,88 \pm 0,78$. Загальний бал згідно тесту балансу Берга склав у ОГ $44,58 \pm 4,81$ бала, а у КГ – $52,71 \pm 2,32$ бала, що свідчить про

наближення осіб ОГ до категорії з низьким ризиком падіння. Середнє значення сумарного результату осіб ОГ за тестом FES-I склало $29,25 \pm 2,98$ бали, що зменшило на 20,58 бала страх падіння даної категорії осіб, наблизивши їх до осіб, який не турбує падіння. Сумарний результат осіб КГ зменшився лише на 4,33 бали та склало $16,00 \pm 0,00$ бали. По шкалі LEFS ОГ покращила свої середні показники майже в 2 рази, або на 22,04 бала, в той час як КГ покращила свій середній бал на 12,29 бала. Згідно опитувальника SF-12 зміни середніх значень були наступними: у ОГ фізичний компонент збільшився на 6,87 бала, психічний компонент – на 7,78 бала; в КГ – на 3,63 та 1,66 бала відповідно.

Практична значущість роботи полягала в тому, що впровадження розробленої комплексної програми зменшення ризику падінь жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок із використанням засобів фізичної терапії та ерготерапії дозволило підвищити показники функціонального стану осіб, значно підвищили можливості їх активності та участі, покращили якість життя. Результати досліджень впроваджені у роботу Університету III віку «Активне довголіття» при Вишгородському міському територіальному центрі соціального обслуговування Вишгородської міської ради, центру фізичної реабілітації «Фенікс» (м. Київ), у навчальний процес кафедри фізичної терапії та ерготерапії Національного університету фізичного виховання і спорту України при викладанні дисциплін «Терапевтичні вміння та навички ерготерапевта», «Ерготерапія в геріатрії», що підтверджується відповідними актами впровадження.

Ключові слова: реабілітація, ерготерапія, фізична терапія, фізична активність, опорно-руховий апарат, остеоартроз, колінний суглоб, кульшовий суглоб, жінки, похилий вік, фізичний стан, зрілий вік, біль, вправи.

SUMMARY

Shevchuk Y. V. Reducing the risk of falls in elderly women with osteoarthritis of the joints of the lower extremities by means of physical therapy and occupational therapy. – Qualifying scientific work printed as manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the speciality 227 Physical Therapy, Occupational Therapy. – National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Kyiv, 2024.

The dissertation research was focuses on the theoretical generalization and practical solving of an urgent problem – prevention of falls in elderly women with osteoarthritis of the lower limbs.

Osteoarthritis in old age is observed in more than half of the population. By reducing the mobility of patients, it causes problems with transferring, climbing stairs, walking outside the house and for longer distances, prevents people from fully participating in meaningful activities, and is a risk factor for falls syndrome.

Falls among the elderly are one of the most urgent problems in the modern healthcare sector, as their frequency increases significantly after the age of 60. Falls themselves reduce physical functioning and independence, and can lead to serious injuries. For example, more than 95% of hip fractures in the elderly are caused by falls. In about half of the cases of femoral neck fractures, the ability to walk is no longer restored, and 20% of such cases result in death within a year after the injury. The risk of repeated falls increases significantly. People often develop a syndrome of "fear of falling again". The person becomes afraid to move, which leads to social isolation, further restricts functioning, and causes depression and other psychological disorders.

Falls have enormous economic consequences for families and society. The cost of treating people who have suffered health problems due to falls is enormous, reaching tens of billions of dollars.

Falls are also an urgent problem due to the global trend of population aging. However, falls are not an inevitable result of aging. Systematic foreign reviews in

recent years have shown that preventive interventions significantly reduce the risk of falls.

There are no studies in the Ukrainian literature that investigate this issue. However, the role of physical therapy and occupational therapy is undeniable. A physical therapist is able to select special therapeutic exercises that will improve joint movement, balance, and coordination. An occupational therapist will help maximize the ability to safely participate in daily activities, modify the environment, teach safe lifting after a fall, and promote consciousness about habits and lifestyle.

The purpose of the study – scientifically substantiation and development of a comprehensive program of physical therapy and occupational therapy to reduce the risk of falls in elderly women with osteoarthritis of the lower extremities.

Materials and methods – analysis of scientific and methodological literature; analysis of medical records, interviews, observations, WOMAC, TUG test, 30 CST test, Berg Balance Scale, FES-I, LEFS, SF-12 quality of life questionnaire, methods of mathematical statistics.

The scientific novelty of the dissertation is that it:

– *for the first time*, based on scientific literature and personal research, a detailed analysis of the factors leading to falls was carried, their division into groups was done and it was found that most of them can be influenced by preventing falls;

– *for the first time*, a comprehensive approach was applied to combining occupational therapy and physical therapy interventions in the topic of falls and developed a program that presents an integrated approach to solving the problem of falls;

– the trend towards an increase in the frequency of falls among elderly women with osteoarthritis of the lower limbs *was confirmed*; approaches and strategies used in world experience to prevent falls syndrome in women with osteoarthritis, including occupational therapy, physical therapy, support programs from medical and social services, and other methods, *are reviewed and summarized*;

– the connection between osteoarthritis of the joints of the lower limbs and the risk of falling *was confirmed*; social and environmental aspects are taken into account as possible risk factors;

– the influence of social isolation, low level of physical activity and adverse environmental conditions on increasing the risk of falls *has been confirmed*;

– the expediency of determining the degree of risk of falling at the initial stage of working with an elderly person *has been confirmed*;

– the positive effect of physical exercises on improving motor skills and coordination, preventing falls *has been confirmed*;

– the importance of occupational therapy in preventing falls among elderly women with osteoarthritis of the lower limbs *was confirmed*. Interventions selected *for the first time* include: safe exercise training, awareness and response skills development, joint protection strategies, environmental modifications, and other interventions that are only effective in combination in reducing the risk of falls;

– the influence of psychosocial factors on the effectiveness of physical therapy and occupational therapy *was confirmed*; components of psychological support were developed and implemented in order to increase motivation for classes;

- *it has been confirmed* that early and focused on prevention of falls increases the quality of life of elderly women with osteoarthritis of the lower extremities, reduces the risk of further complications, removes the burden of financial costs which is mentioned in the literature, from families and the state;

- *added data* on the benefits of including elements of physical exercises in occupational therapy interventions, which improves a person's confidence in their abilities, enables them to perform meaningful activities, and reduces the fear of falling; *added data* on the optimal time intervals and duration of classes with the elderly in order to achieve maximum efficiency without increasing the risk of injuries;

- *added data* that cooperation between different specialists (physical therapists, occupational therapists, doctors) is the most effective in preventing falls.

In accordance with the objectives of the dissertation research, the results of the analysis of scientific and methodological literature are presented. It was found that

despite the progress in the treatment of people with lower extremity osteoarthritis, the risk of falling in this category of people continues to be significant.

The study investigated the existing methods of physical therapy and occupational therapy used in the development of fall prevention programs. It has been determined that physical therapists and occupational therapists abroad play an important role in reducing the risk of falls in older people. However, the author did not find any programs that would combine physical therapy and occupational therapy. As for Ukraine, there are no works in our country that would highlight the relevance of these issues.

It is assumed that timely identification of all factors that provoke falls and their correction can significantly reduce the risk of falling. However, this can only be achieved through an integrated approach that includes physical therapy and occupational therapy.

The study was conducted at the University of the Third Age "Active Longevity" at the Vyshgorod City Territorial Social Service Center of the Vyshgorod City Council. The study participants were elderly women (aged 62 to 89 years) registered at this center. The study design was comparative and open. The women were divided into 2 groups: the main group, which included women with osteoarthritis of the lower extremities, and the control group, which included women without joint damage.

The study participants were examined 2 times: before the development of the intervention program and after its implementation. During the initial examination, the algorithm was used to determine the degree of fall risk. It was confirmed that women in the control group had a low risk of falling, and women in the intervention group had an average risk.

At the stage of preliminary research, initial data were obtained to assess the functional state of women. The results demonstrated limitations in the functioning of the main group.

The total WOMAC index in MG exceeded the level in CG by 3.3 times. The average value of the total result in MG was 59.46 ± 7.19 points, while in CG -17.88 ± 16.81 . According to the results of the TUG test, the limit indicators of MG were found

at levels 16 - 21, in CG 9 - 12. A significant difference was observed between MG and CG during the 30 CST test. The statistical average performance of this test by MG persons was 6.67 ± 3.50 and CG persons was 10.67 ± 0.80 , respectively. According to the Berg scale, the average value of the total result of MG was 31.33 ± 6.10 points, which indicates the presence of an average risk of falling in this group of people, while the average value of the total result of CG was 44.58 ± 3.87 points, which indicates a low risk of falling in this group of persons. According to the results of the FES-I scale, it was found that all MG individuals are concerned about falling during all activities of the scale, in contrast to CG individuals. The average value of the total result of MG was 49.83 ± 3.62 points in contrast to the result of CG of 20.33 ± 3.99 points. A significantly lower average score, 21.88 ± 11.11 , was obtained by MG individuals compared to CG individuals, 61.96 ± 7.00 points, on the LEFS scale, which indicates a lower level of functioning during daily activities. According to the SF-12 questionnaire, the vast majority (70.83%) of MG people noted that their physical condition limits them in performing daily activities. 50% of people with MG are bothered by pain. 83% of MGs noted that both physical health and emotional problems hindered their social activity.

Differences between the groups in all indicators were statistically significant ($p < 0,01$). The correlation analysis revealed a statistically significant strong positive connection between the indicators of pain, stiffness, limitation of function, balance, walking speed, fear of falling, performance of activities of daily living and the physical component of quality of life. At the same time, the mental health of women did not depend on these indicators.

This information, together with the methodological framework, was used to build a comprehensive program of physical therapy and occupational therapy that lasted 6 months. Clients in the control group received recommendations for general physical activity and a lecture on the risk of falling. Clients in the intervention group performed specially selected strength, balance, and coordination exercises, most of which were integrated into occupational therapy interventions, thus reinforcing them, and the program of occupational therapy interventions, including: training in safe

performance of occupations; development of skills to recognize and respond appropriately to dangerous situations; joint protection strategies; environmental modification; health management skills; training in the use of assistive equipment; techniques for safe lifting after a fall; social interaction; dealing with the fear of falling.

After completion of the program, the women were reassessed and the results were compared with the initial data separately for the intervention and control groups. It was found that in the main group there were significant differences in all the studied indicators ($p < 0,01$), while in the control group certain indicators did not undergo significant changes, due to the fact that these indicators were already almost within the normal range. It was determined that there was a significant difference between the results of the intervention and control groups both before and after the study ($p < 0,01$), although some of the indicators of the intervention group improved much more than those of the control group.

Re-examination revealed an improvement in the total index of the WOMAC index in MG persons to 33.25 ± 5.04 points, in CG persons – 7.21 ± 9.04 points. According to the results of the TUG test, the indicators of MG persons were 15.06 ± 0.94 points, and CG persons were 9.44 ± 0.77 points. the average statistical indicators of MG persons according to the 30 CST test were 9.25 ± 3.06 , against the indicators of CG persons 11.88 ± 0.78 . The total score according to the Berg balance test was 44.58 ± 4.81 points in MG and 52.71 ± 2.32 points in CG, which indicates the approach of MG persons to the category with a low risk of falling. The average value of the total result of MG persons according to the FES-I test was 29.25 ± 2.98 points, which reduced by 20.58 points the fear of falling of this category of persons, bringing them closer to persons who do not worry about falling. The average value of the total result of CG individuals decreased by only 4.33 points and amounted to 16.00 ± 0.00 points. On the LEFS scale, MG improved its average score by almost 2 times, or 22.04 points, while CG improved its average score by 12.29 points. According to the SF-12 questionnaire, the changes in average values were as follows: in MG, the physical component increased by 6.87 points, the mental component - by 7.78 points; in CG – by 3.63 and 1.66 points, respectively.

The practical significance of the study was that the implementation of the developed comprehensive program to reduce the risk of falls in elderly women with osteoarthritis of the lower extremities using physical therapy and occupational therapy has improved the functional status of individuals, significantly increased their ability to participate and improve their quality of life.

The results of the research have been implemented in the work of the University of the Third Age "Active Longevity" at the Vyshgorod City Territorial Center for Social Services of the Vyshgorod City Council, the Feniks Physical Rehabilitation Center (Kyiv), in the educational process of the Department of Physical Therapy and Occupational Therapy of the National University of Physical Education and Sports of Ukraine in teaching the disciplines "Therapeutic Skills of an Occupational Therapist" and "Occupational Therapy in Geriatrics", which is confirmed by the relevant implementation acts.

Key words: rehabilitation, occupational therapy, physical therapy, physical activity, musculoskeletal system, osteoarthritis, knee joint, hip joint, women, elderly, physical condition, mature age, pain, exercises.

Список публікацій здобувача за темою дисертації

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Лазарєва О. Б., Шевчук Ю. В. Фактори ризику падінь у розробленні стратегій втручань ерготерапевта для осіб похилого та старечого віку. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2021. № 2. С. 127–132. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2021.2.127-132> Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці проблеми та узагальненні наукових даних.*

2. Лазарєва О. Б., Шевчук Ю. В. Оцінювання ризику падінь у осіб похилого та старечого віку. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2022. № 2. С. 132–137. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2022.2.132-137> Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в підборі методів досліджень, організації та проведенні дослідження, опрацюванні й аналізі отриманих результатів.*

3. Shevchuk Y. V. Occupational therapy interventions to improve occupational participation and reduce the risk of falls in elderly people with osteoarthritis. *Art of Medicine*. 2023. № 4 (28). С. 168–173. DOI: 10.21802/artm.2023.4.28.168 Фахове видання України.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Шевчук Ю. В. Зменшення ризику падінь у жінок з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок засобами фізичної терапії та ерготерапії. *Молодь та олімпійський рух* : зб. тез доп. XIV Міжнародної конференції молодих вчених, м. Київ, 19 травня 2021 р. Київ : НУФВСУ, 2021. С. 224–225. URL: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/konferencya/molod_xiv_zbirnyk_traven_2021.pdf

2. Lazareva O. B., Shevchuk Yu.V. Factors of risk of falls in the development of interventions for the elderly and senior patients. *Fyzioterapia a zdravie* : Recenzovaný zborník abstraktov a príspevkov. The International scientific virtual

conference, 26 nov. 2021 y., Trenčin, Slovakia. Trenčín : Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, 2021. P. 68. URL: https://fz.tnuni.sk/uploads/media/FYZIOTERAPIA_A_ZDRAVIE_RECENZOVANY_ZBORNIK_2021.pdf. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці проблеми та узагальненні наукових даних.*

3. Шевчук Ю. В. Врахування страху падінь в комплексних програмах ерготерапевтичних втручань з профілактики падінь для людей похилого віку. *Молодь та олімпійський рух* : зб. тез доп. XV Міжнародної конференції молодих вчених, м. Київ, 16 вересня 2022 р. Київ : НУФВСУ, 2022. С. 101–102. URL: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez_molod_hv_zhovt-lyst_22_dopovn_140_stor.pdf

4. Шевчук Ю. В. Ерготерапевтичні втручання для покращення заняттєвої участі та зниження ризику падінь осіб похилого віку, хворих на остеоартроз. *Сучасні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: досягнення, проблеми, шляхи вирішення* : матеріали IV наук.-практ. онлайн-конф. з міжнар. участю, м. Запоріжжя, 9–10 листопада 2023 р. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. С. 93–96. URL: https://zp.edu.ua/uploads/dept_s&r/2023/conf/3.1/FTtaE_materialy.pdf

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ	21
ВСТУП	22
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНІ ТЕОРЕТИЧНІ І ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКУ ПАДІНЬ У ЖІНОК ПОХИЛОГО ВІКУ З ОСТЕОАРТРОЗОМ СУГЛОБІВ НИЖНІХ КІНЦІВОК.....	29
1.1 Падіння як геріатричний синдром. Причини падінь	29
1.2 Остеоартроз суглобів нижніх кінцівок та його зв'язок з падінням .	37
1.3 Роль фізичної терапії в попередженні падінь жінок з остеоартрозом нижніх кінцівок.....	43
1.4 Роль ерготерапії в попередженні падінь жінок з остеоартрозом нижніх кінцівок.....	47
Висновки до розділу 1	51
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	52
2.1 Методи дослідження	52
2.1.1 Аналіз спеціальної та науково-методичної літератури.....	52
2.1.2 Контент-аналіз карт клієнта та документації, інтерв'ю, спостереження, створення заняттєвого профілю	53
2.1.3 WOMAC Osteoarthritis Index	54
2.1.4 TUG тест	55
2.1.5 30 CST тест.....	55
2.1.6 Шкала рівноваги Берга	56
2.1.7 Оцінка страху падіння за шкалою FES-I.....	56
2.1.8 Оцінка обмежень активностей повсякденного життя за шкалою LEFS	57
2.1.9 Метод педагогічного спостереження	58
2.1.10 Оцінка якості життя	58
2.1.11 Методи математичної статистики.....	60
2.2 Організація дослідження	61

РОЗДІЛ 3	ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ ЖІНОК ПОХИЛОГО ВІКУ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОГО ДОСЛІДЖЕННЯ	63
3.1	Результати контент-аналізу медичних карт та інтерв'ю з досліджуваними.....	63
3.2	Аналіз результатів WOMAC	67
3.3	Аналіз результатів TUG Тесту	71
3.4	Аналіз результатів 30 CST тесту.....	72
3.5	Аналіз результатів за шкалою рівноваги Берга	73
3.6	Аналіз оцінки страху падіння згідно FES-I	77
3.7	Аналіз оцінки обмежень ADL за допомогою LEFS	80
3.8	Аналіз якості життя згідно опитувальника SF-12	84
3.9	Аналіз кореляційних взаємозв'язків	85
	Висновки до розділу 3	87
РОЗДІЛ 4	ОБҐРУНТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ, СПРЯМОВАНОЇ НА ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКУ ПАДІНЬ У ЖІНОК ПОХИЛОГО ВІКУ З ОСТЕОАРТРОЗОМ СУГЛОБІВ НИЖНІХ КІНЦІВОК	89
4.1	Методологічні основи побудови програми фізичної терапії та ерготерапії.....	89
4.2	Критерії залучення особи до програми профілактики падінь	98
4.3	Складові програми фізичної терапії та ерготерапії	101
4.3.1	Блок ерготерапії	104
4.3.2	Блок методів фізичної терапії	124
	Висновки до розділу 4.....	132
РОЗДІЛ 5	ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ, СПРЯМОВАНОЇ НА ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКУ ПАДІНЬ У ЖІНОК ПОХИЛОГО ВІКУ З ОСТЕОАРТРОЗОМ СУГЛОБІВ НИЖНІХ КІНЦІВОК	134
5.1	Аналіз динаміки результатів WOMAC	134
5.2	Аналіз динаміки результатів TUG тесту	139
5.3	Аналіз динаміки результатів 30 CST тесту.....	141
5.4	Аналіз динаміки результатів за шкалою рівноваги Берга	143

5.5 Аналіз динаміки результатів оцінки страху падіння згідно FES-I	152
5.6 Аналіз динаміки оцінки ADL за допомогою LEFS.....	156
5.7 Аналіз динаміки якості життя згідно опитувальника SF-12	165
Висновки до розділу 5	166
РОЗДІЛ 6 АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	
.....	169
ВИСНОВКИ.....	175
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	180
ДОДАТКИ	209

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ

АТ	- артеріальний тиск
ВООЗ	- Всесвітня організація охорони здоров'я
МДК	- мультидисциплінарна команда
МКФ	- Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я
МКХ-10	- Міжнародна статистична класифікація хвороб і проблем, пов'язаних зі здоров'ям
КГ	- контрольна група
ОГ	- основна група
ЧСС	- частота серцевих скорочень
ЦНС	- центральна нервова система
ACR	- американський коледж ревматології
ADL	- активності повсякденного життя
ВІ	- шкала/індекс Бартел
FES	- шкала Falls Efficacy Scale International
IADL	- інструментальні активності повсякденного життя
LEFS	- Lower Extremity Functional Scale (шкала функціонування нижніх кінцівок)
MMSE	- Mini-Mental State Examination (Коротка шкала оцінки психічного статусу)
PEO модель	- Модель Person-Environment-Occupation (Особа-Середовище-Заняття)
TUG тест	- тест для оцінки часу підйому і ходьби «Встань та Йди» (Timed Up and Go)
WOMAC	- WOMAC Osteoarthritis Index
30 CST тест	- 30-секундний тест вставання зі стільця

ВСТУП

Обґрунтування вибору теми дослідження. Падіння є одним із геріатричних синдромів, які за тяжкістю наслідків відносяться до так званих «геріатричних гігантів» [20]. Це одна з актуальних проблем сфери охорони здоров'я, оскільки загрожує тяжкими наслідками, несе ризик втрати незалежності та інколи навіть самого життя осіб похилого віку, суттєво погіршує психічний стан таких людей, веде до соціальної ізоляції [71].

Частота падінь суттєво зростає після 60 років. За даними досліджень у віці 65 років та старше щорічно падають 35 %, тобто, кожна третя особа [107]. Біля 10 % падінь призводять до серйозних травм [229]. Майже всі випадки переломів стегна у людей похилого та старечого віку спричинені падінням [171]. Половина цих осіб не здатна відновити ходьбу, 20 % таких випадків закінчується смертю з причини іммобілізації та ускладнень.

Половина тих, хто вже впав, має ризик повторного падіння протягом року [105]. Часто після падіння у особи виникає страх повторного падіння, що призводить до зменшення активності, соціальної ізоляції, що ще більше підвищує ризик падіння [150].

Падіння мають колосальні економічні наслідки для сімей та суспільства. Витрати бюджетів різних країн на лікування осіб, що впали та отримали проблеми здоров'я, колосальні, та сягають десятків мільярдів доларів США.

Падіння є актуальною проблемою і у зв'язку з глобальною тенденцією населення до старіння [258]. Подібна тенденція спостерігається і в Україні. За довоєнним національним демографічним прогнозом України очікувалось, що до 2025 року частка осіб віком від 60 років становитиме 25 %, а у 2030 році вже понад 26 % [11]. Проте війна може ще більше збільшити ці статистичні дані.

Старіння неминуче призводить до накопичення різних хвороб, які часто перетікають в хронічну форму. Одна з них – остеоартроз суглобів нижніх кінцівок, який є найбільш частим захворюванням суглобів та самим поширеним хронічним станом людей похилого віку в усьому світі [26]. Це хронічне

дегенеративне захворювання суглобів носить запальний характер. Його основні клінічні прояви - біль, скутість, обмеження рухів, порушення функції та деформація ураженого суглобу [4].

Дослідженнями 2006 – 2012 років було встановлено, що принаймні 50 % людей з остеоартрозом звітували про падіння протягом останніх 12 місяців [203]. Це пов'язують із зниженням статичної постуральної стабільності та динамічного балансу хворих, що і провокує падіння [147, 205].

Разом з тим встановлено, що роль фізичної терапії та ерготерапії є беззаперечною для хворих на остеоартроз. Даний тезис підтверджують у своїх дослідженнях 2011 – 2020 рр. дослідники з фізичної терапії С. Sherrington, К. Kristel, К. Sibley, М. Beato, Н. Lavretsky, Н. Senderovich та інші [226, 113, 81, 95, 102, 107, 48, 224] та ерготерапії Chang & Ganz, Clemson L., J. Meyda, Sharon E., Maggi та інші [72, 236, 188, 225, 111]. Встановлено, що фізичний терапевт здатен підібрати спеціальні терапевтичні вправи, що покращать рух у суглобах, баланс та координацію рухів. Тоді як ерготерапевт допоможе максимізувати здатність безпечно брати участь у повсякденних заняттях, модифікує середовище, навчить безпечному вставанню.

У доступній вітчизняній літературі не виявлено жодної роботи, яка би висвітлювала тему створення програм, спрямованих на зменшення ризику падінь. Закордонні джерела містять загальну інформацію про користь фізичних вправ та не систематизовані втручання з ерготерапії. Саме відсутність зазначених джерел і обумовлює актуальність теми дослідження.

Враховуючи наявність у великої кількості людей похилого віку остеоартрозу нижніх кінцівок, поширеність серед них синдрому падінь, багатофакторність даного синдрому, доцільно детально проаналізувати всі фактори та розробити програму зменшення ризику падінь, яка включала би методи як фізичної терапії, так і ерготерапії в комплексі.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дисертаційну роботу виконано відповідно до Плану науково-дослідної роботи НУФВСУ на 2016–2020 роки за темою 4.2 «Організаційні та теоретико-методичні основи фізичної

реабілітації осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп» (номер державної реєстрації 0116U001609) та Плану науково-дослідної роботи НУФВСУ на 2021–2025 роки за темою 4.1 «Підвищення рівня функціональної незалежності та заняттєвої участі осіб різних нозологічних груп за допомогою програм ерготерапевтичних втручань» (номер державної реєстрації 0121U107532). Роль автора полягає в розробці комплексної програми зменшення ризику падінь у жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок засобами фізичної терапії та ерготерапії.

Мета дослідження – наукове обґрунтування та розробка комплексної програми застосування засобів фізичної терапії та ерготерапії для зменшення ризику падінь жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз сучасної спеціальної наукової літератури та провідного світового досвіду щодо ефективності існуючих підходів до попередження синдрому падінь жінок похилого віку, зокрема з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок.

2. За даними наукової літератури та особистих досліджень визначити фактори ризику виникнення синдрому падінь.

3. Визначити особливості застосування компонентів фізичної терапії та ерготерапії у комплексній програмі зменшення ризику падінь жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок.

4. Дослідити ефективність використання розробленої комплексної програми зменшення ризику падінь жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії та ерготерапії, спрямований на усунення/зменшення впливу чинників ризику падінь у жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок.

Предмет дослідження – структура, методи та зміст комплексної програми зменшення ризику падінь жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок.

Методи дослідження. З метою повноцінного вирішення поставлених завдань дослідження було обрано наступні методи: аналіз спеціальної та науково-методичної літератури; контент-аналіз карт клієнта та документації, інтерв'ю (в тому числі з метою дослідження середовища проживання осіб); спостереження; індекс WOMAC для оцінки специфічних симптомів та обмежень функції; TUG тест для оцінювання мобільності, рівноваги та рухової активності осіб; 30 CST тест для функціональну силу та витривалість нижніх кінцівок; шкала рівноваги Берга; оцінка страху падіння за шкалою Falls Efficacy Scale International. Оцінку обмежень активностей повсякденного життя було проведено згідно шкали LEFS. Опитувальник SF-12 використовували для оцінки якості життя. Обробку матеріалу проводили методами математичної статистики. З метою виявлення зв'язків між показниками проводили кореляційний аналіз.

Наукова новизна дисертаційної роботи полягає в тому, що:

- *уперше* за даними наукової літератури та особистих досліджень проведено детальний аналіз факторів, що призводять до падінь, здійснено їх поділ на групи та з'ясовано, що на більшість з них можна вплинути, попередивши падіння;
- *уперше* застосовано комплексний підхід до поєднання втручань з ерготерапії та фізичної терапії в темі падінь та розроблена програма, яка представляє інтегрований підхід до вирішення проблеми падінь;
- *підтверджено* тенденцію до зростання частоти синдрому падінь серед жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок; розглянуто та узагальнено підходи та стратегії, які застосовуються у світовому досвіді для попередження синдрому падінь у жінок з остеоартрозом, що включають ерготерапію, фізичну терапію, програми підтримки з боку медичних та соціальних служб та інші методи;
- *підтверджено* зв'язок між остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок та ризиком падіння; враховано соціальні аспекти та аспекти середовища як можливі чинники ризику;

- *підтверджено* вплив соціальної ізоляції, низького рівня фізичної активності та несприятливих умов середовища на збільшення ризику падінь;
- *підтверджено* доцільність визначення ступеню ризику падіння на початковому етапі роботи з особою похилого віку;
- *підтверджено* позитивний вплив фізичних вправ на покращення рухових навичок та координації, запобігання падінням;
- *підтверджено* значення ерготерапії у попередженні падінь серед жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок. *Уперше* підібрані втручання, які включають: навчання безпечного виконання занять, розвиток навички усвідомлення та правильного реагування на небезпечні ситуації, стратегії захисту суглобів, модифікацію середовища та інші втручання, які лише в комплексі є ефективними у зменшенні ризику падінь;
- *підтверджено* вплив психосоціальних чинників на ефективність фізичної терапії та ерготерапії; *уперше розроблено* і впроваджено компоненти психологічної підтримки з метою підвищення мотивації до занять;
- *підтверджено*, що раннє і акцентоване на профілактиці попередження падінь підвищує якість життя жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок, знижує ризик подальших ускладнень, знімає тягар фінансових витрат, про який зазначено в літературі, із сімей та держави;
- *доповнено дані про* переваги включення елементів фізичних вправ у втручання з ерготерапії, що покращує впевненість особи у своїх здібностях, уможливорює виконання нею значущих занять, зменшує страх падіння; *доповнено дані про* оптимальні часові інтервали та тривалість занять з особами похилого віку з метою досягнення максимальної ефективності без підвищення ризику травм;
- *доповнено дані про* те, що співпраця між різними спеціалістами (фізичними терапевтами, ерготерапевтами, лікарями) є максимально ефективною в профілактиці падінь.

Особистий внесок здобувача полягає у формуванні напряму досліджень, основних ідей і положень, аналізі спеціальної літератури, що стосуються теми

досліджень, організації та проведенні дослідження, аналізі та інтерпретації отриманих результатів, розробки та впровадженні комплексної програми втручань.

Публікації. Наукові результати дисертації висвітлені в 7 наукових публікаціях: 3 статті у наукових виданнях з переліку наукових фахових видань України; 4 публікації апробаційного характеру (Додаток А).

Апробація матеріалів дисертації. Основні положення дисертації, її висновки та результати презентовано на міжнародних науково-практичних конференціях: XIV Міжнародній конференції молодих вчених «Молодь та олімпійський рух» (Київ, 2021), Міжнародній конференції «Fyzioterapia a zdravie» (Trenčín, 2021), XV Міжнародній конференції молодих вчених «Молодь та олімпійський рух» (Київ, 2022), II Міжнародному медичному онлайн-форумі міжсекторальної взаємодії лікарів Фаза 2: Реабілітація травм війни. #ВрятуйКінцівку (Київ, 2023), IV Науково-практичній конференції з міжнародною участю (Запоріжжя, 2023), Мультидисциплінарному конгресі з мультидисциплінарної реабілітації: формування стратегії роботи в умовах війни (Львів, 2023) (Додаток Б).

Практична значущість дослідження полягала в можливості застосування його наукових положень і висновків у практичній діяльності фізичних терапевтів та ерготерапевтів, що займаються з людьми похилого віку, хворих на остеоартроз суглобів нижніх кінцівок, що дозволить підвищити функціональні показники опорно-рухового апарату такої категорії осіб, можливості активності та участі у суспільному житті, покращить якість життя, зменшивши ризик падінь.

Результати досліджень впроваджені у реабілітаційний процес Університету III віку «Активне довголіття» при Вишгородському міському територіальному центрі соціального обслуговування Вишгородської міської ради (акт впровадження від 05 грудня 2023 р., додаток В; акт впровадження від 05 грудня 2023 р., додаток Г), лекційні та практичні матеріали дисциплін «Терапевтичні вміння та навички ерготерапевта» та «Ерготерапія в геріатрії» НУФВСУ (акт впровадження від 15 грудня 2023 р., додаток Д; акт впровадження

від 15 грудня 2023 р., додаток Е), центру фізичної реабілітації «Фенікс» (акт впровадження від 19 грудня 2023 р., додаток Ж; акт впровадження від 19 грудня 2023 р., додаток И).

Дисертаційна робота складається з анотації, переліку умовних позначень, вступу, шести розділів, висновків, списку використаних джерел та додатки. Загальний обсяг дисертації становить 231 сторінка. Робота містить 17 додатків, 19 таблиць та 27 рисунків. У бібліографії подано 260 наукових джерел.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ ТЕОРЕТИЧНІ І ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКУ ПАДІНЬ У ЖІНОК ПОХИЛОГО ВІКУ З ОСТЕОАРТРОЗОМ СУГЛОБІВ НИЖНІХ КІНЦІВОК

1.1 Падіння як геріатричний синдром. Причини падінь

Світові тенденції демонструють зростання тривалості життя [258]. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) щорічно чисельність людей похилого віку в світі зростає на 3 %. За прогнозами до 2050 році кількість людей 60–80 років збільшиться до 2,1 млрд. Більш ніж у 3 рази зросте і кількість людей старше 80 років. Їх кількість досягне майже півмільярда [135, 238].

Подібна тенденція характерна і для України. Так, у 1990–2017 роках питома вага населення віком 60–65 років збільшилася з 18,3 до 22,9 %, а осіб старше 65 років – з 12,0 до 16,5 % [11]. Згідно з національним демографічним прогнозом до 2025 року частка осіб 60–65 років в Україні складе 25 %, а віком 65 років і старше – 18,4 %, у 2030 році – понад 26 % і понад 20 % відповідно [8]. Хоча неочікувана війна вносить свої корективи та ці цифри можуть ще більше збільшитись за рахунок зростання кількості загиблих людей працездатного віку та тих, хто виїхав із країни.

Проте тенденція до збільшення тривалості життя не може зупинити процес старіння, який веде до зниження функціональних та фізіологічних можливостей. Аналіз джерел свідчать, що більше ніж у 80 % осіб похилого віку накопичуються множинні хронічні патології. Вважається, що в середньому у однієї особи старше 60 років виявляється 4–5 різних хвороб. Вікова поліморбідність призводить до геріатричного синдрому [223]. Цей термін було запроваджено в 1995 році. Його ключові характеристики: 1) акумуляція порушень у різних органах і системах; 2)

похилий чи старечий вік; 3) несприятливий прогноз для функціонального стану; 4) залежність.

Синдром падінь займає значне місце серед таких геріатричних синдромів, як: саркопенія, мальнутриція, когнітивні розлади, синдром гіпомобільності та інші [61, 76, 91] та за тяжкістю наслідків вважається «геріатричним гігантом» [20].

Детальний аналіз геріатричних синдромів важливий для оцінки потреб у наданні медичної та соціальної допомоги літнім людям, формуванні заходів профілактики погіршення їх стану, підвищення незалежності та покращення якості життя [259]. З точки зору фізичної терапії – це функціональне відновлення, з точки зору ерготерапії - здатність повернутись до самостійного виконання занять, необхідних для задоволення основних потреб, виконання ролей і підтримки здоров'я та благополуччя [221]. Це здатність виконувати рутинні активності повсякденного життя (ADL), а саме: самостійно їсти, пити, одягатись, займатись гігієною [53]; інструментальні активності повсякденного життя (IADL): здатність зробити прибирання, здійснити покупки, приготувати їжу тощо [138]; інші активності – робота, дозвілля, соціальна участь.

За даними закордонних досліджень у віці від 65 років щорічно падають 35 %, тобто, кожна третя особа [107]. Людина похилого віку, впавши один раз, має у 2–3 рази більше шансів впасти знову протягом року [247, 112, 151].

Згідно визначення ВООЗ, падіння – це подія, в результаті якої людина несподівано опиняється лежачою на землі чи підлозі [32]. Проте глибоке дослідження теми падінь дає розуміння, що таке визначення не передає суті проблеми. Більшість людей не сприймають падіння всерйоз, поки одного разу не впадуть [191]. Часто люди не інформують про це лікарів. Останні також не приділяють падінням належної уваги, зосереджуючи зусилля на лікуванні «профільних» хвороб.

Проте падіння літніх людей загрожують тяжкими наслідками, несуть ризик втрати здатності до самостійності, погіршують емоційне благополуччя [71]. Приблизно 10 % падінь приводять до серйозних травм [229]. Більше 95 %

переломів стегна спричинені падінням [171]. Приблизно у 50 % людей з переломом шийки стегна здатність до ходьби вже не відновлюється, 20 % випадків закінчується смертю [105].

Частим наслідком падіння є синдром «страху повторного падіння» [150] що викликає депресію, втрату впевненості, соціальну самоізоляцію, дезорієнтацію та відчуття самотності. Навіть і без фізичної травми падіння може призвести до смерті, якщо особа не може самостійно піднятися та не може покликати на допомогу.

За оцінками ВООЗ, щорічно у світі відбувається 684000 смертельних падінь. Падіння складають найбільший відсоток смертей від ненавмисних травм серед людей похилого віку [143].

Таким чином, падіння небезпечні травмами, психологічними і соціальними наслідками. Вони істотно впливають на якість життя, прискорюють втрати фізичного і когнітивного функціонування, знижують навички самообслуговування, підвищують потребу в сторонній допомозі та догляді [233]. Падіння мають колосальні економічні наслідки для сімей та суспільства. Витрати, пов'язані з падіннями і їх наслідками, є однією з провідних статей витрат на охорону здоров'я у всьому світі. В Україні не має даних з цього питання. Для порівняння, у 2015 році загальні медичні витрати на випадки падінь в США становили понад 50 мільярдів доларів [179].

У світі профілактика падінь є стратегічним завданням для забезпечення здорового старіння, збереження якості життя літньої людини і її незалежності, скорочення витрат на охорону здоров'я і соціальну підтримку.

Важливою є вчасно проведена робота по виявленню ризиків падіння та їх усуненню або зменшенню.

Аналіз літературних джерел свідчить, що існує безліч факторів ризику падінь від проблем здоров'я літніх людей до різних побутових небезпек, які потребують більш детального аналізу [58].

За даними закордонних досліджень, більшість падінь трапляється вдома або в безпосередній близькості до дому [76]. Це свідчить про необхідність

приділяти особливу увагу середовищу проживання особи похилого віку. Часто воно є не адаптованим для старіючого населення, а особи похилого віку елементарно можуть не знати про необхідність таких адаптацій [38].

Таким чином, падіння – це комплексна проблема. Вона є наслідком взаємодії факторів особи, середовища та занять, які виконуються. Більшість небезпек у взаємодії цих трьох компонентів можна або попередити, або змінити, якщо вчасно їх всі проаналізувати та розробити комплексну стратегію втручання.

Огляд літератури показав, що вивчення всіх факторів, що провокують падіння, належить до важливих напрямів наукових досліджень.

Todd C., Skelton D. та інші в своєму огляді пропонують поділити всі фактори падіння на: внутрішні, зовнішні фактори та ступінь схильності до ризику падіння [247]. Інша класифікація, запропонована ВООЗ, виділяє не 3, а 4 групи факторів: біологічні, поведінкові, пов'язані із середовищем та соціально-економічні [254]. Зупинимось на аналізі факторів падіння більш детально.

Внутрішні, вони ж біологічні фактори – представляють велику групу факторів, пов'язаних з особою та її внутрішнім станом: вік, стать, стан здоров'я. Вони поділяються на дві основні категорії: немодифіковані (які не можна змінити) та модифіковані (що піддаються зміні). До немодифікованих факторів відносяться вік та стать особи. Campbell та інші довели, що частота падіння зростає з віком [69]. Жінки похилого віку падають частіше, ніж чоловіки [165].

Модифіковані фактори пов'язані зі станом здоров'я людини. Вважається, що особа може вплинути на більшість з цих проблем, взявши під власний контроль стан здоров'я за допомогою ліків, регулярного медогляду, зміни способу життя [260].

Основні модифіковані фактори можна згрупувати по системах організму, а саме:

1. Основні фізіологічні зміни, асоційовані з віком:

Зір : зниження гостроти зору, пресбіопія, порушення акомодатції, зниження здатності розрізняти кольори, зниження переносимості яскравого світла, диплопія, геміанопсія та інші проблеми зору.

Слух : зниження сприйняття звуку різних частот та на різній відстані; зниження здатності розрізняти голоси під час розмови; зниження сприйняття тонів.

Центральна нервова система (ЦНС) : зниження тактильної, вібраційної та температурної чутливості, збільшення нестабільності при ходьбі та стоянні, порушення моторної відповіді із уповільненням реакції, вестибулярні порушення, порушення рівноваги, когнітивні порушення.

Кістково-м'язова система : зниження сили м'язів, зменшення обсягу рухів у суглобах.

2. Патологічні стани

Нервова система : деменція, інсульт та його наслідки, транзиторна ішемічна атака, хвороба Паркінсона та паркінсонізм, делірій, синдром гіперчутливості каротидного синусу, запаморочення, вестибулярні порушення, епілепсія.

Серцево-судинна система : інфаркт міокарда, ортостатична гіпотонія, порушення серцевого ритму, захворювання клапанів серця, постпрандіальні синкопальні стани.

Ендокринні порушення та порушення гомеостазу : гіпоглікемія, захворювання щитовидної залози (гіпотиреоз), анемія, гіпокальціємія, гіпо- та гіпернатріємія, дегідратація.

Травна система : проблеми шлунково-кишкового тракту, діарея.

Сечостатева система : гіпотонія/синкопальні стани, асоційовані з міктуриєю, нетримання сечі.

Кістково-м'язова система : саркопенія, дегенеративні зміни суглобів, деформації хребта, остеопороз, переломи, міопатії.

Психоемоційні порушення : депресія, тривога, страх падінь.

Ятрогенні : поліпрагмазія, іммобілізація.

За даними закордонних джерел, від 1/3 до половини всіх падінь людей старшої вікової групи пов'язані з різними порушеннями структур та функцій організму, зумовленими старінням [116, 185].

Ризик падіння суттєво зростає при порушенні рухових функцій та ходьби, зниженні гостроти зору, захворюваннях вестибулярного апарату, ортостатичній гіпотензії, когнітивних порушеннях [246]. Зміни характеру та швидкості ходьби у людей похилого віку також ведуть до падінь [145]. Порушення рівноваги у осіб похилого віку призводить до зниження постуральної стабільності, внаслідок чого особа падає [244].

М'язева слабкість та знижена витривалість є значними факторами ризику падіння, як і дефіцит самої ходи та дефіцит рівноваги [137, 199]. Труднощі підйому зі стільця внаслідок м'язевої слабкості також пов'язані з підвищеним ризиком падінь [220, 70].

Захворювання кровообігу, хронічна обструктивна хвороба легень, депресія та артрит пов'язані з підвищеним ризиком падінь на 32 % [163].

Діабет [207] та артрит [220] призводять до втрати периферичних відчуттів, що збільшує ризик падінь [219]. Різні порушення зору та проблеми зі стопами (шишки, деформації пальців ніг, виразки, деформовані нігті) значно підвищують ризики падінь [246]. Порушення когніції є окремою категорією факторів, що провокують падіння. Дослідження засвідчили, що п'ять або більше помилок у Короткій шкалі оцінки психічного статусу (Mini-Mental State Examination (MMSE)) є значним фактором ризику падінь [148].

Дотримання розумного індивідуального підходу та раннє виявлення та лікування хвороб значно зменшують ризики падіння [255].

Зовнішні фактори – це все, що оточує особу. В ерготерапії для цього використовується термін «середовище». Вони включають небезпечний побут та зовнішній простір. Закордонні дослідження (Clemson та інші) традиційно виділяють три найбільш небезпечні фактори середовища: слизька чи нерівна підлога, перешкоди на дорозі (захаращеність) та погане освітлення [77]. Тільки ці три пункти за оцінками різних закордонних досліджень можуть стати причиною падіння у 50 % випадків [167]. Якщо особа похилого віку обізнана про фактори безпеки середовища, вона здатна приймати усвідомлені рішення про

те, щоб виконати обрану заняттєву активність в такому середовищі безпечно [226].

Поведінкові фактори, або схильність до ризику падінь – це фактори, які пов’язані зі звичками та поведінкою людини. До них можна віднести: надмірне споживання алкоголю, недостатню фізичну активність, паління, поганий сон, неконтрольоване вживання ліків (у тому числі безрецептурних препаратів, психотропних та заспокійливих засобів), недостатнє харчування чи пиття води, звичка носити старе взуття, довгий одяг, небезпечне перенесення важких предметів, небезпечна поведінка (дотягування до високих полиць на небезпечному стільці чи драбині, нагинання за важким предметом), неналежне використання або відмова від використання допоміжних засобів, страх падіння та інші [33, 246].

Так, дослідження виявили, що ризик падіння зростає, якщо особа приймає більше чотирьох ліків [113, 70]. Це пов’язане зі взаємодією ліків, їх побічними реакціями, помилками при призначенні, недотриманні режиму прийому. Застосування чотирьох або більше ліків у 9 разів збільшує ризик виникнення когнітивних порушень [202, 219], що провокує падіння. Малорухливий спосіб життя призводить до слабкості м’язів або навіть їх атрофії навколо нестабільних суглобів [120, 243]. Харчові дефіцити, низький індекс маси тіла пов’язані з підвищеним ризиком падіння. Дефіцит вітаміну D особливо часто зустрічається у людей похилого та старечого віку, які перебувають у лікарнях, призводить до аномальної ходи, м’язової слабкості, остеомалаяції та остеопорозу, що також провокує падіння [162]. Відповідно до звіту Mayo Clinic за 2011 рік, старе взуття сприяє падінню людей похилого віку [177]. До 50 % людей, які бояться впасти, обмежують соціальні контакти та фізичні навантаження через цей страх [246]. Були виявлені сильні зв’язки між страхом падіння і поганою поставою [172], повільнішою швидкістю ходьби та м’язовою слабкістю [173], поганою самооцінкою стану здоров’я та зниженням якості життя [243].

Страх падіння як поведінковий фактор – це такий психологічний стан, коли у особи виникає занепокоєння щодо звичайної або нормальної ходьби з

уявленню, що станеться падіння. Цей страх часто зустрічається після падіння, хоча може виникнути в результаті уявлення особи про критичну втрату рівноваги [122]. Дослідження довели, що страх падіння є окремим фактором ризику, провокує наступний інцидент падіння. З одного боку, він може бути виправданим як механізм захисту, означаючи, що людині треба бути більш повільною або уникати ризикованих ситуацій та/чи небезпечних середовищ. З іншого боку, коли страх невиправданий, він веде до зниження активності та участі, знижує впевненість у собі [108], призводить до соціальної ізоляції [153, 47]. Оцінка страху падіння з подальшим відповідним втручанням має вирішальне значення для сприяння незалежності, активності та участі, здоров'ю та безпеці людей похилого віку [139].

Є дослідження, які стверджують, що найактивніші люди або швидкий темп виконання заняття підвищує ризик падіння [136]. Так, людина похилого віку біжить в іншу кімнату, щоб встигнути підняти трубку телефону, не думаючи про власну безпеку, та ризикує впасти. Ще один приклад, коли особа, яка має проблеми нетримання сечі та обмежену швидкість руху, починає рух в туалет, коли вже досить пізно. Вона прискорюється, щоб встигнути, та ризик падіння зростає. Історія падінь в анамнезі також відноситься до таких факторів та збільшує ризик падіння [223, 246]. Згідно з рекомендаціями NICE щодо оцінки та запобігання падінням, слід регулярно запитувати людей похилого віку, чи падали вони протягом минулого року [115].

Робота над зміною звичок та способу життя є ключою в подоланні цієї групи факторів.

До соціально-економічних факторів ризику падінь відносять соціальні умови життя особи, її взаємодію в соціумі. Останні дослідження довели, що недостатній обсяг соціальної підтримки та обмежений доступ до середовища підвищують ризик падінь [207]. Економічні та фінансові проблеми зменшують впевненість особи у собі, ведуть до соціальної ізоляції, що зрештою може підвищити ризик падіння. Одиноке проживання як соціально-економічний фактор, з одного боку, може означати більші функціональні можливості та

незалежність особи. Але, з іншого боку, травми та наслідки падіння людей, які живуть самі, можуть бути гіршими, особливо якщо особа не може піднятися з підлоги без сторонньої допомоги [183].

Проте не варто всі фактори розглядати окремо. Між ними існує тісний зв'язок. До внутрішніх факторів особи може додатись несприятливе зовнішнє середовище, страх чи погана звичка. Вимоги середовища для виконання заняття можуть виявитись надмірними по відношенню до фізичних здібностей особи [82]. Лише комплексний підхід до аналізу та урахування всіх факторів зможе ефективно попередити падіння [85, 228].

1.2 Остеоартроз суглобів нижніх кінцівок та його зв'язок з падінням

Міжнародна статистична класифікація хвороб і проблем, пов'язаних зі здоров'ям (МКХ–10), відносить остеоартроз до хвороб кістково-м'язевої системи та сполучної тканини [24], які в світі займають четверте місце за поширеністю після хвороб системи кровообігу, дихання та травлення [7], та представляють велику медичну, соціальну та економічну проблему, пов'язану із втратою працездатності та розвитком інвалідності [1, 66, 257]. В Україні в 2018 році поширеність цієї категорії хвороб склала більше 4 млн.осіб [10]. За даними українських та закордонних джерел остеоартроз займає ключове місце в цій категорії хвороб та у людей від 60 років ним страждає в різній мірі практично все населення планети [26, 31].

Остеоартроз – це хронічне дегенеративне захворювання суглобів запального характеру, в основі якого лежить ураження всіх компонентів суглоба [17, 19]. Якщо в ХХ ст. остеоартроз сприймався як локальний процес в суглобі, то зараз його розглядають як патологію, в яку задіяний весь організм людини [174]. Aspden R. M. (2008) визначає остеоартроз як системну метаболічну хворобу, пов'язану з порушенням загального обміну речовин, що веде до метаболічних розладів, які руйнують суглоб [62, 180, 9]. Метаболічні порушення беруть участь у формуванні остеофітів [149]. Згідно закордонних та вітчизняних

досліджень, ожиріння сприяє посиленню остеоартрозу завдяки запальним процесам, підвищеному навантаженню на суглоб та зниженій фізичній активності [15, 59, 156].

Останні дослідження припускають, що м'язова слабкість є предиктором розвитку остеоартрозу колінних суглобів [158], зокрема слабкість чотиригладкого м'яза [144, 142]. Деякі автори відзначають, що м'язова дисфункція є особливістю перебігу остеоартрозу саме у осіб похилого віку, що часто призводить до інвалідності [222, 204].

Основними клінічними проявами остеоартрозу є: біль в ураженому суглобі; скутість (тугорухливість), особливо вранці; крепітація; обмеження рухів та порушення функції; деформація суглобу; набряк (при сильному запаленні синовіальної оболонки) [4]. Ці симптоми призводять до зниження фізичної активності осіб, що підвищує ризик падіння [201, 56].

У перебігу захворювання виділяють дві основні послідовні стадії: 1) стадія компенсації, коли процеси відновлення переважають над процесами руйнування; 2) стадія деградації, коли ця рівновага порушується та відбувається руйнування хрящової тканини [31].

Як відмічають клініцисти, рання діагностики патології суглобів є важливою, проте люди звертаються до лікаря тільки коли відчують нестерпний біль [99].

Швидке прогресування остеоартрозу в похилому віці пояснюється віковим ослабленням всього організму, супутнім остеопорозом, гіпотрофією м'язів, наявністю супутніх патологій, що обмежує фізичну активність та можливості повноцінного відновлення [30]. Остеоартроз впливає на мобільність, здатність виконувати заняття, веде до зниження активності та участі, значно погіршуючи якість життя [25, 212].

Оскільки суглоби нижніх кінцівок навантажуються більше порівняно із суглобами верхніх кінцівок, остеоартроз кульшового (коксартроз) та колінного (гонартроз) має найбільш тяжкі прояви та часто є інвалідизуючим [36].

Клінічна оцінка суглобів у осіб із остеоартрозом полягає в їх огляді, пальпації, визначенні амплітуди рухів, лібораторній діагностиці аналізу крові та сечі, рентгенографією суглобів за J. Kellgren та J. Lawrence [57, 157, 39], УЗД суглобів [34]. Лікування цієї хвороби є важким та тривалим, переважно симптоматичним, потребує великих фінансових витрат як з боку хворих, так і держави. Основні засоби лікування - протизапальні, знеболювальні препарати, внутрішньосуглобові ін'єкції гіалуронової кислоти [133].

Оскільки хвороба впливає на якість життя особи, роль ерготерапевта в терапії таких клієнтів є беззаперечною, оскільки він допомагає максимізувати здатність безпечно брати участь у повсякденних заняттях, таких як самообслуговування, ведення домашнього господарства, робота та відпочинок, соціальна участь. Ключовою є роль і фізичного терапевта, який допомагає спеціальними терапевтичними вправами покращити рух у суглобах. Це особливо актуально з огляду на статистичні дані ВООЗ, які визначають, що біля 80 % осіб з остеоартрозом мають обмеження рухів, а 25 % не можуть виконувати свої основні види занять протягом дня [31]. Робота над покращенням їх сили та тонусу може затримати прогресування деформації суглоба як за рахунок руху, так і за рахунок постачання в суглоб поживних речовин, що поліпшить їх стан [14, 144]. За дослідженнями R. Marks та інші, остеоартроз спричиняє більше проблем із ходьбою, ніж будь-яка інша хвороба [193]. Важливо вчасно проконсультувати особу уникати тривалої ходьби або тривалого стояння на ногах, носіння важких предметів, стрибків, швидкого бігу, частих спусків/підйомів сходами, користуванню палицею, яка допомагає зменшити навантаження на уражений суглоб [158]. Виконання будь-яких занять повинно чергуватися з відпочинком. Вивчення анамнезу життя та оцінка антропометричних параметрів для діагностики ожиріння та надання рекомендацій по зміні способу життя допоможе знизити вагу, знизить навантаження на суглоб, гальмуючи подальший прогрес хвороби [12, 13]. У терапії осіб з остеоартрозом істотну роль грає модифікація середовища для безпечного і безболісного виконання занять.

Дані літературних джерел свідчать, що проблема остеоартрозу має особливе значення для осіб похилого віку, оскільки в цей період у деяких з них вже формуються геріатричні синдроми, які впливають на якість життя [192, 29].

Дослідники зарубіжних країн присвятили велику кількість робіт з'ясуванню зв'язку між падіннями та цим захворюванням. Дослідження ранніх часів (початок 2000-х років) мають суперечливі результати. Так, Foley, H. Hsu та інші дослідили, що падіння асоціюються зі скелетно-м'язовим болем і дисфункцією, а не з остеоартрозом, підтвердженим рентгенографічно [159, 119]. Вони пов'язали падіння не з захворюванням, а з болем та дисфункцією. Однак наступні дослідники довели, що використання знеболюючих препаратів для контролю болю не допомагає попередити падіння. Тим самим вони спростували результати зазначених досліджень [184].

Дослідженнями 2006–2012 років було встановлено, що принаймні 50 % людей з остеоартрозом звітували про падіння протягом останніх 12 місяців [203, 68]. Проте ключовими факторами падінь вважались симптоми хвороби: м'язова слабкість, підвищений біль, обмежений функціональний стан і порушення рівноваги [218].

Деякі автори відмічали, що остеоартроз нижніх кінцівок асоціюється зі зниженням статичної постуральної стабільності та динамічного балансу, що провокує падіння [147, 205, 100]. Вважалось, що порушення контролю рівноваги є ключовим фактором, що провокує падіння у хворих на остеоартроз [217, 166, 126].

Деякі з досліджень, які демонструють зв'язок хвороби з ризиком падіння, та їх основні висновки, представлені нижче:

В дослідженні Tasci Vozbas та інші взяло участь 100 учасників, 50 з остеоартрозом колінного суглобу і 50 здорових осіб (контрольна група) [234]. Середній індекс падіння становив 52 в групі осіб з остеоартрозом та 31 в контрольній групі. Дослідники прийшли до наступних висновків: первинний артроз колінного суглоба – це фактор ризику падіння. Медична допомога,

тренування ходьби, пропріоцепції, рівноваги, зміцнення м'язів і заходи безпеки вдома можуть зменшити ризик падінь таких хворих.

В дослідженні Н. Ikutomo та інші взяло участь 153 жінки с остеоартрозом кульшового суглоба останнього ступеню (середній вік - 64 роки) і 112 здорових жінок (середній вік - 64,1 років) [146]. Відмічалось більше падінь протягом року у жінок з остеоартрозом. Найчастіше падіння траплялись через спотикання. 65 % падінь призвели до травм, 13 % - до переломів. Дослідники прийшли до наступних висновків: жінки з останнім ступенем остеоартрозу кульшового суглоба мають підвищений ризик падінь і травм, спричинених падінням. Профілактика падінь для цієї категорії осіб повинна бути пріоритетом.

В дослідженні Pandya та інші брало участь 17 осіб з болем та остеоартрозом колінного суглобу (середній вік 59.6 +/- 8.1 років) та 14 здорових осіб (середній вік 61.1 +/- 10.0 років) [196]. Особи з рентгенографічно підтвердженим остеоартрозом і симптомами легкої тяжкості мали знижений ризик падінь порівняно з безсимптомними випадками. Особи з клінічно встановленим діагнозом остеоартрозу та симптомами важкого ступеню мали підвищений ризик падінь. Висновки дослідження: у осіб з рентгенографічно підтвердженим остеоартрозом легкі симптоми захищали від падінь. Ризик падіння збільшується з прогресуванням симптомів хвороби.

Дослідники Smith та інші порівнювали 552 особи з остеоартрозом кульшового суглоба з 4244 здоровими особами, та 1350 осіб з остеоартрозом колінного суглоба з 3445 здорових осіб [154]. Особи з остеоартрозом колінного суглоба мали на 54 % більше шансів падіння порівняно зі здоровими. Ті, у кого діагностовано остеоартроз і колінного, і кульшового суглоба, мали на 80 % більше шансів впасти та отримати перелом. Висновки дослідження: існує підвищений ризик падінь і перелому в осіб з діагностованим остеоартрозом колінного та кульшового суглобів порівняно з тими, хто не має остеоартрозу. Міжнародні рекомендації щодо управління станами колінного та кульшового суглобів повинні враховувати потенційний ризик падінь.

В дослідженні Soh та інші взяло участь 4796 учасників, з яких у 2270 (47 %) був діагностований остеоартроз колінного та/або кульшового суглобів [60]. 72 % учасників з остеоартрозом повідомили про падіння, 17 % - про переломи. Особисті фактори були найсильнішими провісниками падінь і переломів. Історія падінь була значним провісником і ризику падіння, і ризику перелому. Висновки дослідження: важливо ставити особам питання про наявність попередніх падінь та історію хвороби для попередження ризику падінь.

Ще в одному дослідженні Tsonga та інші взяло участь всього 68 осіб, з яких 11 чоловіків та 57 жінок, були направлені на заміну колінного суглоба у зв'язку з важким ступенем остеоартрозу [213]. Частота падіння склала 63,2 % за минулий рік (до операції). Висновки дослідження: особи з важким ступенем остеоартрозу колінного суглобу є групою високого ризику падіння.

В 2015 році представниками Американського коледжу ревматології (ACR) на чолі з RD Leech та іншими було проведено більш масштабне дослідження [1]. В ньому було використано великий когортний аналіз чоловіків та жінок різних рас (n=1707), що мали симптоми остеоартрозу.

Дослідники довели, що імовірність падіння зростає зі збільшенням кількості суглобів нижніх кінцівок, задіяних в хворобу. Особи із остеоартрозом одного суглобу мають на 53 % вищий ризик падіння порівняно з особами без остеоартрозу; двох суглобів – на 74 %; 3–4 суглоби – на 85 % відповідно.

Це було перше дослідження, яке продемонструвало тісний кореляційний зв'язок між остеоартрозом та ризиком падіння, незалежно від інших факторів, таких як вік, стать, інші хвороби, падіння в минулому тощо.

Таким чином, існує тісний зв'язок між падінням та захворюванням. Це дозволяє зробити висновок, що особи, хворі на остеоартроз нижніх кінцівок, зможуть отримати беззаперечну користь від програм фізичної терапії та ерготерапії, спрямованих на попередження падінь.

1.3 Роль фізичної терапії в попередженні падінь жінок з остеоартрозом нижніх кінцівок

Фізичні терапевти відіграють важливу роль у допомозі людям похилого віку в покращенні функціональних рухів, рівноваги та постуральної стабільності, зменшуючи страх падіння та безпосередньо знижуючи ризик самого падіння.

Таким чином, фізична терапія грає є ключовою в попередженні падінь, оскільки покращує функцію, активний рух та оптимальне використання фізичного потенціалу особи [65].

Рекомендації з передової клінічної практики стверджують, що фізичні терапевти повинні регулярно перевіряти осіб похилого віку на ризик падіння [175].

Основними цілями втручань фізичного терапевта в питаннях зменшення ризику падінь є: покращення стабільності ключових м'язів та їх сили; відновлення балансу та рівноваги; покращення координації рухів; удосконалення ходьби та збільшення витривалості; підбір допоміжних засобів для безпечного переміщення.

Закордонна практика свідчить, що фізичні терапевти також допомагають в пошуці інформації про наявні клуби чи фітнес програми на рівні громад, що допоможе залишатись фізично активними та сприятиме покращенню соціального компоненту здоров'я [195, 252, 210].

Дослідження з фізичної терапії, присвячені темі падінь, підтвержують роль фізичних вправ у зменшенні ризику падінь. Так, в дослідженнях 2011-2012 років зазначається, що регулярні тренування сили та балансу запобігають послабленню нервово-м'язової функції, що відбувається під час старіння [80].

Розвинуте підошовне згинання стопи, сильні м'язи нижніх кінцівок та адекватна статична і динамічна поза у особи похилого віку можуть знизити ризик падіння до 50 % [152].

Проте в дослідженнях наголошується, що просто «бути активним» не достатньо для попередження падінь [104]. Так, Sherrington C. та інші зазначають,

що немає доказів, що падінням можна запобігти, просто заохочуючи літніх людей бути більш активними. Найефективнішою формою тренування для запобігання падінням є вправи на покращення рівноваги. Тільки програми ходьби або окремі силові тренування не запобігають падінням [226].

Автори когортного дослідження 2016 року, які вивчали вплив програми тренування рівноваги, включаючи зміцнення литкових м'язів, у людей похилого віку, що проживають у громаді, на падіння, дійшли висновку, що виконання таких програм тренувань двічі на тиждень протягом 5 тижнів значно покращують силу литкового м'яза, функціональну продуктивність та баланс, рівновагу, що зменшує ризик падінь [176].

Результати дослідження впливу освітніх сесій, де надавалась інформація про ймовірні ризики падінь людям похилого віку, які проживали у громаді, були наступними: більшість учасників дослідження, які отримали ці знання, ставали більш активними, почали піклуватись про свою безпеку, що призводило до зменшення кількості падінь [194]. Зазначене дослідження довело, що сам факт отримання знань про існуючий ризик падінь вже мав позитивний ефект.

Дослідження 2017 року узагальнило, що програми фізичних вправ зменшують ризик падінь порівняно зі звичайним доглядом за особами похилого віку без таких програм [81].

У другому виданні Рекомендацій щодо фізичної активності для американців зазначалось, що фізична активність серед людей похилого віку сприяє зниженню ризику падінь і травм, спричинених падінням. Проте наголошувалось, що багатоконпонентні програми, які включають більше ніж один тип фізичної активності, наприклад аеробіка, вправи на силу та рівновагу, є найбільш успішними для зменшення падінь і травм [198].

У рандомізованому контрольованому дослідженні Teresa Liu-Ambrose та інших 2019 року, перевірявся ефект домашніх програм вправ на попередження падінь серед осіб похилого віку [92]. Результати 344 осіб, які виконували домашню програму вправ, показали зниження частоти подальших падінь порівняно з учасниками, які отримували «звичайну геріатричну допомогу»:

1,4 падіння на людину на рік порівняно з 2,1 падінням в групі «звичайний догляд».

Журнал Американської асоціації медичних директорів опублікував дослідження, в якому проаналізували дані понад 30000 мешканців будинків престарілих. Одні лише фізичні вправи зменшили кількість падінь на 36 %, а кількість повторних падінь на 41 % [95]. Автори закликали до додаткових досліджень щодо стратегій запобігання падінням для людей з когнітивними порушеннями та деменцією, оскільки такі особи були виключені з дослідження.

Американською асоціацією з фізичної терапії досліджувався вплив на падіння програми вправ на основі комплексу Отаго. У висновку зазначалось, що програми з включенням вправ Отаго можна використовувати для зменшення кількості падінь людей похилого віку, які проживають як дома, так і в інтернатних закладах [102].

В 2019 році Sherrington C. та іншими було узагальнено результати 108 рандомізованих клінічних дослідження за участю 23407 учасників, які проживали в громадах 25 країн світу, та підготовлено новий систематичний огляд. Середній вік учасників склав 76 років, 77 % з яких були жінки [107].

Результати такої систематизації виявились наступними:

1. Фізичні вправи знижують частоту падінь на 23 %.
2. Фізичні вправи також зменшують кількість людей, які зазнають одного або кількох падінь, на 15 %.
3. Фізичні вправи можуть зменшити кількість людей, які переломів, пов'язаних з падінням, та кількість людей, які потребують медичної допомоги.
4. Вправи на рівновагу та функціональні вправи зменшують частоту падінь на 24 %, а кількість людей, які зазнають одного або кількох падінь, - на 13 %. Комплекс із вправ на рівновагу, функціональних вправ, і вправ з опором зменшує частоту падінь на 34 %, а кількість людей, які зазнали одного або кількох падінь, на 22 %. Вправи Тай Чі зменшують частоту падінь на 19 %, а кількість людей, які зазнають падінь, на 20 %.

В огляді не міститься даних про вплив силових тренувань, танців та ходьби на падіння. Також не має даних про зв'язок падінь із вправами на гнучкість та витривалість. Слід зауважити, що всі дослідження, включені до цього систематизованого огляду, стосувались осіб, які проживали в громаді та виконували програми вправ дома. Тобто, стосувались випадків, де побічні ефекти падінь були переважно не серйозними, і де не була потрібна госпіталізація..

В підтвердження ефекту вправ Тай Чі Н. Lavretsky та інші провели рандомізоване контрольоване дослідження, і довели, що заняття вправами Тай Чі 1 раз на тиждень протягом 16 тижнів зменшували ризик падінь та покращували рівновагу у людей віком 60 років і старше [48].

Цікавим є дослідження, метою якого стало визначити ефективність щотижневих групових програм вправ на баланс, м'язову силу, час реакції із додатковими вправами вдома, які проводились протягом одного року [79].

Під час повторної оцінки після року такої програми група учасників дослідження показала кращі результати, ніж контрольна група в показниках балансу, постуральної стійкості під час стояння на підлозі з закритими очима та координації. Протягом 12-місячного періоду частота падінь у групі втручання становила на 40 % нижче, ніж у контрольній групі.

Ще один систематичний огляд було проведено Senderovich H., Tsai P. M. в 2020 році. Висновок огляду був наступним: багатофакторні та багатокомпонентні втручання, що включають вправи, можуть запобігти падінням. Вправи, індивідуально підібрані відповідно до можливостей і ризиків учасників, можуть бути найефективнішим заходом для запобігання падінням. Це може зменшити витрати на медичне обслуговування, покращити якість життя людей похилого віку, які живуть у громаді або в закладах тривалого догляду [224].

Таким чином, багатокомпонентні вправи істотно зменшують ризик падіння, незалежно від того, чи вони виконуються дома в індивідуальному порядку, чи в групі.

Крім загальних досліджень впливу вправ на профілактику падінь, існують докази того, що помірне і регулярне фізичне навантаження осіб з остеоартрозом зменшує біль та інвалідність, що знижує ризик падіння [28].

Так, у осіб з остеоартрозом колінного суглобу, у яких спостерігається гіпотрофія атрофія м'язів навколо колінного суглоба, програми реабілітації, які включали фізичні вправи на зміцнення чотириголового м'язу стегна, зменшували біль та поліпшували функції колінних суглобів [103, 94].

Дані інших закордонних досліджень пропонували використовувати засоби фізичної терапії з урахуванням симптомів хвороби та бар'єрів для виконання фізичних вправ [237]. Коректно підібрана форма та інтенсивність вправ надасть людям похилого віку з остеоартрозом певні переваги, пов'язані зі зменшенням болю та покращенням мобільності [108, 106].

В огляді Lord's та інші було доведено, що найефективнішими є програми, які тривали понад 3 місяці [167]. Sherrington С. та його колеги довели, що потрібно пройти мінімум 50 годин вправ, щоб відчутти ефект для профілактики падінь. Крім того, вони вказують, що ті особи, які розподілили ці 50 годин вправ для виконання протягом 6 місяців, виявилися ефективнішими, ніж ті, хто виконував ці 50 годин вправ протягом 12 місяців [107, 226].

Таким чином, всі перераховані вище дослідження підтверджують позитивний вплив засобів фізичної терапії на зменшення ризику падінь, підкреслюючи важливість врахування індивідуального підходу, багатокomпонентності підібраних вправ, інтенсивності програм.

1.4 Роль ерготерапії в попередженні падінь жінок з остеоартрозом нижніх кінцівок

Як падіння, так і сам страх падіння істотно зменшують здатність вести повноцінне та незалежне життя, призводять до небажаних наслідків, в тому числі тяжких травм, заважають здатності робити те, що є найважливішим. На думку

Chang & Ganz, падіння часто спричинені поєднанням медичних, соціальних факторів та факторів середовища [72].

В літературі існує багато доказів вкладу ерготерапії в запобігання падінням, пов'язаних зі змінами середовища, навчанням безпечного виконання повсякденних занять, поліпшенням поведінки та звичок осіб [189].

Як відмічають Clemson L. та інші, ерготерапевти роблять важливий внесок у запобігання падінням, фокусуючись на заняттєвій участі [236, 188]. Вони переймаються питаннями безпеки особи та негативними наслідками падінь, що робить можливим виконання заняттєвої активності. Ерготерапевти мають унікальну кваліфікацію для вирішення питань багатфакторної природи падінь, та враховують ці знання з метою впливу на заняттєве виконання [197].

Таким чином, втручання ерготерапевта є важливими для зменшення ризику падінь.

Аналізуючи закордонні джерела ми виділили наступні напрямки ерготерапевтичних втручань з метою профілактики падінь. Це безпека вдома, підтримка активності, управління станом та управління падінням.

Безпека вдома – це комплексна оцінка середовища, в якому переважно знаходиться (проживає) особа, на предмет виявлення потенційних небезпек та оптимізації виконання занять [97, 83].

Давно визнано, що на поведінку, фізичне та психічне здоров'я, якість життя та благополуччя кожної людини впливає фізичне середовище, особливо в старості [2]. Саме тому важливо проводити оцінку та змінювати (модифікувати) фізичне середовище проживання, пристосовуючи його до мінливих можливостей старіючої людини [206].

На думку Sharon E. та інші ерготерапевт працює з особами, які мають ризик падінь в напрямку оцінки небезпечних місць домашнього середовища, розробки втручань з метою оптимізації функціональної активності та усунення небезпек виконання в такому середовищі [225]. Maggi та інші в своїй роботі за 2018 рік відмічає необхідність оцінки середовища людей похилого віку з проблемами зору [111].

Підтримка активності означає, що ерготерапевти досліджують, що обмежує особу у виконанні значущих для неї занять як в домашньому середовищі, так і поза його межами. Робота ерготерапевта не обмежується лише середовищем проживання особи. Він працює з особами щодо профілактики падінь в закладах сфери охорони здоров'я (лікарні, реабілітаційні центри, рекреаційні заклади, будинки престарілих тощо), закладах соціальної допомоги тощо.

Barney & Perkinson відмічають, що за допомогою ерготерапевта люди похилого віку можуть зменшити страх падіння, що призведе до збільшення участі у заняттях, які вони цінують і хочуть виконувати [189]. Зменшення малорухливості та заохочення людей до покращення рівня активності повинні бути вбудовані в усі аспекти втручань.

Оскільки часто люди не замислюються, що можуть впасти, задача ерготерапевта полягає в тому, щоб донести до людини інформацію про важливість оцінки ризику падіння. Це включає надання особі загальної інформації про падіння та потенційні фактори ризику падінь; аналіз способу життя, звичок, рутин, що підвищують ризик падіння [52]. При цьому ерготерапевт повинен враховувати уявлення та переконання осіб щодо своїх вмінь та здібностей, їх мотивацію бути залученими у виконання занять [216]. Ерготерапевти повинні шукати способи звести до мінімуму ризик падіння під час виконання обраного особою заняття, оскільки це підвищує впевненість у собі та своїх можливостях [49, 208].

В основі ерготерапії лежить клієнто-орієнтований підхід, який полягає в тому, що втручання ерготерапевта направлені на подолання перешкод, які заважають конкретній особі робити важливі саме їй заняття, з метою підтримки незалежності та благополуччя. Під заняттям розуміється значуща діяльність, яка дозволяє особі реалізувати свої бажання, задовольняти свої потреби, виконувати необхідні ролі.

Численні дослідження продемонстрували, що багатьом падінням можна запобігти шляхом адекватної оцінки та ефективно підібраним втручанням [107].

Так, правильно підібране взуття для стабільної та безпечної ходьби, догляд та стопами, раціональне харчування та гідратація, контроль за прийомом ліків, управління хронічними станами (артеріальна гіпертензія, остеоартроз тощо), навчання користуванню допоміжними засобами, моніторинг стану когнітивних функцій, навчання сім'ї та осіб, які здійснюють догляд можуть бути ефективними в комплексних програмах ерготерапевтичних втручань [89, 242, 96, 117, 151].

Профілактика падінь також повинна бути зосереджена на травмах або ускладненнях, які виникають внаслідок падіння [118, 160].

У людей з остеоартрозом часто виникає біль та скутість в суглобах. Вони уникають рухів, які можуть посилити біль. Однак, якщо суглоби не рухаються, скутість і біль тільки посилюються.

Ерготерапевти працюють з особами з остеоартрозом нижніх кінцівок для збільшення або збереження їх рухливості для того, щоб вони були здатні брати участь у значущих для них заняттях в таких сферах, як самообслуговування, ведення домашнього господарства, робота та відпочинок, продуктивність, освіта, соціальна участь, але виконували ці заняття ергономічно [35].

Вони пояснюють та показують, як зменшити навантаження на суглоби під час виконання занять, адаптувати середовище, щоб зменшити рухи, які можуть посилити прояви остеоартрозу. Вони також можуть виготовити ортези (шини) для кінцівок для стабілізації під час ходьби або відпочинку, порекомендувати допоміжні засоби для виконання таких занять, як водіння автомобіля, купання, одягання, ходьба, ведення домашнього господарства, будь-яка продуктивна діяльність.

Модель «Особа-Середовище-Заняття» надає унікальну можливість для ерготерапевта виявити фактори ризику падінь на рівні кожної з категорій моделі, та побудувати такий комплекс втручань, який позитивно вплине на здатність особи виконувати заняттєву активність безпечно.

Висновки до розділу 1

Тенденції до зростання кількості старіючого населення в світі, та в Україні зокрема, ведуть до актуальності надання медичної та соціальної допомоги особам похилого віку в тому числі і в профілактиці падінь.

Не дивлячись на досягнення успіхів в терапії осіб з остеоартрозом нижніх кінцівок, ризик падіння у даної категорії осіб продовжує залишатись значним.

Оскільки більшість чинників ризику падінь є модифікованими, основне завдання – виявити всі ці чинники та вжити заходів щодо їх корекції, чого можна досягнути лише завдяки комплексному підходу з урахуванням засобів фізичної терапії та ерготерапії.

Як свідчить аналіз всього масиву перелічених в дослідженні джерел, засоби фізичної терапії та ерготерапії широко використовуються в побудові програм профілактики падінь за кордоном. Автором не виявлено програми, яка об'єднувала би в собі засоби фізичної терапії та ерготерапії. В Україні взагалі питання профілактики падінь розглядається вперше.

Основні положення розділу відображені в роботах автора [22, 40, 41, 164].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

З метою повноцінного вирішення поставлених завдань дисертаційного дослідження було обрано наступні методи: аналіз спеціальної та науково-методичної літератури; контент-аналіз карт клієнта та документації; інтерв'ю (в тому числі для дослідження середовища проживання осіб); спостереження; WOMAC Osteoarthritis Index; тест для оцінки часу підйому і ходьби «Встань та йди» (Timed Up and Go (TUG тест)); 30-секундний тест вставання зі стільця (30 CST тест); шкала рівноваги Берга; оцінка страху падіння за Falls Efficacy Scale International (FES-I); оцінка обмежень активностей повсякденного життя згідно Lower Extremity Functional Scale (LEFS) – Шкали функціонування нижніх кінцівок; метод педагогічного спостереження; оцінка якості життя згідно Опитувальника SF-12; методи математичної статистики.

2.1.1 Аналіз спеціальної та науково-методичної літератури

Під час роботи над дисертаційним дослідженням було проаналізовано сучасні вітчизняні та зарубіжні джерела та спеціальна науково-методична література з питань остеоартрозу суглобів нижніх кінцівок, падінь серед людей похилого віку, факторів, які призводять до падінь, та питань їх профілактики. Це дозволило оцінити стан наукової проблеми, сприяло доведенню актуальності теми дослідження, постановці завдань, вибору адекватних методів дослідження, обґрунтуванню та розробці комплексної програми фізичної терапії та ерготерапії.

У процесі роботи над дисертаційним дослідженням було проведено аналіз 252 робіт вітчизняних і зарубіжних авторів. Здійснювався пошук по наступним ключовим словам “падіння”, “особи похилого віку”, “остеоартроз”, “falls”, “falls among elderly”, “falls prevention”, “osteoarthritis”, “occupational therapy and falls”,

“physical therapy and falls”. Результати аналізу монографій, авторефератів і дисертаційних робіт, наукових статей та публікацій у збірниках праць, електронних базах даних Google Scholar, PubMed, Web of Science, Cochrane Library дозволили систематизувати висновки досліджень і ключові методичні положення з питань профілактики падінь у жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок, та віднайти можливості вирішення актуальних проблем.

2.1.2 Контент-аналіз карт клієнта та документації, інтерв'ю, спостереження, створення заняттєвого профілю

Інформація про наявність остеоартрозу суглобів нижніх кінцівок підтверджувалась даними з медичних карток осіб, які взяли участь в дослідженні.

В процесі інтерв'ю з клієнтом збиралась наступна інформація: зріст, вага, хірургічні втручання, супутні захворювання, рівень фізичної активності, рівень стресу, характер сну, харчування, наявність шкідливих звичок, інформація про умови проживання та наявність адаптацій під потреби та функціональні можливості, склад сім'ї, зайнятість протягом дня, інтереси та хобі, цінності, вірування та духовність, наявність мотивації до занять, наявність болю, складнощій з виконанням занять, ходьбою як в приміщенні, так і за його межами [54]. Всі питання інтерв'ю були згруповані у спеціально розроблену анкету клієнта. (Додаток К). Останнє питання цієї анкети «Яким є загальний запит особи щодо здоров'я» дозволило правильно підібрати довгострокові цілі втручань.

Відповідно до міжнародної практики збирали інформацію про історію падінь за минулий рік [230]. Для цього задавали одне ключове питання: «Чи були у Вас протягом останнього року падіння?» Позитивна відповідь на питання дозволяла виявити осіб з анамнезом падінь, що додавало ще один фактор до ризику падінь [86, 187].

Під час інтерв'ю окремим блоком задавались питання по середовищу проживання осіб, які взяли участь в дослідженні, з метою виявлення особливостей побуту та житла, що призводять до збільшення ризику падінь, та розробки втручань з модифікації середовища.

Під час спостереження було проведено аналіз виконання важливих та необхідних для клієнта занять, якості їх виконання, актуальних можливостей їх виконання, факторів, що заважають чи сприяють ефективному виконанню.

Результатом анкетування, інтерв'ю та спостереження стало створення заняттєвого профілю осіб, які прийняли участь у дослідженні.

2.1.3 WOMAC Osteoarthritis Index

The Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index (скорочено - WOMAC) – тест, який було застосовано для оцінки специфічних симптомів та обмежень функції при остеоартрозі стегна та коліна [251], валідність та надійність якого перевірена у багатьох дослідженнях [215] (Додаток Л). Він складається з 24 питань, розділених на три секції [256]: Біль (5 питань): під час ходьби, користування сходами, вночі у ліжку, під час сидіння чи лежання, стоячи вертикально. Скутість (2 питання): після пробудження зранку та пізніше протягом дня. Фізична функція (17 питань): під час підйому/спуску сходами, підйому з положення сидячи, стоячи вертикально, при нахилі, ходьбі по рівній поверхні, під час посадки/виходу з машини/автобусу, при здійснення покупок, надяганні/знятті шкарпеток, підйомі з ліжка, лежанні в ліжку, переміщенні в/виході з ванни, сидінні, вході/виході з туалету, виконанні важких/легких домашніх занять.

Особа вибирає відповіді, які описують його стан за п'ятибальною системою: ні (0 балів), легко (1 бал), помірно (2 бали), виражено (3 бали), дуже сильно (4 бали). Результат: «відмінний» – 0-14 балів, «гарний» – 15-28 балів, «задовільний» – 29-38 балів, «незадовільний» – більше 38 балів.

Збільшення загальної кількості балів свідчить про погіршення функціонального стану суглоба.

2.1.4 TUG тест

TUG тест – стандартний тест, який використовують для оцінювання мобільності, рівноваги та рухової активності осіб. Це простий скринінговий інструмент, який є чутливим та специфічним показником ймовірності падінь серед людей похилого віку (Додаток М). Під час виконання тесту особу просять піднятися зі стандартного стільця без опори на руки, пройти 3 метри у зручному темпі, розвернутися, дійти назад та сісти. Відбувається спостереження за постуральним контролем, ходьбою, довжиною кроку, похитуванням. Висуваються наступні гіпотези – чи є труднощі при підйомі зі стільця; нестійкість при стоянні, під час ходи, при розвороті, при сіданні.

Оцінка складається з часу виконання завдання в секундах. В нормі здорова людина може виконати це завдання до 10 секунд.

2.1.5 30 CST тест

Слабкість м'язів нижніх кінцівок є одним із факторів ризику падінь. За 30 CST тестом оцінювали функціональну силу та витривалість нижніх кінцівок у людей похилого віку (Додаток Н) [45].

Для проведення тесту потрібне крісло зі спинкою. Його встановлюють біля стіни для додаткової опори. Особу просять сісти всередину крісла, спина пряма, ноги приблизно на ширині плечей, поставлені на підлогу під кутом трохи назад від колін, одна нога трохи попереду, для рівноваги. Руки схрещені в зап'ястях і притиснуті до грудей. Далі особа повинна вставати та знову сідати в крісло якнайшвидше протягом 30 секунд максимально повністю. Рахується кожен підйом, а загальний бал дорівнює кількості повних підйомів за цей час. Якщо наприкінці 30 секунд особа піднялася більше ніж на половину при підйомі зі стільця, це зараховується як повний підйом і додається до суми підйомів. Якщо особа використовує руки для проходження тесту, або не повністю встає чи сідає, її оцінка дорівнює 0. Менше 10 підйомів/сідань за 30 секунд свідчить про

слабкість м'язів нижніх кінцівок. Нездатність встати зі стільця/крісла на висоту колін, не використовуючи руки, вказує на збільшення ризику падіння [44].

2.1.6 Шкала рівноваги Берга

Шкала рівноваги Берга (Berg Balance Scale) на думку багатьох дослідників є золотим стандартом оцінювання статичної і динамічної рівноваги, в тому числі і у людей похилого віку (Додаток П) [64]. Час, необхідний для проведення тестування, становить 15–20 хв.

Тест містить 14 завдань, які оцінюються від 4 до 0, загальна сума дорівнює 56 балам. Виокремлюють такі варіанти оцінювання: 1) 0-20 – високий ризик падіння, при якому переміщення можливе тільки на візку; 2) 21-40 – середній ризик падіння – ходьба з допомогою опікунів або допоміжних засобів; 3) 41-56 – низький рівень – не потребує допомоги при ходьбі й технічного засобу [46].

Фахівець повинен продемонструвати особі, як необхідно виконувати кожне завдання, дотримуючись чітких інструкцій. Оцінюючи виконання рухових завдань, важливо об'єктивно виставляти бали і не завищувати їх.

2.1.7 Оцінка страху падіння за шкалою FES-I

Страх падіння як незалежний фактор, який може провокувати наступний інцидент, впливає на якість життя особи, знижуючи впевненість у собі та своїх силах, веде до зниження активності та участі, соціальної ізоляції [110].

Для оцінки страху падіння було використано шкалу FES-I, розроблену в рамках проекту «Запобігання падінню в Європі», що тривав з 2003 по 2006 рік (Додаток Р) [87].

Вперше шкала була запропонована Tinetti та іншими, після чого неодноразово доповнювалась новими пунктами та змінювалась [114].

Вона оцінює стурбованість особи ймовірністю падіння під час виконання 16 базових активностей повсякденного життя, та опитувальний може набрати від 16 (не турбує падіння) до 64 (серйозне занепокоєння падінням) балів [90, 141].

2.1.8 Оцінка обмежень активностей повсякденного життя за шкалою LEFS

Найбільш поширеними для оцінки активностей повсякденного життя є Шкала/індекс Бартел (BI), Шкала FIM [130] та інші.

Зазначені шкали направлені на визначення ступеню незалежності особи під час самообслуговування, включаючи контроль сфінктера та сечового міхура, спілкування, перевірку певних когнітивних здібностей.

Оскільки група осіб, що брала участь в дослідженні, не мала визначених вище проблем, було вирішено застосувати LEFS, яка є специфічною для визначення здатності особи виконувати повсякденні заняття, в яких задіяні саме нижні кінцівки (Додаток С). Вперше ця шкала була розроблена Бінклі та інші у 1999 році для осіб з різними захворюваннями опорно-рухового апарату [169].

Опитувальник містить 20 питань. На питання «Чи відчуваєте, що у вас є труднощі з виконанням певних активностей через проблему з нижніми кінцівками» є такі варіанти відповідей: надзвичайні труднощі або неможливість виконання (0 балів); значні труднощі (1 бал); помірні труднощі (2 бали); незначні труднощі (3 бали); ніяких труднощів (4 бали).

Максимально можлива оцінка за шкалою становить 80 балів, що вказує на високий рівень функціонування.

Активності, що оцінюються, включають: будь яку звичайну роботу, домашню роботу, школу; хобі, відпочинок чи спорт; прийом ванни (переміщення в ванну та з неї); ходьбу між кімнатами; надягання/зняття взуття/шкарпеток; присідання; піднімання з підлоги предмета (наприклад, сумки з продуктами); виконання легких робіт біля будинку; виконання важких робіт біля будинку; посадка в автомобіль або вихід з нього; прогуляна в межах 2-х кварталів; прогулянка на 1,61 км; підйом або спуск на 10 сходинок (приблизно 1 сходовий проліт); стояння протягом 1 години; сидіння протягом 1 години; біг по рівному майданчику; біг по нерівній місцевості; виконання різких поворотів під час швидкого бігу; стрибки; перевертання в ліжку.

2.1.9 Метод педагогічного спостереження

З метою встановлення особливостей стану обстежуваних жінок, отримання вихідних даних для проведення дослідження використовувався метод педагогічного спостереження.

2.1.10 Оцінка якості життя

Оцінка якості життя людей похилого віку стає все більш актуальною з огляду на глобальні тенденції зростання тривалості життя та необхідності розподілу медичних та соціальних послуг з метою організації належного догляду за такою категорією осіб та надання своєчасної медичної та іншої допомоги [52, 74].

Дослідження радять включати оцінку якості життя в профілактичні програми, що допоможе визначити вклад таких програм в покращення якості життя та благополуччя [211].

Нами застосовано короткий опитувальник якості життя «SF-12», переваги якого – стислість, легкість підрахунку балів, інформативність та достовірність (Додаток У) [5]. Він складається з 12 питань, вибраних з опитувальника якості життя SF-36, та згрупованих у ці ж самі 8 шкал (доменів), що і в опитувальнику SF-36, які об'єднані у два основні блоки: фізичний компонент здоров'я (1-4 шкали) та психічний (5-8 шкали) [253].

Опис шкал опитувальника:

1. Physical Functioning (PF) – Фізичне функціонування – відображає ступінь обмеження виконання занять у зв'язку з фізичним станом. Низькі показники за цією шкалою свідчать, що активність людини значно обмежується станом її фізичного здоров'я.

2. Role-Physical (RF) – Рольове функціонування – відображає вплив фізичного стану на повсякденну рольову активність (роботу, виконання активностей повсякденного життя тощо). Низькі показники за цією шкалою також вказують на обмеження у виконанні ролей з причини фізичного здоров'я.

3. Bodily Pain (BP) – Інтенсивність болю та її вплив на здатність займатися повсякденними заняттями, включаючи роботу по дому та поза домом. Низькі показники цього домену свідчать про те, що біль значно обмежує активність особи.

4. General Health (GH) – Загальний стан здоров'я – оцінка особою свого стану здоров'я, опірність хворобам та старінню, перспективи на подальше лікування (одужання).

5. Role-Emotional (RE) – Емоційні ролі, зумовлені емоційним станом. Цей домен передбачає оцінку ступеня, в якому емоційний стан заважає виконанню заняттєвої активності чи іншої повсякденної активності, включаючи необхідність витратити більше часу, зменшення обсягу роботи, зниження її якості тощо. Низькі показники цього домену вказують на погіршення емоційного стану особи.

6. Social Functioning (SF) – Соціальне функціонування. Визначає ступінь залежності соціальної активності від фізичного та емоційного стану особи.

7. Vitality (VT) – Життєва активність (життєздатність), під якою розуміється відчуття енергії та повноти сил, або навпаки, знесилення.

8. Mental Health (MH) – Психічне здоров'я, яке характеризує настрій, наявність депресивного чи пригніченого стану, тривоги, загальний показник позитивних почуттів. Низькі показники цього домену свідчать про наявність у особи тривожних переживань, психічного неблагополуччя.

По деяким з пунктів опитувальника відбувається зворотній підрахунок значень. Для полегшення проведення підрахунків опитувальник заповнювався на інтернет платформі <https://orthotoolkit.com/sf-12/>, що дозволило підрахувати бали автоматично.

Слід мати на увазі, що якість життя є дуже особливим показником. Всі опитувальники з якості життя відображають суб'єктивну думку особи щодо власного здоров'я. Двоє осіб, які мають однакові результати, фактично можуть відчувати себе по-різному стосовно їхньої якості життя. Саме тому мало сенсу

розробляти нормативні значення про те, що є «гарною» або «поганою» якістю життя. Важливо обговорювати з особами, що вони думають про свої результати і що вони означають саме для них [253].

2.1.11 Методи математичної статистики

Первинні таблиці та розподіл вибірки на групи було виконано за допомогою MS Excel 2016. Математична обробка даних дисертаційної роботи проводилась за допомогою методів варіаційної статистики.

Аналіз відповідності виду розподілу кількісних показників закону нормального розподілу перевіряли за критерієм Шапіро-Уїлка (W).

Більшість показників відповідали закону нормального розподілу на всіх етапах дослідження (TUG тест, шкала рівноваги Берга, Опитувальник FES та SF-12). Для кількісних показників, які мали нормальний розподіл, визначали середнє значення (M) та середньоквадратичне відхилення (SD). Для кількісних показників, які мали розподіл, що не відповідав нормальному, визначали медіану (Me) та нижній і верхній кuartилі (25%; 75%), а також додатково M та SD (тест WOMAC, 30 CST тест, Опитувальник LEFS).

З метою оцінки значущості різниці, при наявності нормального розподілу результатів досліджень, використовували t-критерій Стьюдента (для залежних та для незалежних груп), а для показників, що мали розподіл, відмінний від нормального, використовували U-критерій Мана-Уїтні (для незалежних груп) та критерій знаків (для залежних груп).

З метою виявлення зв'язків між показниками проводили кореляційний аналіз з використанням методу рангової кореляції Пірсона (r). Коефіцієнти кореляції перевірялися на значимість відносно нуля за допомогою двостороннього критерію на рівнях $p = 0,05$; $p = 0,01$ і $p = 0,001$.

При статистичній обробці приймали надійність $P = 95 \%$, деякі результати були отримані на більш високому рівні надійності $P = 99 \%$.

Для математичної обробки числових даних дисертації використовували програму Excel, прикладні програмами Statistica 7.0. та IBM SPSS Statistics 21.

2.2 Організація дослідження

Методологія роботи базується на об'єктивній оцінці результатів сучасних методів дослідження функціонування, активності, участі та якості життя осіб, які взяли участь в дослідженні.

Дослідження проводили в чотири етапи з 2020 по 2023 рік.

Перший етап (жовтень 2020 р. – червень 2021 р.) – буде присвячено аналізу літературних джерел, вивченню досвіду роботи зарубіжних фізичних терапевтів ерготерапевтів по темі дослідження, мережі Інтернет, що дозволило оцінити стан проблеми, визначити мету і завдання дослідження. Було визначено методи дослідження, встановлено терміни проведення, визначено контингент груп, які взяли участь в дослідженні.

Другий етап (липень 2021 р. – грудень 2023 р.) – було проведено основні дослідження, отриманні дані яких дозволили оцінити функціональні можливості та розробити алгоритм використання функціональних компонентів фізичної терапії та ерготерапії для жінок похилого віку з ризиком падінь. Було проведено первинну обробку отриманих даних.

Третій етап (січень 2023 р. – жовтень 2023 р.) – було проведено аналіз результатів досліджень, визначено ефективність запропонованого алгоритму використання функціональних компонентів фізичної терапії та ерготерапії для попередження ризику виникнення синдрому падінь серед у жінок похилого віку за допомогою порівняння початкових і кінцевих досліджуваних показників. Сформульовано висновки і практичні рекомендації, представлено основні результати дослідження на наукових конференціях.

Четвертий етап (грудень 2023 р. – вересень 2024 р.) – оформлення висновків і практичних рекомендацій. Підготовка дисертаційної роботи до апробації та офіційного захисту.

Матеріали роботи були отримані під час проведення дослідження на базі Університету III віку «Активне довголіття» при Вишгородському міському

територіальному центрі соціального обслуговування Вишгородської міської ради.

У дослідженні взяли участь 48 жінок віком від 62 до 89 років, які були розділені на 2 групи – основну (ОГ) та контрольну (КГ), по 24 особи в кожній. В основну групу потрапили жінки з ураженням суглобів нижніх кінцівок остеоартрозом. В контрольну – без ураження суглобів.

Дослідження виконувалось за наступною схемою:

1. На початку дослідження проводились: визначення ступеню ризику падіння та об'єктивні обстеження із застосуванням методів дослідження, вказаних у роботі. На основі отриманих даних було розроблено комплексну програму засобів фізичної терапії та ерготерапії.

2. Застосування засобів фізичної терапії та ерготерапії починалося після проведення обстежень та продовжувалося впродовж впровадження програми.

3. Після 6 місяців від дати початку програми проводилися повторні обстеження.

4. На завершальному етапі дослідження на основі порівняння отриманих результатів з вихідними даними було здійснено оцінку загальної ефективності програми засобів фізичної терапії та ерготерапії.

РОЗДІЛ 3

ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ ЖІНОК ПОХИЛОГО ВІКУ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1 Результати контент-аналізу медичних карт та інтерв'ю з досліджуваними

Діагноз жінок з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок було підтверджено даними з медичних карт (остеоартроз 2-3 стадії), скаргами на біль, скутість, порушення функції нижніх кінцівок та результатами проведеного рентгенологічного дослідження кульшових суглобів та УЗД колінних суглобів.

Додатково жінки скаржились на неможливість виконання занять, наявність страху падіння під час прибирання будинку чи квартири, іншої важкої домашньої роботи, городництва та садівництва, прогулянок на значні відстані, відвідування друзів чи родичів, здійснення покупок тощо.

Загальна характеристика осіб двох груп, які взяли участь в дослідженні, представлена в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Загальна характеристика осіб обох груп

Параметри	Основна група (n = 24)	Контрольна група (n = 24)
Вік (M ± SD), років	75,5 ± 7,4	72,7 ± 3,0
Вага (M ± SD), кг	76,7 ± 4,1	73,3 ± 3,3
Зріст (M ± SD), см	163,8 ± 4,6	165,9 ± 5,2
Індекс (M ± SD) маси тіла, n (%):	28,7 ± 1,3	26,67 ± 1,5
- вага недостатня;	0 (0)	0 (0)
- вага нормальна;	0 (0)	2 (8,33)
- надмірна маса тіла;	21 (87,5)	21 (87,5)
- ожиріння.	3 (12,5)	1 (4,16)
Зайнятість, n (%):		
- пенсіонери, з них	24	24
- працюють	3 (12,5)	6 (25)
З ким проживають, n (%):		
- в сім'ї	22 (91,67)	18 (75)
- самотійно	2 (8,33)	6 (25)
Падіння за останній рік, (n)	20	9
Страх падіння, (n)	22	9

Як видно з представлених даних, середній вік осіб ОГ становив $75,5 \pm 7,4$ роки, КГ – $72,7 \pm 3,0$. Всі 100 % осіб обох груп є пенсіонерами. Серед них в ОГ 3 особи (12,5 %) є працюючими, в КГ таких осіб 6 (25 %). Переважна більшість осіб обох груп проживають в сім'ї, в тому числі і з онуками. Таке соціальне оточення, як правило, є сприятливим для створення передумов стабільного психічного здоров'я, оскільки особа в похилому віці відчуває підтримку та піклування. Лише 2 особи (8,33 %) ОГ та 6 осіб (25 %) КГ проживають самотійно. Тривалість захворювання на остеоартроз осіб ОГ коливалась від 5 до 10 років, середня тривалість загострення склала $8,0 \pm 1,5$ тижнів. У більшості хворих була встановлена II рентгенологічна стадія остеоартрозу (69,4 %), рентгенологічна стадія III – (30,6 %). У 18 осіб (75 %) мав місце коксартроз, в той час як у 6 осіб (25 %) був діагностований гонартроз. Слід зазначити, що 10 осіб (41,66 %) з КГ скаржились на біль та скутість в суглобах нижніх кінцівок, проте діагноз «остеоартроз» їм встановлено не було.

Розрахунок ІМТ здійснювали за формулою: $ІМТ = m / h^2$, де m – це маса тіла в кілограмах, а h – зріст у метрах відповідно до рекомендацій Всесвітньої організації охорони здоров'я [50]. Інтерпретація проводилась з використанням стандартних категорій, однакових для чоловіків та жінок усіх типів тіла та віку. За результати підрахунків в обох групах не було виявлено осіб з недостатньою вагою. В ОГ не було виявлено осіб і з нормальною вагою, в КГ тільки 2 особи мали нормальну вагу. Переважна більшість осіб обох груп ($n = 21$), що складає 87,5 % мали надмірну масу тіла. Ожирінням страждали 3 особи (12,5 %) ОГ та 1 особа (4,16 %) КГ.

Поширеність хронічних станів та захворювань серед учасників дослідження обох груп була подібною до загальних тенденцій осіб похилого віку [190]. Особи зі зниженням когнітивних функцій були виключені.

Дані по хронічним станам представлені в таблиці 3.2. Як видно з представлених показників, у групі хворих на остеоартроз виявлено більше хронічних захворювань порівняно з особами з КГ. Так, особи ОГ частіше мали артеріальну гіпертензію; більшу кількість травм у минулому (переважна частка з

яких це переломи кінцівок – 45,85 % всіх переломів в ОГ та 33,33 % – в переломів в КГ); в 3 рази частіше зустрічались проблеми із зором та стопами – плоскостопість, вальгусна деформація, біль, набряк, зниження чутливості); на 20 % мали гірший сон (спали мало, погано, часто прокидались). Зазначені факти повинні бути враховані як додаткові фактори ризику падінь.

Таблиця 3.2 – Хронічні хвороби осіб обох груп

Нозологія	Основна група (n = 24)		Контрольна група (n = 24)	
	Абс.	%	Абс.	%
Артеріальна гіпертензія	16	66,66	11	45,8
Травми в минулому	19	79	17	70,8
Біль та скутість у суглобах	24	100	4	16,66
Проблеми із зором	15	62,5	7	29
Проблеми зі стопами	14	58,3	5	20,8
Поганий сон	17	70,83	12	50
Рівень стресу – середній	24	100	24	100

Під час інтерв'ю з'ясувався рівень фізичної активності. Недостатня фізична активність є значущим фактором підвищення ризику падіння у зв'язку зі слабкістю/атрофією м'язів внаслідок їх недостатнього навантаження. Серед запропонованих на вибір видів фізичної активності: зарядка, городництво/садівництво чи зовсім нічого, відповіді розподілились наступним чином: – у ОГ: зарядка – 8 ; городництво/садівництво – 6; зовсім нічого – 10; у КГ: зарядка – 12 ; городництво/садівництво – 2; зовсім нічого – 10.

Особи, які займались городництвом/садівництвом, стверджували, що воно замінює їм і фізичну активність і хобі. Таким чином, фізична активність 41,66 % обох груп виявилась недостатньою. Це свідчить про необхідність включення в програми втручань роз'яснень з питань переваг здорового способу життя, та, зокрема, необхідності покращення фізичної активності.

Гарною новиною став той факт, що майже всі учасники дослідження розуміли доцільність регулярного проходження медичних оглядів, що є важливим з точки зору профілактики хвороб, та намагались так робити (таблиця

3.3). Однак практично всі зауважили, що війна завадила їм більш ґрунтовно зайнятись власним здоров'ям.

Таблиця 3.3 – Дані медичних оглядів осіб

Група	2017 – 2019	2020	2021	2022	не пам'ятає
Основна група (n = 24)	4	7	12	0	1
Контрольна група (n = 24)	1	9	12	1	1

Учасники обох груп намагались збалансовано харчуватись (лише декілька осіб віддавали перевагу жирній їжі) та випивали достатньо води в день, не мали поганих звичок, що свідчить про те, що в цілому вони піклуються про стан власного здоров'я.

Всі учасниці розуміли важливість контролю за прийомом ліків, знали про їх побічні ефекти. Жодна з учасниць не приймала медичні препарати без призначення лікаря. Основні препарати – ліки від тиску (в ОГ їх приймала кожна друга, а в КГ – кожна четверта особа) та ліки від болю (кожна четверта особа в ОГ та лише 3 особи в КГ).

На питання «Чи були у вас падіння протягом року» 20 осіб (83,33 %) ОГ відповіли так. В КГ таких осіб було лише 9 (37,5 %), що в 2,2 рази менше. Подальше тестування осіб обох груп встановило, що представники КГ, які мали падіння в минулому, мали гарні результати по тестах TUG (< 14) та Шкали рівноваги Берга (> 40), що дозволило віднести їх до категорії осіб з низьким ризиком падіння. В той час як всі 24 осіб ОГ були віднесені до осіб із середнім ризиком падіння. Осіб з високим ризиком падіння в обох групах не було виявлено.

На питання «Чи є у вас страх падіння» 22 особи з 24 ОГ відповіли «так», тобто на 2 особи більше ніж ті, хто падав протягом року. В КГ страх падіння мали тільки ті 9 осіб, які мали фактичне падіння за останній рік. Зазначене демонструє стійкий зв'язок між страхом падіння та із самим фактом падіння.

На загальний запит відносно власного здоров'я учасники обох груп мали різні відповіді. Переважна більшість осіб ОГ бажала покращити баланс, координацію та навички рухів, що пояснюється тим, що ці особи відчували обмеження, які не дозволяли повноцінно виконувати заняття. В той час як представники КГ віддали перевагу загальним питанням профілактики старіння та загальному зміцненню організму, оскільки не мали проблем з виконанням повсякденних занять.

3.2 Аналіз результатів WOMAC

Результати оцінки даних за індексом WOMAC були проаналізовані окремо по всіх показниках, по секціях: біль, скутість, функція та сумарно.

Серед осіб обох груп за критерієм Шапіро-Уїлкса на рівні значущості 0,05 не спостерігався нормальний розподіл отриманих даних, а показники Me (25; 75) становили у ОГ 80 (70,5; 89) та у КГ 7 (6; 31,25) сумарно, що більш детально відображено у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Показники WOMAC основної та контрольної груп по секціях

Показники WOMAC	Me (25; 75)		p*
	Основна група (n=24)	Контрольна група (n=24)	
Біль	14 (12,75; 16)	1 (1; 7)	< 0,01
Скутість	6 (6; 7)	1 (1; 4)	< 0,01
Фізична функція	60 (51,75; 66)	5 (4; 20,25)	< 0,01
Сумарний показник	80 (70,5; 89)	7 (6; 31,25)	< 0,01

Примітка. * – статистичну значущість різниці оцінено за допомогою U-критерію Мана-Уїтні.

Статистичний аналіз результатів секції «Біль» індексу WOMAC виявив, що середнє значення показників секції в ОГ становило $13,92 \pm 1,98$ бала, а в КГ – $3,96 \pm 3,54$ бала. Показники Me (25; 75) в ОГ – 14 (12,75; 16) та в КГ – 1 (1; 7). Таким чином, больовий синдром осіб ОГ в 3,5 рази перевищував відповідний

показник групи контролю. Відмінності між групами за цим показником були статистично значущими ($p < 0,01$).

По показникам секції «Скутість» середнє значення у осіб ОГ зафіксовано у $6,21 \pm 0,87$ бали, що в 2,8 рази було вищим за показник КГ ($2,21 \pm 1,38$ бали). Показники Me (25; 75) – 6 (6; 7) у ОГ та 1 (1; 4) у КГ відповідно. Відмінності між групами за цим показником були статистично достовірними ($p < 0,01$).

Статистичний аналіз сумарних показників секції «Фізична функція» виявив середнє значення у осіб ОГ в $59,29 \pm 7,10$ бала, що в 3,85 рази більше за показник КГ ($15,38 \pm 15,08$ бала). Показники Me (25; 75) становили 80 (70,5; 89) у ОГ та 7 (6; 31,25) у КГ. Відмінності між групами за цим показником були статистично достовірними ($p < 0,01$).

Середнє значення сумарного результату в ОГ становило $59,46 \pm 7,19$ бала, в той час як у КГ середнє значення зафіксовано на рівні $17,88 \pm 16,81$ бала при показниках Me (25; 75) на рівні 80 (70,5; 89) в ОГ проти Me (25; 75) на рівні 7 (6; 31,25) у КГ відповідно. Таким чином, сумарний показник WOMAC в ОГ перевищував рівень в групі порівняння в 3,3 рази ($p < 0,01$).

На рисунку 3.1 представлена діаграма трьох секцій показників. Статистично значимі відмінності між групами на рівні $p < 0,01$ підтверджені за U-критерієм Мана-Уїтні.

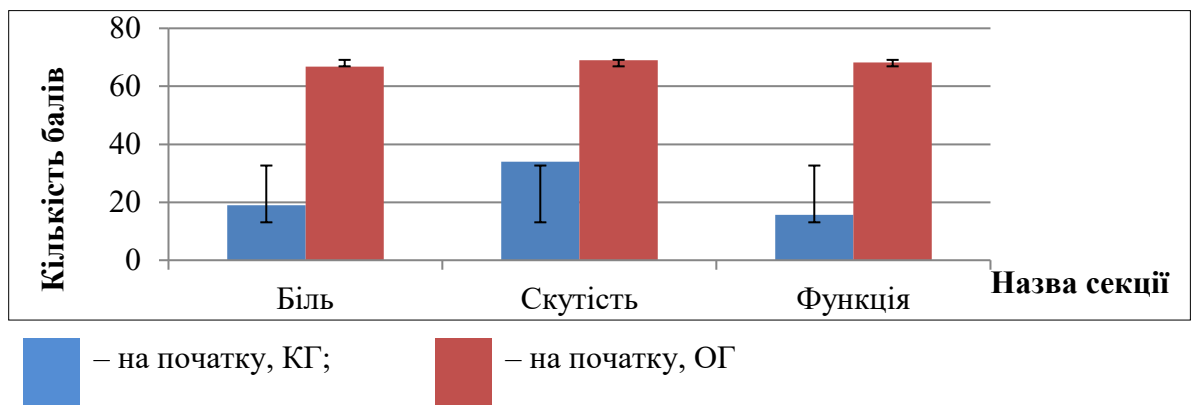
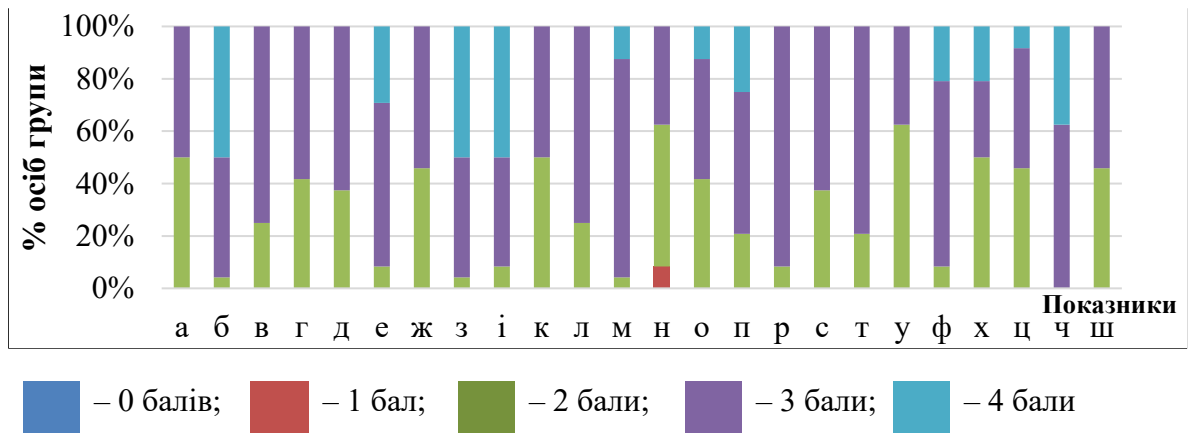


Рисунок 3.1 – Діаграма показників обох груп по трьох секціях WOMAC на початку дослідження

Більш детальна характеристика кожного з показників в ОГ осіб представлена на рисунку 3.2.



а – під час ходьби по квартирі; б – підйомі і спуску сходами; в – у нічний час в ліжку; г – лежачи чи сидючи; д – під час сну; е – скутість зранку; ж – скутість протягом дня; з – при підйомі сходами; і – під час спуску сходами; к – при підйомі зі стільця; л – при стоянні; м – при нахилі вниз; н – під час ходьби по квартирі; о – під час сідання або виходу з авто; п – при ходьбі по вулиці; р – при надяганні шкарпеток/панчіх; с – при підйомі з ліжка; т – при зніманні шкарпеток/панчіх; у – лежачи в ліжку; ф – заходячи в/виходячи з ванни; х – при присіданні; ц – сідаючи/встаючи з унітазу; ч – під час виконання важкої домашньої роботи; ш – під час виконання легкої домашньої роботи

Рисунок 3.2 – Показники основної групи по всіх показниках WOMAC на початку дослідження

Як бачимо, найвищою у осіб ОГ була виразність болю «при підйомі та спуску по сходах» (середнє значення склало $3,46 \pm 0,58$ бала при Ме (25; 75) в 3,50 (3; 4). Розмах діапазону значень був обмежений балами на рівні 3 («виражено») та 4 («дуже сильно»).

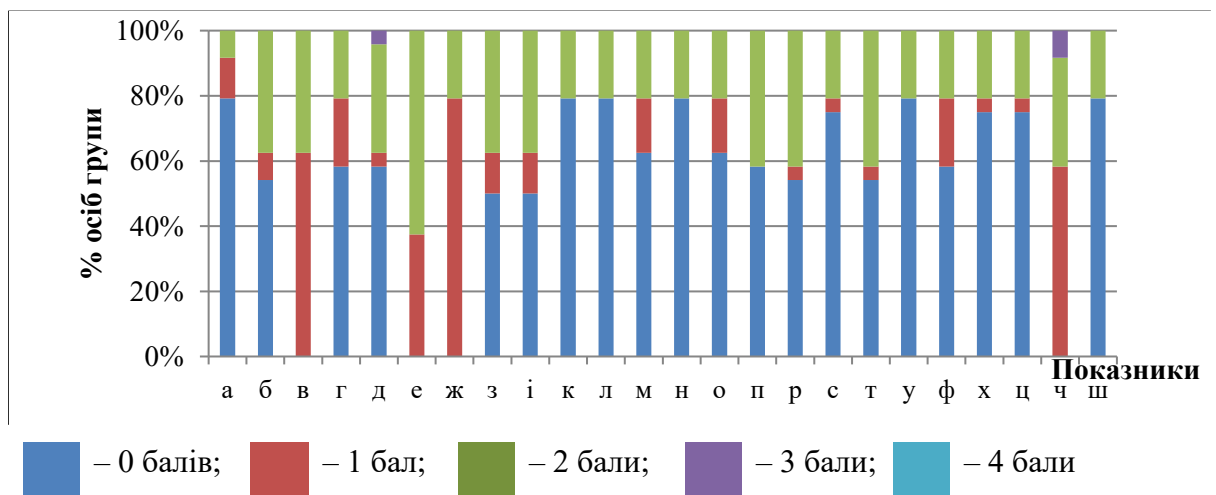
Особи ОГ відчували значну скутість суглобів зранку (середнє значення склало $3,21 \pm 0,58$ бала при Ме (25; 75) в 3 (3; 4). Розмах діапазону значень був обмежений балами на рівні 3 та 4.

Найбільші обмеження в функції особи ОГ відчували в ситуаціях, коли потрібна була більша рухливість та стабільне утримування рівноваги, а саме коли «піднімались сходами» (середнє значення склало $3,46 \pm 0,58$ бала при Ме (25; 75) в 3,50 (3; 4), «спускались сходами» (середнє значення – $3,42 \pm 0,64$ бала;

при Ме (25; 75) в 3,50 (3; 4), «при ходьбі по вулиці» (середнє значення склало $3,04 \pm 0,64$ бала; Ме (25; 75) становило 3,50 (3; 3,25), «заходячи в/виходячи з ванни» (середнє значення склало $3,13 \pm 0,53$ бала; при Ме (25; 75) в 3 (3;3) та «під час виконання важкої домашньої роботи» (середнє значення $-3,38 \pm 0,48$ бала; показники Ме (25; 75) становили 3 (3; 4). Розмах діапазону значень також склав 3 та 4 бали.

Найлегше особам ОГ давалась «ходьба по квартирі» (середнє значення склало $2,29 \pm 0,61$ бала; показники Ме (25; 75) становили 2 (2; 3). Виразність болю під час «ходьби по квартирі» також була не дуже значною (середнє значення склало $2,50 \pm 0,50$ бала; показники Ме (25; 75) становили 2,50 (2; 3). Розмах діапазону значень обмежився балами на рівні 2 та 3.

Що стосується показників осіб КГ, то жоден з них не сягнув вище за 2 бали. Розмах діапазону всіх значень обмежувався результатами у 0 – 2 бали (де 0 – «ні», 1 – «легко», 2 – «помірно»).



а – під час ходьби по квартирі; б – підйомі і спуску сходами; в – у нічний час в ліжку; г – лежачи чи сидячи; д – під час сну; е – скутість зранку; ж – скутість протягом дня; з – при підйомі сходами; і – під час спуску сходами; к – при підйомі зі стільця; л – при стоянні; м – при нахилі вниз; н – під час ходьби по квартирі; о – під час сидання або виходу з авто; п – при ходьбі по вулиці; р – при надяганні шкарпеток/панчіх; с – при підйомі з ліжка; т – при зніманні шкарпеток/панчіх; у – лежачи в ліжку; ф – заходячи в/виходячи з ванни; х – при присіданні; ц – сідаючи/встаючи з унітазу; ч – під час виконання важкої домашньої роботи; ш – під час виконання легкої домашньої роботи

Рисунок 3.3 – Показники контрольної групи по всіх показниках WOMAC на початку дослідження

Як вбачається з рис.3.3., найгіршими показниками у КГ стали «біль в нічний час у ліжку» (середнє значення склало $1,63 \pm 0,48$ бала; Ме (25; 75) становили 2 (1; 2) та «виконання важкої домашньої роботи» (середнє значення склало $1,50 \pm 0,65$ бала; Ме (25; 75) становили 1 (1; 2). Проте навіть ці показники не виходили за межі 2 балів, та були значно нижче відповідних показників осіб ОГ.

3.3 Аналіз результатів TUG Тесту

Відповідно до результатів аналізу отриманих балів TUG тесту середньостатистичні показники осіб ОГ склали $18,13 \pm 1,23$ бала, осіб КГ $10,44 \pm 0,78$ бала, та представлені в таблиці 3.5. Граничні показники ОГ були виявлені на наступних рівнях: мінімальний бал – 16, максимальний – 21; в той час як в КГ – 9 та 12 відповідно. Розподіл показників обох груп за критерієм Шапіро-Уїлкса відповідав нормальному. Відмінності між групами за показниками тесту були статистично достовірними ($p < 0,01$).

Таблиця 3.5 – Результати TUG тесту обох груп та нормативні значення на початку дослідження

Показники в сек.	Основна група, (M \pm SD)	Контрольна група, (M \pm SD)	Нормативні значення	
			Люди похилого віку	Остеоартрит кульшового суглобу
	16 – 21	9 – 12	> 14	> 10

Під час виконання тесту до уваги брали не тільки швидкість його виконання, а й спостерігали, як особа його виконує. Згідно закордонної практики тест TUG можна умовно розділити на чотири підфази: перехід з положення сидючи в положення стоячи, сама хода, повертання та перехід з положення стоячи в положення сидячі [101]. На кожній з цих підфаз звертали увагу на постуральний контроль, наявність похитувань, довжину кроку,

відмічали труднощі/нестійкість під час вставання/сідання, стояння, ходьби та розвертанні.

Під час спостереження за особами ОГ було відмічено, що 9 осіб (37,5 %) спирались на руки під час підйому та під час сідання після завершення тесту, 5 осіб (20,8 %) під час ходьби похитувались, робили занадто короткі кроки та малі рухи руками. 2 особи (8,32 %) осіб човгали ногами.

Незважаючи на те, що жодна з осіб ОГ не користувалась допоміжними засобами для ходьби, зазначені вище спостереження вказували на можливі проблеми з рівновагою, ознаки нестійкості, що свідчило про ризик падінь. Результати спостереження були враховані в побудові програми фізичних вправ.

У осіб КГ зазначених вище проблем під час виконання тесту не спостерігалось.

3.4 Аналіз результатів 30 CST тесту

В рамках проведення даного тесту кожен індивідуальний бал учасника порівнювався з нормативними даними тесту для свого віку [235].

Під час виконання тесту було виявлено, що переважна частина учасників обох груп спочатку мала нижчий бал порівняно з нормативним для їхнього віку (22 особи з 24 у ОГ, що складає 91,66 %, та 20 осіб у КГ, що складає 83,33 % відповідно). Проте, якщо в КГ це був 1–2 бали нижче нормативного, в ОГ 5 осіб (20,83 %) вимагали для виконання тесту рук, щоб встати зі стільця, що вже наражало їх на небезпеку падіння, та вони отримали 0 балів за цей тест.

Середньостатистичний показник виконання тесту осіб ОГ склав $6,67 \pm 3,50$ та осіб КГ $10,67 \pm 0,80$ відповідно.

Серед осіб обох груп за критерієм Шапіро-Уїлкса на рівні значущості 0,05 не спостерігався нормальний розподіл отриманих даних, а показники Me (25; 75) становили у ОГ 8 (8; 9) та у КГ 11 (10; 11).

Статистично значимі відмінності між групами на рівні $p < 0,01$ підтверджені за U–критерієм Мана-Уїтні.

Дані результатів тесту наведені в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 – Результати 30 CST тесту обох груп на початку дослідження

ОГ (n = 24)	Вік	Норма по віку **	Без рук	З руками *	КГ (n=24)	Вік	Норма по віку **	Без рук	З руками
1	67	< 11	8	0	1	69	< 12	11	0
2	72	< 10	8	0	2	73	< 12	10	0
3	73	< 10	8	0	3	72	< 12	10	0
4	89	< 8	0	6*	4	71	< 12	12	0
5	71	< 10	8	0	5	72	< 12	11	0
6	75	< 10	7	0	6	74	< 10	10	0
7	72	< 10	8	0	7	71	< 12	11	0
8	68	< 11	9	0	8	72	< 12	11	0
9	67	< 11	9	0	9	72	< 12	11	0
10	67	< 11	9	0	10	74	< 12	11	0
11	78	< 10	9	0	11	70	< 12	12	0
12	88	< 8	8	0	12	72	< 12	11	0
13	85	< 8	8	0	13	72	< 12	11	0
14	82	< 9	8	0	14	72	< 12	11	0
15	88	< 8	0	8*	15	71	< 12	11	0
16	82	< 8	0	7*	16	73	< 12	12	0
17	81	< 9	8	0	17	74	< 12	10	0
18	76	< 10	9	0	18	69	< 12	11	0
19	84	< 9	0	7*	19	73	< 12	10	0
20	84	< 9	7	0	20	73	< 12	10	0
21	68	< 11	10	0	21	72	< 12	10	0
22	76	< 10	0	9*	22	78	< 11	9	0
23	68	< 11	9	0	23	84	< 10	9	0
24	62	< 12	10	0	24	71	< 12	11	0

Примітка 1. * – тест, виконаний з руками, для статистичних обчислень показників не рахується.

Примітка 2. ** – в середньому менше 10 присідань за 30 секунд свідчить про слабкість м'язів нижніх кінцівок.

3.5 Аналіз результатів за шкалою рівноваги Берга

Відповідно до результатів статистичного аналізу за критерієм Шапіро-Уїлкса усі пункти за шкалою Берга мали нормальний розподіл.

Основні результати статистичного аналізу пунктів цієї шкали відображені у таблиці 3.7.

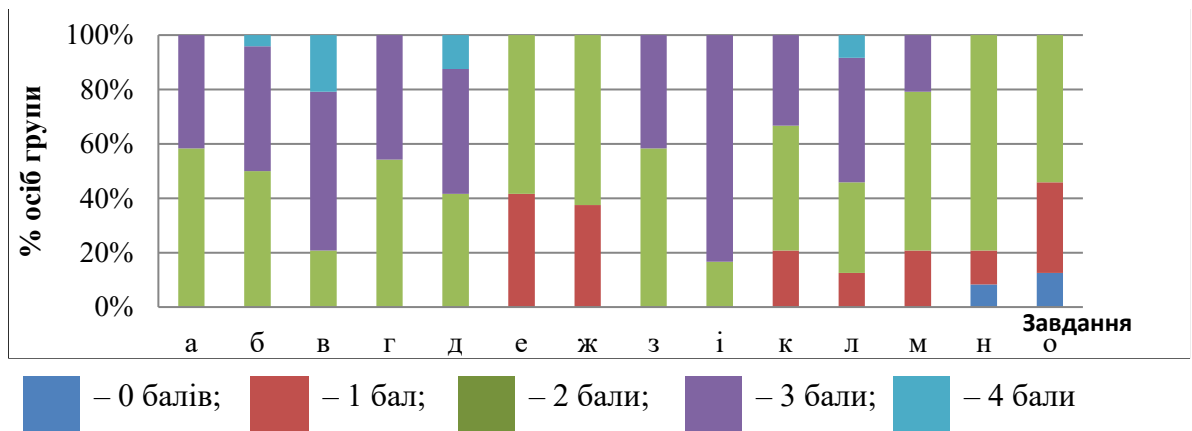
Відмінності між групами за всіма показниками були статистично значущими ($p < 0,01$).

Таблиця 3.7 – Показники основної та контрольної груп за шкалою рівноваги Берга на початку дослідження

Показник	Основна група (n = 24)			Контрольна група (n = 24)		
	(M ± SD)	Me (25; 75)	p*	(M ± SD)	Me (25; 75)	p*
1. Встати з положення сидячі	2,42 ± 0,49	2 (2; 3)	< 0,01	3,54 ± 0,50	4 (3; 4)	< 0,01
2. Стояння без підтримки	2,54 ± 0,58	2,5 (2; 3)	< 0,01	3,38 ± 0,48	3 (3; 4)	< 0,01
3. Сидіння без підтримки	3,00 ± 0,65	3 (3; 3)	< 0,01	4,00 ± 0,00	4 (4; 4)	< 0,01
4. Сісти з положення сидячі	2,46 ± 0,50	2 (2; 3)	< 0,01	3,21 ± 0,41	3 (3; 3)	< 0,01
5. Пересаджування	2,71 ± 0,68	3 (2; 3)	< 0,01	3,63 ± 0,48	4 (3; 4)	< 0,01
6. Стояння з закритими очима	1,58 ± 0,49	2 (1; 2)	< 0,01	2,38 ± 0,48	2 (2; 3)	< 0,01
7. Стояння, ноги разом	1,63 ± 0,48	2 (1; 2)	< 0,01	2,54 ± 0,58	2,5 (2; 3)	< 0,01
8. Дотягування	2,42 ± 0,49	2 (2; 3)	< 0,01	3,71 ± 0,45	4 (3; 4)	< 0,01
9. Піднімання предмету з підлоги	2,83 ± 0,37	3 (3; 3)	< 0,01	3,63 ± 0,56	4 (3; 4)	< 0,01
10. Озирання назад	2,13 ± 0,73	2 (2; 3)	< 0,01	3,17 ± 0,37	3 (3; 3)	< 0,01
11. Обертання на 360	2,50 ± 0,82	3 (2; 3)	< 0,01	3,42 ± 0,57	3 (3; 4)	< 0,01
12. Стояння, одна нога на сходинці	2,00 ± 0,65	2 (2; 2)	< 0,01	2,88 ± 0,33	3 (3; 3)	< 0,01
13. Стояння, стопи в одну лінію	1,71 ± 0,61	2 (2; 2)	< 0,01	2,88 ± 0,53	3 (3; 3)	< 0,01
14. Стояння на одній нозі	1,42 ± 0,70	2 (1; 2)	< 0,01	2,25 ± 0,43	2 (2; 2,25)	< 0,01
Сумарний показник	31,33 ± 6,10	31,50 (29,5; 6,25)	< 0,01	44,58 ± 3,87	45 (42,75; 47)	< 0,01

Примітка. * – статистичну значущість різниці оцінено за допомогою критерію Стьюдента.

Розглянемо більш детально особливості результатів за кожним з показників. На рисунку 3.3 представлені результати ОГ осіб.



а – встати із положення сидячи, б – стояти без підтримки; в – сидіти без підтримки; г – сідання з положення стоячи; д – переміщення; е – стояння з закритими очима; ж – стояння без підтримки, ноги разом; з – нахил вперед з витягнутою рукою; і – взяття премету з підлоги; к – огляд через плече; л – повернення на 360 градусів; м – нога на сходинку; н – стояння нога попереду; о – стояння на одній нозі

Рисунок 3.4 – Показники основної групи за шкалою Берга на початку дослідження

Як видно з діаграми, розмах діапазону всіх значень у осіб ОГ був на рівні від 0 до 4 балів. При цьому найлегше особам ОГ було виконувати завдання № 3 «сидіння без підтримки», 21 % осіб отримали за це завдання 4 бали, що свідчить про те, що особи мають гарний постуральний баланс в положенні сидячі, та здатні безпечно і надійно просидіти протягом 2 хвилин, але з фіксованими на підлозі ногами. Ризик падіння в такому положенні мінімальний. Наступним по легкості представникам ОГ давалось завдання № 5 «переміщення». 4 бали отримали 13 % осіб, продемонструвавши змогу «пройти безпечно з незначним використанням рук» в один бік до стільця і назад, та в другий бік до стільця і назад.

Проте найскладнішими завданнями для осіб ОГ виявились наступні завдання: № 13 «стояння без підтримки одна нога попереду» (8 % осіб отримали 0 балів) та № 14 «стояння на одній нозі» (13 % осіб отримали 0 балів). Це свідчить

про те, що особи можуть втратити рівновагу, якщо доведеться так стояти або зробити крок таким способом, оскільки ризик падіння є високим. То ж без підтримки їм не можна це виконувати.

Також особам ОГ складно давались такі завдання:

– № 12 «стояння, одна нога на сходинці» (розмах діапазону вищезазначених значень був обмежений балами на рівні 1–3, що свідчило про потребу в мінімальній допомозі чи нагляді);

– № 10 «огляд через плече» (розмах діапазону – від 1 до 3, що означало потребу в нагляді або необхідність повернення всім боком, щоб утримати рівновагу);

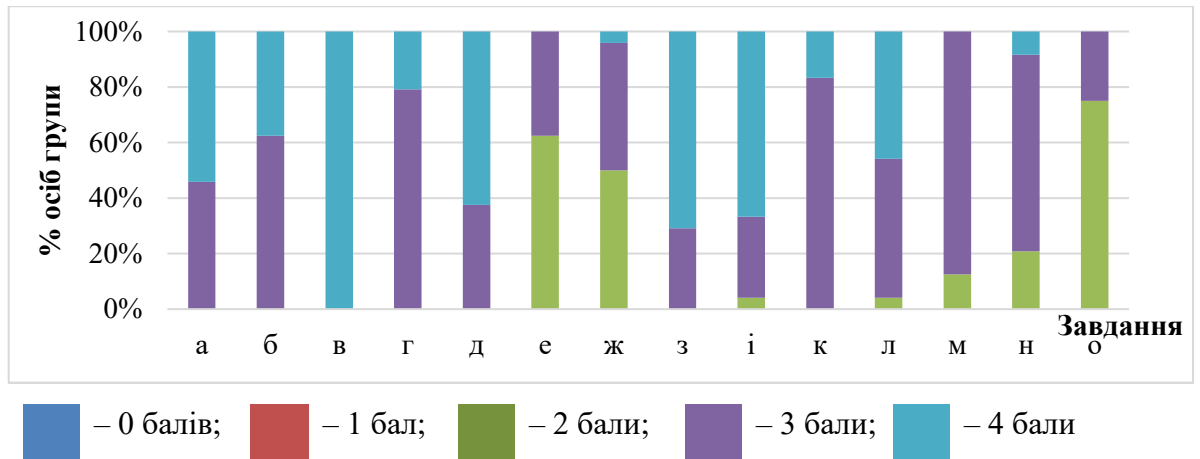
– № 7 «стояння без підтримки, ноги разом» (розмах діапазону – від 1 до 2, що означало, що особи можуть поставити ноги разом, але не в змозі стояти протягом 15–30 секунд в такому положенні) та № 6 «стояння без підтримки з закритими очима» (розмах діапазону – від 1 до 2, що свідчило про те, що особи можуть простояти так не більше 3 секунд, або не можуть стояти із закритими очима 3 секунди, хоча стоять відносно безпечно).

Цікавими, і навіть трохи суперечливими виявились результати виконання завдання № 11 «обертання на 360 градусів». Так, 8 % осіб ОГ отримали за це завдання максимальні 4 бала, тим самим продемонструвавши змогу «повернутися на 360 градусів безпечно за 4 секунди або менше».

Проте майже половина (46 %) цієї групи осіб отримала 3 бали за це завдання, відзначивши, що вони «у змозі повернутися на 360 градусів безпечно тільки в один бік за 4 секунди або менше», 33 % групи отримали 2 бали, що означає, що вони «здатні повертатися на 360 градусів безпечно, але повільно», та 13 % осіб мали 1 бал, що означає необхідність «ретельного нагляду або словесного супроводу» під час виконання цього завдання.

Середнє значення сумарного результату ОГ склало $31,33 \pm 6,10$ бала, що підтверджує наявність середнього ризику падіння в цій групі осіб.

Для порівняння на рисунку 3.5 наведені результати тестуванні осіб КГ.



а – встати із положення сидячи, б – стояти без підтримки; в – сидіти без підтримки; г – сідання з положення стоячи; д – переміщення; е – стояння з закритими очима; ж – стояння без підтримки, ноги разом; з – нахил вперед з витягнутою рукою; і – взяття предмету з підлоги; к – огляд через плече; л – повернення на 360 градусів; м – нога на сходинку; н – стояння нога попереду; о – стояння на одній нозі

Рисунок 3.5 – Показники контрольної групи за шкалою Берга на початку дослідження

Аналіз даних тестування осіб КГ свідчить, що розмах діапазону всіх значень був на рівні 2 – 4 балів. Таким чином, самостійно і без підтримки особи КГ змогли виконати всі завдання тесту. Однак, особи КГ також мали певні труднощі з виконанням таких завдань, як «стояння на одній нозі», «стояння без підтримки одна нога попереду», «стояння без підтримки одна нога попереду», «стояння без підтримки, ноги разом» та «стояння без підтримки з закритими очима». Всі зазначені завдання були оцінені в 2 бали.

Середнє значення сумарного результату КГ склало $44,58 \pm 3,87$ бала, що говорить про низький ризик падіння в цій групі осіб.

3.6 Аналіз оцінки страху падіння згідно FES-I

Страх падіння представляє серйозну проблему для людей похилого віку. Він буквально паралізує, призводить до негативних наслідків для фізичного та психосоціального здоров'я, включаючи депресію [181] та обмеження активності та участі [123, 125].

Згідно даних досліджень, частота страху падіння серед такої вікової групи людей, проживаючих в громадах, становить від 56,7 % до 75,6 % [124, 121]. Результати останніх досліджень встановили, що погана фізична функціональність, жіноча стать, історія падінь протягом року, депресія або тривога, вживання кількох ліків і психотропних препаратів були пов'язані зі страхом падіння [127, 109]. Зазначене ще раз підтверджує багатofакторність синдрому падіння, важливість своєчасного виявлення всіх факторів, необхідність комплексного підходу в розробці програми втручань.

Доступні інструменти для оцінки страху падіння варіюються від вимірювань одного пункту (питання «Чи падали ви протягом року?») до більш детальних оцінок і охоплюють різні пункти «самоефективності» під час виконання особою різних занять, під якою розуміється впевненість особи у своїй здатності досягти успіху у виконанні поставленого завдання. Іншими словами, це впевненість в тому, що особа втримає баланс, виконуючи заняття, зробить все ефективно та безпечно, не буде уникати заняття у зв'язку з тим, що боїться впасти [75]. Численні дослідження показали, що чим вищий рівень самоефективності, тим вища якість життя та збільшення активності та участі [73].

Tinetti та інші відзначили, що просте питання «Чи є у них страх падіння?», може дати неточний результат, оскільки термін «страх» має негативний відтінок. Суб'єкти менш імовірні визнати страх або не можуть оцінити в точності, про що їх питають [114]. Тому дослідники розробили шкалу (опитувальник), яка вимірює вплив страху на функцію, а саме на впевненість уникнути падіння під час виконання активності. Одна з різновидів цієї шкали (опитувальника) – FES-I, яка є найбільш популярною в світі, та визначає впевненість людини у своїй здатності уникати падінь під час виконання 16 важливих для неї активностей, серед яких: прийняття ванни або душу, прибирання, здійснення покупок, прогулянки на тривалій відстані та інші [114].

Результати оцінки за шкалою FES-I на етапі збору вихідних даних осіб ОГ та КГ представлені в таблиці 3.8. Відповідно до результатів статистичного

аналізу за критерієм Шапіро-Уїлкса усі показники обох груп за шкалою FES-I мали нормальний розподіл. Відмінності між групами за всіма показниками були статистично достовірними ($p < 0,01$).

Таблиця 3.8 – Показники основної та контрольної груп за шкалою FES-I осіб ОГ та КГ на початку дослідження

Показник	Основна група (n = 24)		P*	Контрольна група (n = 24)		P*
	(M ± SD)	Me (25 ; 75)		(M ± SD)	Me (25 ; 75)	
1. Прибирання	3,25 ± 0,44	3 (3; 3,5)	< 0,01	1,54 ± 0,50	2 (1; 2)	< 0,01
2. Одягання/ роздягання	2,42 ± 0,50	2 (2; 3)	< 0,01	1,00 ± 0,00	1 (1; 1)	< 0,01
3. Готування простих страв	2,42 ± 0,50	2 (2; 3)	< 0,01	1,00 ± 0,00	1 (1; 1)	< 0,01
4. Ванна/душ	3,13 ± 0,45	3 (3; 3)	< 0,01	1,54 ± 0,50	2 (1; 2)	< 0,01
5. Похід в магазин	3,04 ± 0,36	3 (3; 3)	< 0,01	1,00 ± 0,00	1 (1; 1)	< 0,01
6. Вставання/ сідання/крісло	2,75 ± 0,44	2 (2,5; 3)	< 0,01	1,00 ± 0,00	1 (1; 1)	< 0,01
7. Сходи	3,38 ± 0,49	3 (3; 4)	< 0,01	1,54 ± 0,50	2 (1; 2)	< 0,01
8. Навколо дому	2,96 ± 0,20	3 (3; 3)	< 0,01	1,00 ± 0,00	1 (1; 1)	< 0,01
9. Дотягування	3,17 ± 0,38	3 (3; 3)	< 0,01	1,54 ± 0,50	2 (1; 2)	< 0,01
10. Дійти до телефону	2,25 ± 0,44	2 (2; 2,5)	< 0,01	1,00 ± 0,00	1 (1; 1)	< 0,01
11. Ходьба по Слизькому	3,88 ± 0,34	4 (4; 4)	< 0,01	1,54 ± 0,50	2 (1; 2)	< 0,01
12. Відвідування родича, друга	3,00 ± 0,29	3 (3; 3)	< 0,01	1,00 ± 0,00	1 (1; 1)	< 0,01
13. Ходьба в скупченому місці	3,50 ± 0,50	4 (3; 4)	< 0,01	1,54 ± 0,50	2 (1; 2)	< 0,01
14. Ходьба по нерівному	3,75 ± 0,41	4 (4; 4)	< 0,01	1,54 ± 0,50	2 (1; 2)	< 0,01
15. Ходьба вгору або вниз	3,38 ± 0,49	3 (3; 4)	< 0,01	1,54 ± 0,50	2 (1; 2)	< 0,01
16. Похід на подію	3,58 ± 0,58	4 (3; 4)	< 0,01	1,00 ± 0,00	1 (1; 1)	< 0,01
Сумарний показник	49,83 ± 3,62	50 (48; 52)	< 0,01	20,33 ± 3,99	24 (16; 24)	< 0,01

Примітка. * – статистичну значущість різниці оцінено за допомогою критерію Стьюдента.

Результати виконання тесту особами ОГ у відсотках показали, що всі 100 % осіб цієї групи стурбовані падінням під час виконання кожного з видів

активностей шкали, на відміну від осіб КГ. Серед досліджуваних ОГ крайні значення були виявлені на рівнях 2 балів і 4 балів, в той час як показники осіб контрольної групи розподілились на рівнях 1 та 2 балів.

Аналіз даних ОГ показує, що найменшу стурбованість падінням в основній групі досліджуваних викликали завдання: «дійти до телефону», одягання/роздягання» та «готування простих страв». 75 %, 58,3 % та 58,3 % осіб поставили цим активностям 2 бали.

В той час як «ходьба по слизькому» (наприклад, мокра чи крижана поверхня), «ходьба по нерівному» (кам'яниста земля, погано доглянутий тротуар) та «ходьба на світську подію» (релігійну службу, сімейне зібрання, засідання клубу) викликали найбільшу стурбованість падінням. Відсотки за ці активності розподілили у осіб ОГ: 87,5 % – 4 бали, 75 % – 4 бали та 62,5 % – 4 бали відповідно.

Таким чином, в активностях, де потрібні більш досконалі навички ходьби та витривалість, особи з остеоартрозом нижніх кінцівок продемонстрували найбільший страх падіння.

Середнє значення сумарного результату осіб ОГ склало $49,83 \pm 3,62$ бала, що наближає цю групу до серйозного занепокоєння падінням, на відміну від осіб КГ, середнє значення сумарного результату якої склало $20,33 \pm 3,99$ бала, що свідчить про те, що осіб КГ падіння майже не турбувало.

3.7 Аналіз оцінки обмежень ADL за допомогою LEFS

Якщо за шкалою FES-I ми визначили, чи стурбована особи тим, що впаде, якщо буде виконувати певне заняття (ніби гіпотетично), то шкала LEFS допомагає дослідити наявність фактичних труднощів під час виконання реальних занять, через проблему з нижніми кінцівками.

Результати оцінки за шкалою LEFS на етапі збору вихідних даних осіб ОГ та КГ представлені в таблиці 3.9.

Таблиця 3.9 – Показники основної та контрольної груп за шкалою LEFS на початку дослідження

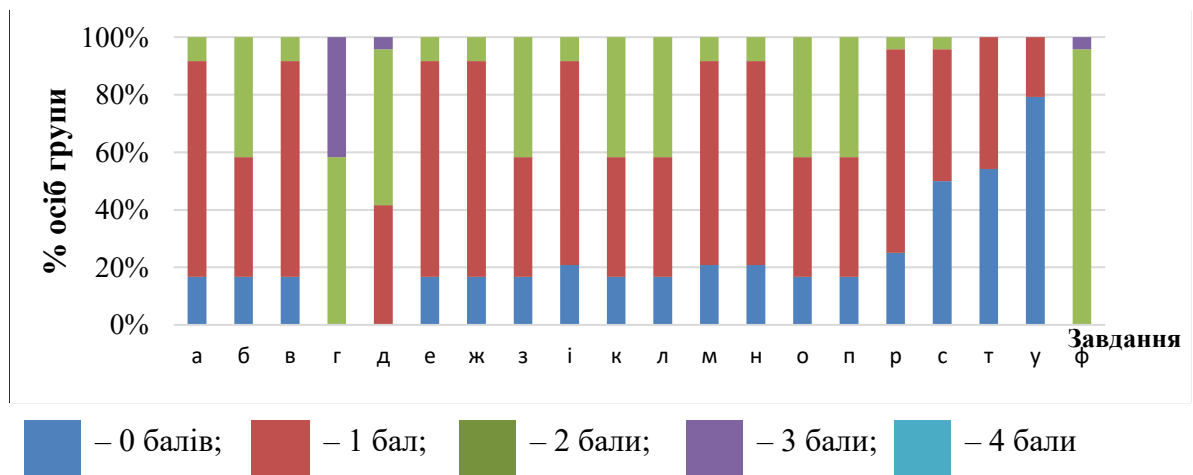
Показник	ОГ (n = 24)			КГ (n = 24)		
	(M ± SD)	Me (25 ; 75)	P*	(M ± SD)	Me (25 ; 75)	P*
Звичайна робота, робота по дому, школа	0,92 ± 0,49	1 (1; 1)	< 0,01	3,38 ± 0,48	3 (3; 4)	< 0,01
Хобі, відпочинок чи спорт	1,25 ± 0,72	1 (1; 2)	< 0,01	4,00 ± 0,00	4 (4; 4)	< 0,01
Переміщення в ванну та з неї	0,92 ± 0,49	1 (1; 1)	< 0,01	4,00 ± 0,00	4 (4; 4)	< 0,01
Ходьба між кімнатами	2,42 ± 0,49	2 (2; 3)	< 0,01	4,00 ± 0,00	4 (4; 4)	< 0,01
Надягання взуття чи шкарпеток	1,63 ± 0,56	2 (1; 2)	< 0,01	3,42 ± 0,49	3 (3; 4)	< 0,01
Присідання	0,92 ± 0,49	1 (1; 1)	< 0,01	3,46 ± 0,50	3 (3; 4)	< 0,01
Підняття предметів з підлоги	0,92 ± 0,49	1 (1; 1)	< 0,01	3,46 ± 0,50	3 (3; 4)	< 0,01
Легкі роботи біля будинку	1,25 ± 0,72	1 (1; 2)	< 0,01	4,00 ± 0,00	4 (4; 4)	< 0,01
Важкі роботи біля будинку	0,88 ± 0,53	1 (1; 1)	< 0,01	2,46 ± 0,50	2 (2; 3)	< 0,01
Посадка в авто та вихід з нього	1,25 ± 0,72	1 (1; 2)	< 0,01	3,46 ± 0,50	3 (3; 4)	< 0,01
Прогуляна – біля 2х кварталів	1,25 ± 0,72	1 (1; 2)	< 0,01	3,42 ± 0,49	3 (3; 4)	< 0,01
Прогулянка на 1,61 км	0,88 ± 0,53	1 (1; 1)	< 0,01	2,42 ± 0,49	2 (2; 3)	< 0,01
Підйом або спуск на 10 сход.	0,88 ± 0,53	1 (1; 1)	< 0,01	2,42 ± 0,49	2 (2; 3)	< 0,01
Стояння протягом 1 години	1,25 ± 0,72	1 (1; 2)	< 0,01	3,04 ± 0,20	3 (3; 3)	< 0,01
Сидіння протягом 1 години	1,25 ± 0,72	1 (1; 2)	< 0,01	2,88 ± 0,97	2 (2; 4)	< 0,01
Біг по рівному	0,79 ± 0,50	1 (0,75; 1)	< 0,01	2,46 ± 0,50	2 (2; 3)	< 0,01
Біг по нерівному	0,54 ± 0,58	0,50 (0; 1)	< 0,01	2,00 ± 0,00	2 (2; 2)	< 0,01
Різкі повороти під час швидкого бігу	0,46 ± 0,50	0 (0; 1)	< 0,01	2,04 ± 0,20	2 (2; 2)	< 0,01
Стрибки	0,21 ± 0,41	0 (0; 0)	< 0,01	2,04 ± 0,20	2 (2; 2)	< 0,01
Перевертання в ліжку	2,04 ± 0,20	2 (2; 2)	< 0,01	3,63 ± 0,48	4 (3; 4)	< 0,01
Сумарний показник	21,88 ± 11,11	24,50 (20,5; 32)	< 0,01	61,96 ± 7,00	61 (61; 72)	< 0,01

Примітка. * – статистичну значущість різниці оцінено за допомогою U-критерію Мана-Уїтні.

Відповідно до результатів статистичного аналізу за критерієм Шапіро-Уїлкса усі показники обох груп за шкалою LEFS не мали нормального розподілу. Відмінності між групами за всіма показниками були статистично достовірними ($p < 0,01$).

Чим нижчий бал, тим більш низький рівень функціонування під час виконання щоденних занять. Як бачимо з таблиці, середній показник ОГ склав $21,88 \pm 11,11$ бала проти показника КГ в $61,96 \pm 7,00$ бала.

Відсоткове співвідношення виконання занять шкали LEFS особами ОГ представлено на рисунку 3.6.



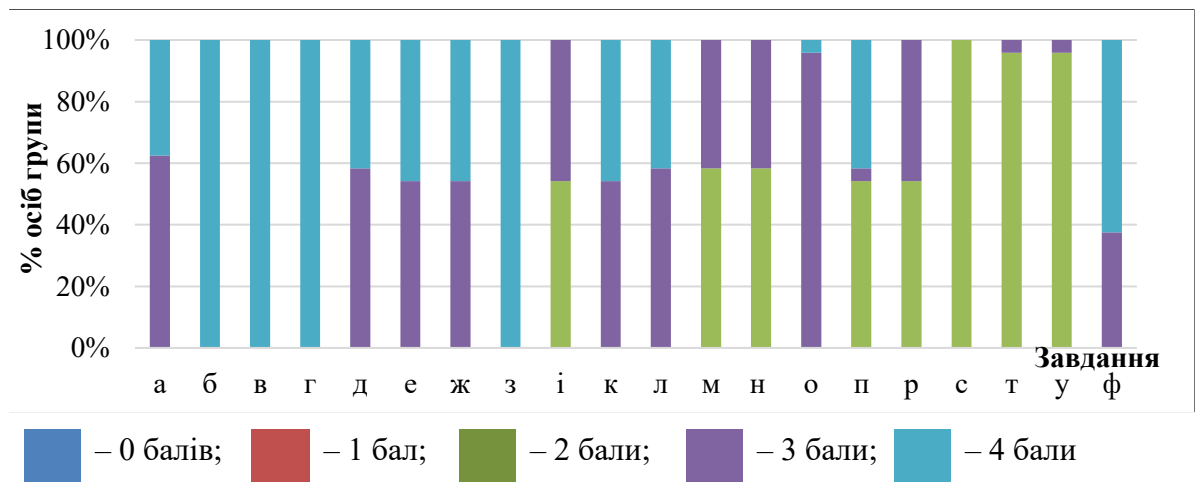
а – звичайна робота; б – хоббі, відпочинок чи спорт; в – переміщення у ванну та з неї; г – ходьба між кімнатами; д – надягання взуття чи шкарпеток; е – присідання; ж – підняття предметів з підлоги; з – легкі роботи біля будинку; і – важкі роботи біля будинку; к – посадка в авто та вихід з нього; л – прогуляна біля 2-х кварталів; м – прогулянка на 1,61 км; н – підйом або спуск на 10 сходи; о – стояння протягом 1 години; п – сидіння протягом 1 години; р – біг по рівному; с – біг по нерівному; т – різкі повороти під час швидкого бігу; у – стрибки; ф – перевертання в ліжку

Рисунок 3.6 – Показники основної групи за шкалою LEFS на початку дослідження

Як вбачається з даних, досліджувані ОГ мали різного ступеню труднощі під час виконання всіх занять шкали. Жодне з занять не отримало 4 бали («ніяких труднощів»). Проте найлегше учасникам ОГ давалась ходьба між кімнатами. Діапазон балів за це заняття було виявлено на рівнях 2 (58,3 % осіб) та 3 (41,7 % осіб відповідно) бали. Значні труднощі з оцінкою в 1 бал особи ОГ відчували під

час виконання будь якої роботи (75 %), переміщення в/з ванни (75 %), присідання (75 %), важкої роботи біля будинку (70,8 %) та прогулянок на відстань в 1,61 км (70,8 %). Майже 80 % осіб ОГ не змогли виконати стрибки, 54,2 % – різкі повороти під час швидкого бігу та 50 % – біг по нерівному, поставивши цим заняттям 0 балів. Хоча насправді зазначені види активності протипоказані для осіб з остеоартрозом нижніх кінцівок. Під час надання інструкцій щодо виконання цих занять особами обох груп, було зауважено виконувати їх максимально обережно під наглядом фізичного терапевта.

Відсоткове співвідношення виконання занять шкали LEFS у осіб КГ представлено на рисунку 3.7.



а – звичайна робота; б – хоббі, відпочинок чи спорт; в – переміщення у ванну та з неї; г – ходьба між кімнатами; д – надягання взуття чи шкарпеток; е – присідання; ж – підняття предметів з підлоги; з – легкі роботи біля будинку; і – важкі роботи біля будинку; к – посадка в авто та вихід з нього; л – прогуляна біля 2-х кварталів; м – прогулянка на 1,61 км; н – підйом або спуск на 10 сходи; о – стояння протягом 1 години; п – сидіння протягом 1 години; р – біг по рівному; с – біг по нерівному; т – різкі повороти під час швидкого бігу; у – стрибки; ф – перевертання в ліжку

Рисунок 3.7 – Показники контрольної групи за шкалою LEFS на початку дослідження

Аналіз даних свідчить, що розмах діапазону у вибірці КГ всіх значень був на рівні 2 – 4 балів. Тобто, особи КГ виконували всі завдання даної шкали без труднощів (оцінка в 4 бали) або з незначними труднощами (оцінка в 3 бали), але

відчували «помірні труднощі» з оцінкою в 2 бали при виконанні таких занять: важка робота біля будинку (54,2 %), прогулянки на відстань в 1,61 км, підйом / спуск на 10 сходинок (58,3 %), сидіння протягом години та біг по рівному (54,2 %), біг по нерівному (всі 100 % осіб КГ) та різкі повороти під час швидкого бігу та стрибки (95,8 %).

Останні три активності (біг по нерівному, різкі повороти під час швидкого бігу та стрибки) виконувались під наглядом фізичного терапевта.

3.8 Аналіз якості життя згідно опитувальника SF-12

Якість життя – суб'єктивне сприйняття конкретною особою свого фізичного, психологічного, емоційного і соціального функціонування [2, 3].

Останні роки питання якості життя є кінцевою метою лікування, оскільки акцент змістився не просто на усунення хвороби, а збереження працездатності, гарного самопочуття та інтеграції осіб в суспільство [6].

Зазначене є особливо актуальним для осіб похилого віку, які мають множинні хронічні стани, що вже не піддаються повномувиліковуванню та постійно викликають прояв симптомів, що значно погіршує якість життя.

Крім того оцінка якості життя дозволяє підібрати найкращі методи терапії, щоб покращити життя [43].

Відповідно до результатів статистичного аналізу за критерієм Шапіро-Уїлкса усі пункти за опитувальником SF-12, який ми застосували, мали нормальний розподіл.

Основні результати статистичного аналізу за опитувальником відображені у таблиці 3.10. Відмінності між групами за всіма показниками були статистично достовірними ($p < 0,01$).

Аналіз представлених даних свідчить, що у осіб ОГ, хворих на остеоартроз нижніх кінцівок, реєструвалось зниження як фізичного, так і психічного компонентів якості життя.

Таблиця 3.10 – Показники опитувальнику SF-12 основної та контрольної груп на початку дослідження

ОГ (n = 24), M ± SD		КГ (n = 24), M ± SD	
Фізичний компонент	Психічний компонент	Фізичний компонент	Психічний компонент
34,45 ± 4,58	38,83 ± 2,84	49,58 ± 2,01	51,01 ± 3,26

Що стосується фізичного компоненту якості життя, незважаючи на те, що загалом самооцінка стану здоров'я особами ОГ була на доброму рівні, переважна більшість (70,83 %) відчувала, що саме стан фізичного здоров'я обмежує їх у виконанні повсякденних справ, як то пересування столу, штовхання пирососа тощо, та значно обмежує пересування сходами. Крім того, особи ОГ відмітили, що через стан фізичного здоров'я вони не в змозі виконати всі заплановані на день справи та вимушені відкладати деякі з них. 50 % осіб основної групи відмітили, що саме біль часто заважає виконанню звичайних повсякденних справ (включаючи роботу по дому та поза домом). Це відобразилось і на психічному компоненті здоров'я та якості життя. Особи ОГ зауважили, що внаслідок емоційних проблем (почуття депресії чи тривоги) вони можуть виконати менше занять протягом дня, інколи не виконують ту чи іншу роботу так ретельно, як зазвичай. Це їх дратує, вони відмічають, що не мають достатньо енергії, відчують себе пригніченими і похмурими. Крім того, 83 % ОГ відмітили, що як фізичне здоров'я, так і емоційні проблеми заважали їх суспільній активності (відвідуванню друзів, родичів та інше).

3.9 Аналіз кореляційних взаємозв'язків

Взаємозв'язки між показниками жінок з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок аналізувалися за результатами оцінки всіх шкал, що були використані в дослідженні згідно коефіцієнту рангової кореляції Спірмена. Проведений статистичний аналіз показників виявив значну кількість кореляційних

взаємозв'язків між обмеженнями на рівні структур та функцій організму та активністю і участю. Відзначимо найбільш сильні з них. Результат загального балу WOMAC достовірно корелював з загальним балом шкали рівноваги Берга ($r = -0,78$; $p < 0,01$); TUG тесту ($r = 0,34$; $p < 0,105$); 30 CST тесту ($r = -0,70$; $p < 0,01$); тесту на оцінку страху падіння за FES-I ($r = 0,65$; $p < 0,01$); тесту LEFS ($r = -0,68$; $p < 0,01$); фізичного компоненту Опитувальника SF-12 ($r = 0,65$; $p < 0,01$). Проте не було підтверджено кореляційного зв'язку між загальним балом WOMAC та психічним компонентом Опитувальника SF-12 ($r = 0,07$; $p < 0,755$), що свідчить про те, що на стан психічного здоров'я учасників не впливали біль, скутість та обмеження функції в суглобах нижніх кінцівок, спричинених остеоартрозом. Також результат загального балу шкали рівноваги Берга достовірно корелював з загальним балом TUG тесту ($r = -0,40$; $p < 0,05$); 30 CST тесту ($r = 0,72$; $p < 0,01$); тесту FES-I ($r = -0,65$; $p < 0,01$); тесту LEFS ($r = 1,00$; $p < 0,01$); фізичного компоненту Опитувальника SF-12 ($r = 1,00$; $p < 0,05$). Проте знову не було підтверджено кореляційного зв'язку між загальним балом шкали рівноваги Берга та психічним компонентом Опитувальника SF-12 ($r = 0,02$; $p < 0,937$), що говорить про те, що психічне здоров'я учасників також не залежить від здатності тримати рівновагу. Що стосується результату балу за TUG тестом, то він достовірно корелював з загальним балом 30 CST тесту ($r = -0,10$; $p < 0,01$); тесту FES-I ($r = 0,38$; $p < 0,64$); тесту оцінки тесту LEFS ($r = -0,46$; $p < 0,01$), фізичного компоненту (Опитувальника SF-12 ($r = -0,57$; $p < 0,01$)). Знову не було підтверджено кореляцію цього тесту та психічного компоненту Опитувальника SF-12 ($r = -0,19$; $p < 0,015$). Не було встановлено кореляційного зв'язку між результатами тесту FES-I і LEFS та FES-I і Опитувальником SF-12. Також не було встановлено кореляційного зв'язку між результатами тесту LEFS та Опитувальником SF-12. Таким чином можна констатувати наявність сильного взаємного впливу між показниками болю, скутість, обмеження функції, рівноваги, швидкості ходьби, страху падіння, виконання активностей повсякденного життя та фізичного компоненту якості життя. В той час як психічний стан здоров'я досліджуваних не залежав від зазначених показників.

Висновки до розділу 3

Було проведено статистичний аналіз результатів обстежень 48 жінок, з яких 24 (50 %) мали остеоартроз суглобів нижніх кінцівок. Досліджувалися показники WOMAC; TUG тесту, 30 CST тесту, шкали рівноваги Берга, Опитувальника FES-I, Шкали LEFS, Опитувальника SF-12. Проведено анкетування, інтерв'ю та спостереження за виконанням занять, результати якого покладені у створення заняттєвого профілю досліджуваних.

Результати оцінки даних за індексом WOMAC були проаналізовані окремо по всіх показниках, по секціях: біль, скутість, функція та сумарно. Сумарний показник WOMAC в ОГ перевищував в 3,3 рази рівень в КГ. Середнє значення сумарного результату в ОГ становило $59,46 \pm 7,19$ бала, в той час як у КГ середнє значення зафіксовано на рівні $17,88 \pm 16,81$. Статистична відмінність між групами була значуща ($p < 0,01$). Найбільші обмеження в функції особи ОГ відчували в ситуаціях при підйомі та спуску сходами, під час ходьби по вулиці, заходу в/з ванни та під час виконання важкої домашньої роботи. Найлегше особам ОГ давалась ходьба по квартирі.

За результати TUG тесту граничні показники ОГ були виявлені на рівнях 16 – 21, в КГ 9 – 12, різниця між групами була статистично значуща ($p < 0,01$). На відміну від осіб КГ 37,5 % осіб спирались на руки під час підйому/сідання, 20,8 % похитувались під час ходьби, 8,32 % осіб човгали ногами.

Статистично значимі відмінності між групами на рівні $p < 0,001$ були виявлені між ОГ та КГ під час виконання 30 CST тесту. Середньостатистичний показник виконання цього тесту особами ОГ склав $6,67 \pm 3,50$ та осіб КГ $10,67 \pm 0,80$ відповідно. 20,83 % осіб з ОГ вимагали для виконання тесту рук, щоб встати зі стільця, що вже наражало їх на небезпеку падіння, та вони отримали 0 балів за цей тест. В КГ таких осіб не було.

Згідно шкали Берга середнє значення сумарного результату ОГ склало $31,33 \pm 6,10$ бала, що свідчить про наявність середнього ризику падіння в цій

групі осіб, в той час як середнє значення сумарного результату КГ склало $44,58 \pm 3,87$ бала, що говорить про низький ризик падіння в цій групі осіб.

За результатами шкали FES-I було виявлено, що всі особи ОГ стурбовані падінням під час виконання всіх активностей шкали, на відміну від осіб КГ. Середнє значення сумарного результату ОГ склало $49,83 \pm 3,62$ бала, проти результату КГ в $20,33 \pm 3,99$ бала. Серед досліджуваних ОГ крайні значення були виявлені на рівнях 2 балів і 4 балів, в той час як показники осіб контрольної групи розподілились на рівнях 1 та 2 балів. Відмінності між групами за всіма показниками були статистично достовірними ($p < 0,01$).

Значно нижчий середній бал, $21,88 \pm 11,11$, отримали особи ОГ порівняно з особами КГ, $61,96 \pm 7,00$ бала, за шкалою LEFS, що свідчить про більш низький рівень функціонування під час виконання щоденних занять осіб ОГ.

Згідно опитувальнику SF-12 переважна більшість (70,83 %) осіб ОГ, відмітила, що фізичний стан обмежує їх у виконанні повсякденних занять по догляду за собою та за домом, вони не в змозі виконати всі заплановані на день справи та вимушені відкладати деякі з них. 50 % осіб ОГ заважає біль. Це значно знижує якість життя. Що стосується компоненту психічного здоров'я, то емоційні проблеми також впливають на кількість виконання занять. В свою чергу неможливість виконати заплановане позначається на психічному здоров'ї. 83 % ОГ відмітили, що як фізичне здоров'я, так і емоційні проблеми заважали їх суспільній активності (відвідуванню друзів, родичів та інше). Відмінності між групами за всіма показниками були статистично значущими ($p < 0,01$).

Результати даного розділу опубліковані у роботах здобувача [23, 41, 227].

РОЗДІЛ 4

ОБҐРУНТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ, СПРЯМОВАНОЇ НА ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКУ ПАДІНЬ У ЖІНОК ПОХИЛОГО ВІКУ З ОСТЕОАРТРОЗОМ СУГЛОБІВ НИЖНІХ КІНЦІВОК

4.1 Методологічні основи побудови програми фізичної терапії та ерготерапії

Загалом в Інтернеті було знайдено більше 200 ресурсів, які описують втручання, спрямовані на запобігання падінням, включаючи велику кількість систематичних оглядів [54, 78, 81, 86, 147, 152 та інші]. Частина ресурсів присвячена опису переваг фізичних вправ для профілактики падінь. Інша частина описує засоби ерготерапії, які також виявляються ефективними. При аналізі джерел не вистачило комплексності підходу до питання профілактики падінь. Саме тому результати проведеного аналізу ресурсів та індивідуальні дані, отримані при обстеженні досліджуваних жінок дозволили розробити комплексну програму зменшення ризику падінь, яка включає засоби фізичної терапії та ерготерапії.

Кінцевою метою розробленої програми було підвищення рівня заняттєвої активності та участі жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок через зменшення ризику падінь та страху падіння. Зазначена мета відповідає філософії ерготерапії, згідно якої залучення особи до заняттєвої активності підтримує процес зцілення та підвищує якість життя [51].

Фундаментом розробленої програми стало поєднання елементів найбільш ефективних втручань та методик, що застосовуються у профілактиці падінь осіб похилого віку в світі.

Розроблена комплексна програма та індивідуальні плани досліджуваних базуються на наступних методологічних принципах:

- дотримання мультидисциплінарного підходу;

- клієнт центричний підхід;
- застосування Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ);
- формування цілей в форматі SMART;
- врахування принципу нейропластичності;
- комплексність підходу до оцінки ризику падінь;
- застосування моделей ерготерапії.

Як стверджують дані вітчизняних та закордонних джерел, піклування про стан здоров'я осіб старших вікових груп суттєво відрізняється від підходів до осіб інших вікових груп. Це пов'язано з наявністю хронічних станів, особливостями психології та середовищем проживання старих людей. Основоположниця геріатрії М. Уоррен критикувала стандартні підходи ведення літніх людей, відсутність мультидисциплінарного підходу для надання медичної допомоги та реабілітації [2]. Гарною практикою є залучення у ведення осіб старших вікових груп мультидисциплінарної команди (МДК), до складу якої можуть входити лікар фізичної та реабілітаційної медицини та лікарі інших спеціальностей, фізичний терапевт, ерготерапевт, психолог, соціальний працівник, спеціалісти освітньої сфери. Ключова перевага командної роботи полягає в тому, що всі її учасники мають окремі, але взаємопов'язані ролі. Кожен зосереджується на розробці своєї частини програми (втручань), які доповнюють і посилюють один одного, в комплексі вирішуючи завдання клієнта [161, 36]. Належна комунікація та атмосфера довіри між членами команди сприяють більш цілісному та клієнт центричному підходу. Так, заняття з фізичним терапевтом покращує мобільність клієнта та забезпечує важливий поштовх до його впевненості під час рухів. Ерготерапевт, працюють вже з більш мобільним та впевненим клієнтом, забезпечує йому можливість відчувати себе незалежним та повернутись до безпечного виконання занять, з якими він успішно справлявся раніше, та які є значущими для нього.

Клієнт центричний підхід передбачає відсутність готових рецептів чи втручань. Кожен клієнт – особистість, яка має свої фізичні, психічні, соціальні

та інші особливості, проблеми, потреби, інтереси, можливості, переконання, цінності, бажання тощо. Зусилля команди мають бути спрямовані на клієнта та навколо нього. Зазначений підхід також полягає і в тому, щоб сфокусуватись на розвитку конкретних можливостей клієнта, його сильних сторонах, а не на обмеженнях.

МКФ, яка на сьогоднішній день широко застосовується у світі в сфері реабілітації, передбачає універсальну мову та структуру для опису рівня функціонування людини в її середовищі [37]. МКФ представляє здоров'я як поєднання наступних взаємопов'язаних елементів: структури та функції організму, активності та участі. На них впливають фактори середовища та особистісні фактори, які також входять в МКФ.

Представлена на рисунку 4.1 структура МКФ – це певне упорядковане уявлення про нормальне функціонування та здоров'я особи. Звернення до структури МКФ стає актуальним при виникненні серйозних проблем із здоров'ям, що змінює всі компоненти цієї схеми. Структури та функції перетворюються в порушення, активність стає обмеженням, участь трансформується в обмеження участі.

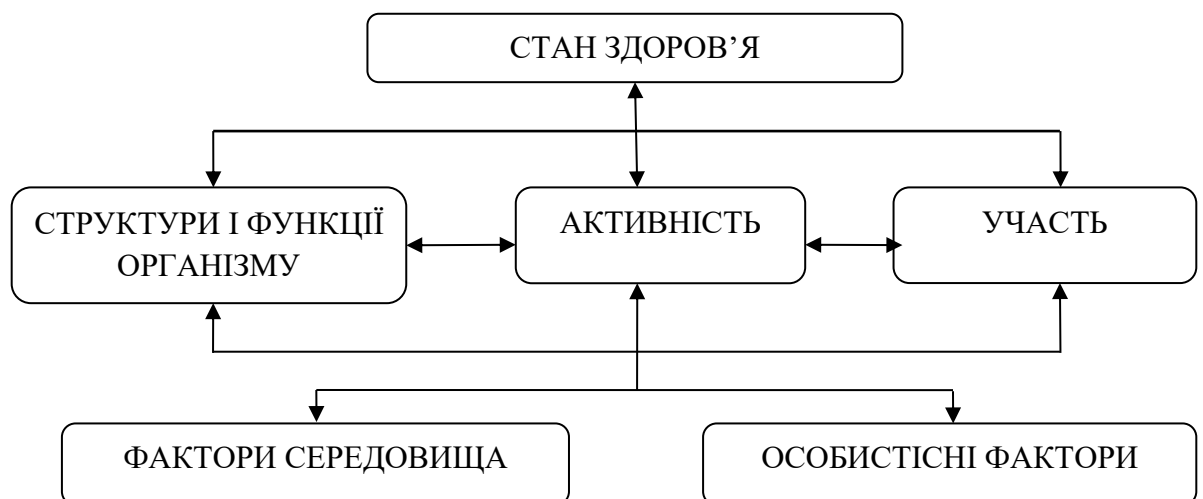


Рисунок 4.1 – Структура та фактори моделі МКФ

Основні переваги застосування МКФ полягають в тому, що вона допомагає визначити, які обмеження життєдіяльності має особа при погіршенні стану

здоров'я, як це впливає на її активність та участь, зрозуміти зв'язок між можливими змінами стану здоров'я та факторами середовища і особистісними факторами, та дозволяє спрямувати реабілітаційні заходи в напрямку покращення активності та участі, з урахуванням індивідуальних потреб, що відобразиться на всіх компонентах МКФ.

При встановленні реабілітаційного діагнозу осіб похилого віку, хворих на остеоартроз суглобів нижніх кінцівок, які мають ризик падінь, можуть бути проаналізовані наступні домени МКФ:

1. Домен «Структури та функції організму»: S750 Структури нижньої кінцівки; b710–b729 Функції суглобів та кісток; b210 Функції зору; b235 Вестибулярні функції; b2401 Запаморочення; b280–b289 Біль; b730–b749 М'язові функції, в тому числі стабільність b715, сила b730, тонус b735; b455.3 Функції толерантності до фізичного навантаження; b750–b789 Функції руху, в тому числі стереотипу ходьби b770 та опори b760.

2. Домени «Активність та участь»: d210–d230 Виконання завдань; d240 Подолання стресу та інші психологічні вимоги; d430–d449 Перенос, переміщення та маніпулювання предметами; розділ d4 Мобільність – визначення рівня самостійності у здійсненні різних видів активностей залежно від ступеня впливу остеоартрозу та падінь (наприклад, d450.1 Ходьба на короткі відстані; d465.1 Пересування з використанням технічних засобів; d460.3 Ходьба по сходах; d410.2 Зміна основного положення тіла; d415.2 Підтримання положення тіла); розділ d5 Самообслуговування (наприклад, догляд за частинами тіла, одягання, приготування їжі); розділ d6 Побутова активність (в тому числі виконання роботи по дому); розділ d7 Аналіз соціальної участі та підтримки оточення для людей з остеоартрозом та падіннями; розділ d8 Головні сфери життя; розділ d9 Життя в громадах, суспільне та цивільне життя (в тому числі відпочинок).

3. Домен «Фактори середовища»: розділ e1 Освіта (в тому числі вивчення інформованості про падіння та остеоартроз для забезпечення здорового стилю життя та запобігання нещасних випадків); e1151.0 Допоміжні вироби і технології

для особистого повсякденного користування; e155.3 Дизайн, конструкція і будівельні вироби та технології будівництва для приватного користування; розділ e5 Аналіз доступності середовищ та послуг, які можуть впливати на ризик падінь та здоров'я людей з остеоартрозом.

4. Домен «Особистісні фактори»: вік, стать, вживання медикаментів, історія падінь та інші.

Однак це тільки декілька прикладів доменів МКФ, які можуть бути використані при дослідженні синдрому падінь у особи похилого віку, хворої на остеоартроз. На практиці можуть знадобитись і інші домени, які відповідають індивідуальним проблемам особи.

Згідно результатів нашого дослідження, найвагомими проблемами жінок похилого віку з остеоартрозом нижніх кінцівок на рівні функції були: біль у нижній кінцівці з посиленням під час підйому та спуску сходами; ранкова скутість; зниження функції рівноваги та координації; зниження сили м'язів усього тіла, та нижніх кінцівок зокрема, порушення опорної функції та балансу, зниження рухливості в колінному та кульшовому суглобах, що у сукупності змінює стереотип ходьби, впливає на рівень повсякденної активності.

На рівні активності та участі: проблеми зі зміною та утриманням положення тіла; тривале стояння чи сидіння: проблеми з самообслуговуванням (прийом ванни, приготування їжі); проблеми з доглядом за будинком (особливо важкі роботи по дому). Значущими проблемами серед факторів навколишнього середовища були проблеми з переміщенням на різні відстані. Серед особистісних факторів слід відзначити нестабільний емоційний стан, почуття тривоги, депресії, страху, що впливають на настрій, енергію, інтереси, поведінку осіб, бажання виконувати повсякденні справи, розчарування, що фізичні обмеження не дозволяють виконати протягом дня всі заплановані заняття.

Означені порушення функції та обмеження на рівні активності та участі потребують втручання фізичного терапевта та ерготерапевта.

Програма втручання, яка ґрунтується на індивідуальному підході, полягає в постановці цілей в форматі SMART. Цілі мають бути: S – specific (специфічними,

тобто сформульованими для конкретної особи; M – measurable (вимірюваними в кількісних чи якісних показниках); A – achievable (досяжними); R – realistic (реалістичними, тобто орієнтована на конкретні дії та певний очікуваний результат); і T – timed (визначеними в часі). На практиці ціль в форматі SMART передбачає чіткі, конкретні формулювання без зайвих слів та можливостей інтерпретацій. Цілі формуються разом з клієнтом та для клієнта, враховуючи його потреби і побажання.

Як вже відзначалось, з віком відбувається зниження нервово-поведінкових функцій, що є окремим фактором підвищення ризику падінь [89]. Старі люди часто відчують більшу тривожність, мають гіршу пам'ять, увагу та концентрацію, знижену швидкість обробки інформації, знижений моторний контроль, що провокує падіння.

За останні кілька десятиліть дослідники досягли прогресу в розумінні того, що відбувається в мозку людини на різних стадіях розвитку. Було винайдено поняття «нейропластичність», під яким розуміється здатність до навчання та перенавчання протягом усього періоду життя.

Було з'ясовано, що нейропластичність - здібність центральної нервової системи (ЦНС) змінювати існуючі кортикальні структури (анатомію, організацію) і функції (фізіологічні механізми або процеси) у відповідь на досвід, навчання, тренування або травму [131]. Це дозволило визначити, що когнітивний і руховий розвиток протягом усього життя тісно пов'язані один з одним [200].

Переваги нейропластичності мозку є особливо очевидними у літньому віці. Рухова та розумова активність сприяють зміцненню мозку та покращенню його функцій, що покращує здібності людини долати щоденні виклики. Активні заняття фізичними та інтелектуальними вправами запобігають функціональному зниженню та зберігають когнітивні функції [15]. Таким чином, когнітивні та рухові заняття приносять максимальну користь для старіючого мозку та допомагають зберігати рівновагу та координацію рухів, що є гарною профілактикою падінь.

Важливим принципом роботи з особами похилого віку щодо профілактики падінь є комплексний підхід до виявлення та оцінки всіх факторів, що провокують падіння.

Закордонні джерела рекомендують включати оцінку ризику падіння як частину звичайного догляду, що надається людям похилого віку. Практично кожна закордонна лікарня має власний протокол чи настанову, що покроково прописує алгоритм виявлення ризику падіння. В Україні таких підходів нема, а зусилля лікарів спрямовуються на лікування хвороб. Це є абсолютно не ефективним з точки зору профілактики падінь, оскільки втрачається багатофакторність підходу.

Наприклад, єдине українське джерело з питань оцінки факторів падіння, знайдете в Інтернеті, – шкала Морзе (Morse Fall Scale), яка містить питання всього декілька загальних питань: про падіння в анамнезі, кількість захворювань, настрої особи, як вона сама оцінює свою здатність до ходьби та чи користується допоміжними засобами для пересування [2]. Проте ця шкала є суб'єктивною, не враховує інші фактори на рівні особи, середовища та заняття, яких безліч.

Комплексна оцінка ризику падінь у осіб похилого віку з остеоартрозом повинна включати:

- 1) Збір інформації про історію попередніх падінь;
- 2) Оцінку стану особи у зв'язку з хворобою, наявністю інших супутніх медичних станів та пов'язані з ними фізичні обмеження; інформацію про те, як особа керує своїм станом здоров'я. До цього пункту відноситься і фізикальний огляд особи з увагою на стан опорно-рухового апарату, ознаки саркопенії, деформації хребта, зміни постави, візуальні зміни в кульшових та колінних суглобах, стану стоп, оцінка мобільності і балансу;
- 3) Інформацію про частоту та інтенсивність фізичної активності, труднощі у виконанні занять в різних середовищах;
- 4) Аналіз середовища з метою виявлення потенційних небезпек;
- 5) Оцінку психологічних факторів: зокрема, наявність страху падіння, депресії, тривоги.

Моделі ерготерапії є орієнтиром для роботи ерготерапевта, оскільки створюють структурований підхід до такої комплексної оцінки та дозволяють зосередитись в першу чергу на запиті конкретної особи. Вони допомагають індивідуалізувати програму втручання, враховуючи унікальні потреби, здібності та цілі клієнта.

В рамках роботи над дослідженням було обрано модель РЕО (Особа-Середовище-Заняття), яка демонструє зв'язок між особою, середовищем та заняттям на кожному з етапів розвитку особи, та допомагає визначити, які зміни всіх трьох компонентів потрібні для уможливлення заняттєвої активності та участі.

На рисунку 4.2 продемонстровано, як виглядає ця модель.

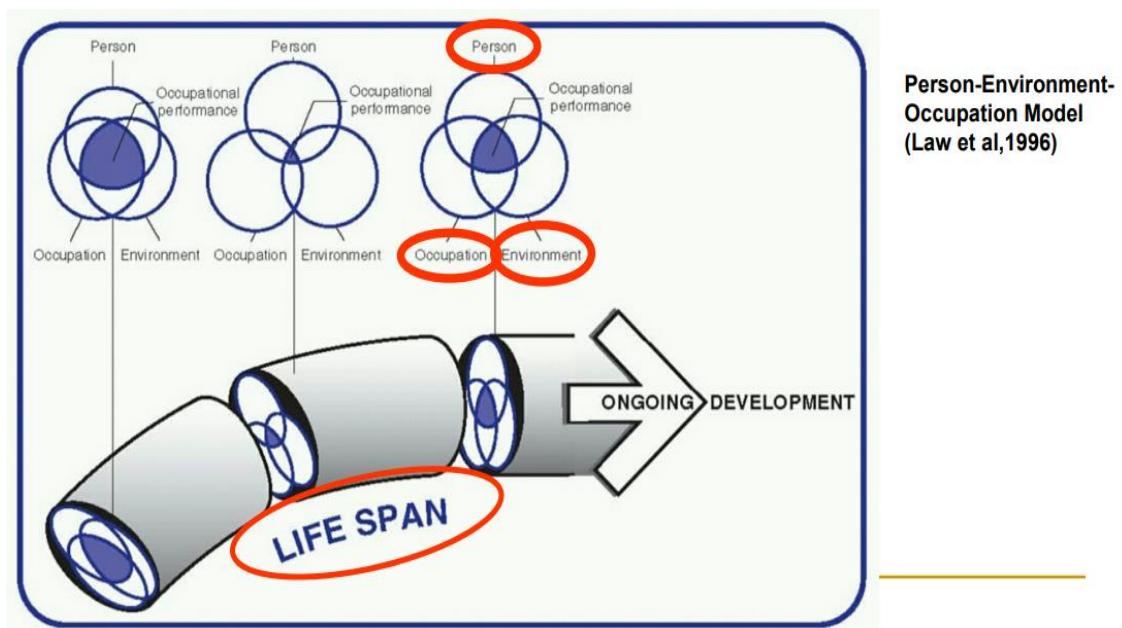


Рисунок 4.2 – Ілюстрація РЕО моделі ерготерапії

Ключове припущення моделі в тому, що людина, середовище та заняття постійно взаємодіють у часі та просторі способами, які збільшують або зменшують їх взаємозв'язок та взаємний вплив, тим самим впливаючи і на заняттєве виконання [240].

Велика стрілка внизу рисунку символізує тривалість нашого життя. На зрізі можна побачити, що кожен мить життя відбувається динамічна взаємодія

між компонентами моделі. На їх перетині (виділено синім) відбувається безпосередньо «заняттєве виконання». Щоб досягнути ефективного заняттєвого виконання, необхідно, щоб на рівні кожного з компонентів не було бар'єрів. В протилежному випадку, якість заняттєвого виконання буде втрачена.

Переносячи цю модель в практичну площину дослідження, можна зрозуміти, як особливості кожного з компонентів призводять до падіння. Особа, яка має остеоартроз, що проявляється в обмеженні діапазону рухів (що представляє бар'єр на рівні «особи») буде мати складнощі з виконанням, скажімо, такого «заняття», як прийом ванни (бар'єр на рівні «середовища», якщо це звичайна ванна, та «заняття», бо воно занадто складне), оскільки їй важко зайти в ванну та/або вийти з неї.

В такому випадку в РЕО моделі всі компоненти віддаляються один від одного, зона перекриття між ними стає меншою.

Оскільки нашою метою є повернення до ефективного заняттєвого виконання, доцільно пропрацювати всі три компоненти, наближаючи їх один до одного. На рівні особи запропонувати опанувати нові навички та вміння для безпечного переміщення; на рівні середовища – адаптувати ванну, можливо замінивши її на душ, або поставити спеціальне крісло, сидячи на якому можна безпечно митися, запропонувати адаптивне обладнання з довгими ручками, щоб не потрібно було нахилитись для миття; на рівні самого заняття – його можна спростити, розбити на етапи для відпочинку. Саме так працює на практиці ця модель.

Задача ерготерапевта на етапі збору початкових даних виявити всі бар'єри та сильні сторони кожного з трьох компонентів моделі та запропонувати такі втручання, які би усували всі бар'єри, тим самим покращуючи заняттєве виконання.

В зазначеному прикладі ми привели лише по одному бар'єру всіх трьох компонентів. В реальному житті на рівні кожного з компонентів може бути більше бар'єрів, деякі з яких розкриті на рисунку 4.3.



Рисунок 4.3 – PEO модель та пов’язані з падінням особливості

Таким чином, PEO модель дає унікальні можливості: 1) зрозуміти реальні потреби та бажання конкретної особи; 2) визначити бар’єри, що заважають заняттєвому виконанню; 3) створити програму, яка би краще відповідала очікуваним бажанням і потребам, та усувала всі бар’єри для покращення заняттєвого виконання.

4.2 Критерії залучення особи до програми профілактики падінь

Закордонний досвід визнає, що падіння не є неминучою частиною старіння і що клініцисти можуть відігравати важливу роль у зниженні ймовірності падіння своїх клієнтів. Клінічний алгоритм – це система покрокових дій, які дозволяють легко та ефективно скеровувати людину похилого віку, яка звертається зі скаргами на падіння або труднощі під час ходьби, або яка потрапила у відділення

невідкладної допомоги вже по факту падіння [88]. Наш алгоритм представлений на рисунку 4.4. Виділяється три групи ризиків падіння – низький, середній та високий.

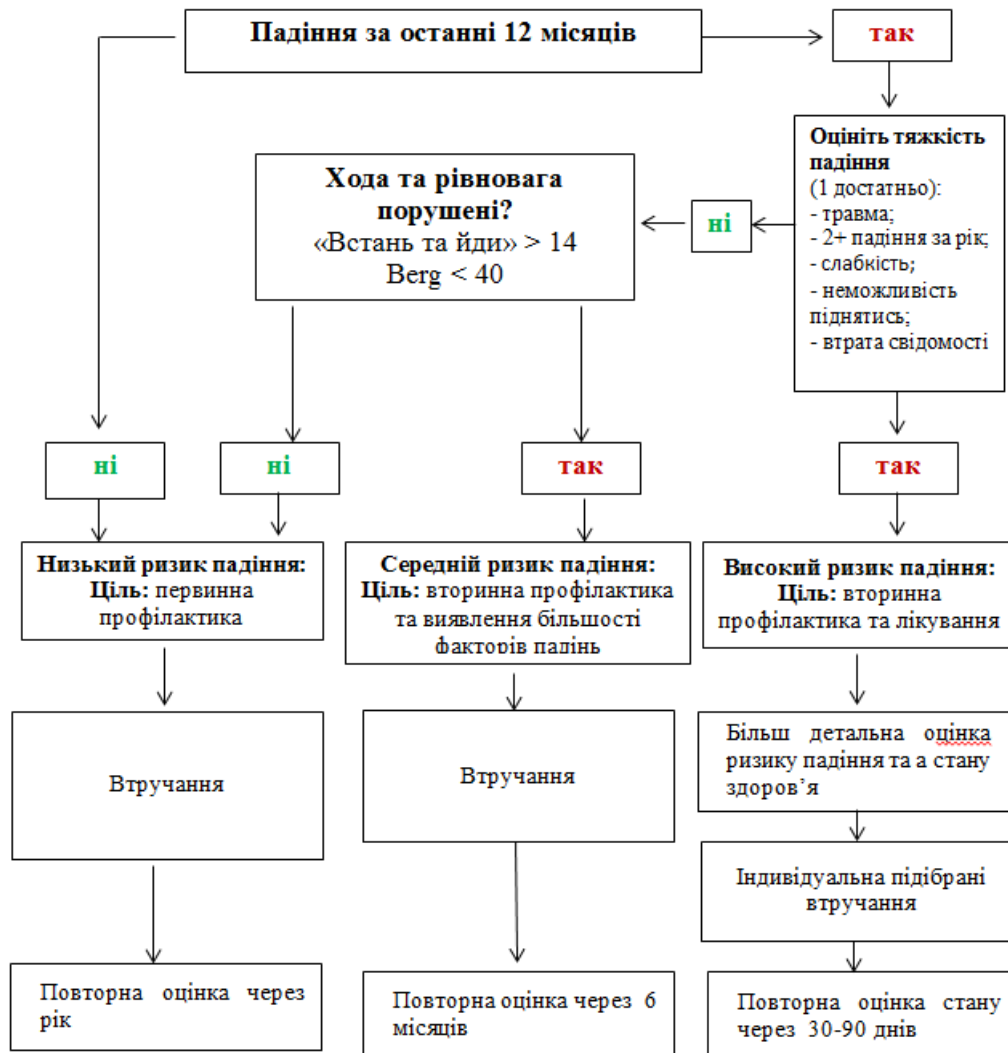


Рисунок 4.4 – Алгоритм дій по визначенню ступеню ризику падінь перекладено з «The Stopping Elderly Accidents, Deaths and Injuries (STEADI) screening algorithm» / <https://www.cdc.gov/steady/pdf/STEADI-Algorithm-508.pdf/>

STEADI Tool Kit, який було взято за основу, широко застосовується спеціалістами сфери охорони здоров'я за кордоном [230]. Робота по його створенню велась ще з 2001 року. В 2011 році робоча комісія з експертів фізичної терапії, фармації, ортопедії, невідкладної медицини, ерготерапії, сестринської справи, догляду та геріатричної клінічної практики, оновила цей документ. Для

цього комісією були проаналізовані всі мета-аналізи, систематичні огляди, рандомізовані контрольовані дослідження та контрольовані дослідження за травень 2001–квітень 2008 року.

Перший крок – це швидкий скринінг на факт падіння. Особі задають одне ключове питання «Чи були у Вас протягом останнього року падіння?», від відповіді на яке залежать наступні кроки.

Відповідь «ні» на питання автоматично відносить осіб до категорії низького ризику падіння. Однак це не означає, що таким особам не потрібні втручання. Основна ціль роботи з цією категорією осіб – профілактичні заходи. В рекомендаціях STEADI Tool Kit радять сфокусувати втручання для такої категорії осіб на просвітницькій роботі про ймовірність падіння та загальних рекомендаціях залишатись фізично активними з метою підтримки здоров'я та функціонального стану.

Якщо особа відповідає «так» на зазначене вище питання, і далі з'ясується, що в неї було: 2 та більше падінь за рік, чи вона отримала травму, чи відчувала слабкість, чи не могла піднятися чи втратила свідомість (одного показника достатньо), вона підпадає до категорії осіб з високим ризиком падіння. Це найскладніша з точки зору профілактики падінь група осіб, оскільки має серйозні проблеми здоров'я, які доцільно виявляти та лікувати. Основна ціль в роботі з ними – вторинна профілактика падінь та обов'язкове лікування. Добра новина полягає в тому, що серед учасників дослідження осіб з високим ризиком падіння виявлено не було.

Одноразове падіння протягом останнього року може вказувати на труднощі або нестабільність при ходьбі або стоянні, проблеми з балансом, на які особа не звертала увагу допоки не впала.

Тобто, якщо особа відповіла «так, в мене було 1 падіння протягом останнього року», доцільно перевірити її ходьбу та баланс, щоб визначитись з алгоритмом подальших дій. Світова практика рекомендує як мінімум, TUG тест для перевірки динамічної рівноваги та ходьби, та Шкалу рівноваги Берги для перевірки балансу та координації. Тривожними сигналом такої перевірки буде

бал вище 14 в першому тесті, та бал нижче 40 згідно другого тесту. Особи з такими результатами потрапляють в групу осіб з середнім ризиком падіння. Основна ціль в роботі з особами цієї групи – вторинна профілактика падіння через виявлення та усунення більшості факторів, що можуть призвести до нього.

Таким чином, визначення ступеню ризику падінь є першочерговою задачею, що і було використано в нашому дослідженні.

4.3 Складові програми фізичної терапії та ерготерапії

Дослідженнями з питань профілактики падінь серед осіб похилого віку встановлена ефективність саме багатофакторних втручань [246]. Зокрема, Yu. Llang et al. зазначають, що багатофакторні втручання є ефективними для людей похилого віку без видимих когнітивних порушень з анамнезом падінь, які проживають у громаді [98].

Аналіз дослідження Tinetti M., Speechley M., Ginter S. дає підстави виділити наступні втручання: заняття на покращення рівноваги, координації, сили, витривалості, гнучкості та тренування навичок ходьби; лікування проблем із зором, стопами, постуральної гіпотензії та інших медичних проблем; впровадження принципів здорового харчування; модифікація середовища; когнітивно-поведінкову терапію; використання допоміжних технологій; клінічну освіту, навчання опікунів та доглядальників тощо [246].

Основний висновок після опанування існуючої літератури полягає в тому, що багато чого можна зробити, щоб зменшити ймовірність падіння серед людей похилого віку, незалежно від того, чи перебуває особа, у себе вдома, в громаді, в лікарні, чи в будинку престарілих

Найефективніші програми запобігання падінню будуть відрізнятися залежно від цільової групи, і від факторів, на які треба впливати. Тому програма профілактики падінь повинна бути комплексною, враховувати багатофакторний характер синдрому падінь та індивідуальні ризики падіння конкретної особи [16].

Складність побудови програми фізичної терапії та ерготерапії полягала в діагнозі досліджуваних осіб. Якщо більшість хвороб спочатку лікуються, а потім особа скеровується на реабілітацію, то при остеоартрозі загальний алгоритм роботи виглядає таким чином: реабілітація – амбулаторне (рідше – стаціонарне) лікування – знову реабілітація.

Таким чином, необхідність комплексного підходу, чого можна досягти поєднанням прийому лікарських препаратів та засобів фізичної терапії і ерготерапії, та постійності застосування цих методів є запорукою нормального самопочуття та покращення активності та участі такої категорії осіб [182, 248].

Ще одна складність полягала у відсутності в Україні будь яких програм з профілактики падінь. Довелося розробляти таку програму, спираючись на закордонний досвід та на власні дослідження.

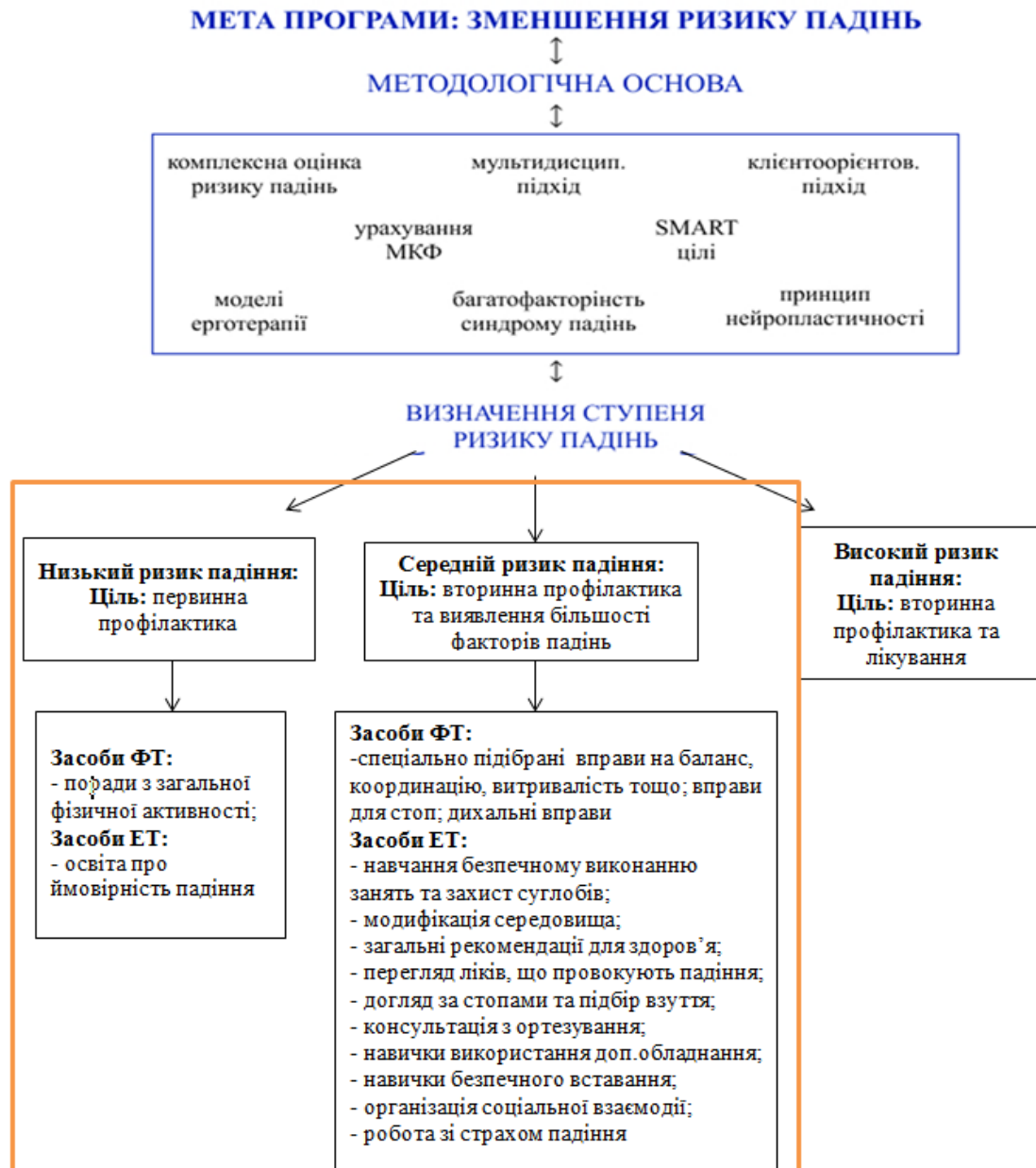
Розробляючи програму «для всіх», важливо було зберегти її клієнтоцентричність, оскільки кожен її учасник мав власні потреби, обмеження та заняття.

Враховуючи факт негативних наслідків падіння, їх поширеність серед осіб похилого віку, та усвідомлюючи серйозний потенціал програм до зменшення ризику падінь, ми розробили та втілити в життя комплексну програму профілактики падінь на рівні громади, в якій прийняли (і зараз приймають) участь жінки віком від 65 років.

Програма складається з двох блоків: засобів фізичної терапії та ерготерапії. Блок ерготерапії є ключовим. Основна мета втручань цього блоку за МКФ: на рівні активності та участі – покращення навичок самообслуговування та уможливлення виконання значущих для осіб занять;

на рівні факторів середовища – адаптація середовища для безпечного переміщення та виконання занять; на рівні особистісних факторів – покращення настрою та самооцінки, зменшення страху падіння, покращення показників якості життя.

На рисунку 4.5 представлено графічне зображення програми.



Рисунк 4.5 – Програма засобів фізичної терапії та ерготерапії

Блок фізичної терапії представлений вправами, спеціально підібраними для покращення функціональної спроможності досліджуваних досягати цілей на рівні активності та участі, що дало змогу підсилити блок втручань з ерготерапії, зміцнило впевненість та допомогло повернутися до занять, яких особи часто уникали через страх падіння. Основна мета втручань цього блоку за МКФ: на рівні структури та функції – нормалізація вестибулярних функцій, збільшення

м'язової сили, покращення рівноваги, координації та балансу; на рівні активності та участі – покращення виконання важливих занять завдяки покращенню балансу та координації рухів, просторової орієнтації, загального зміцнення організму та підвищення витривалості.

Таким чином, інтегроване використання засобів ерготерапії та фізичної терапії дозволило покращити всі компоненти здоров'я клієнтів, розвинуло практичні навички для подолання обмежень у повсякденному житті, покращило функціональну спроможність, сприяло соціальній інтеграції.

Втручання з фізичної терапії та ерготерапії проводились паралельно. Програма тривала 6 (шість) місяців і продовжується зараз, незважаючи на завершення дослідження. Програма об'єднала в собі компоненти освіти та вправи з метою загального зміцнення організму, покращення мобільності, рівноваги та координації, сили та витривалості, підвищення впевненості в собі.

Блок, присвячений фізичній терапії, включає:

- для осіб з низьким ризиком падінь – рекомендації по загальній фізичній активності з посиланням на рекомендації ВООЗ.
- для осіб з середнім ризику падінь – спеціально підібрані вправи з акцентом на силу, баланс та координацію, витривалість, покращення навичок ходьби, в тому числі і інтегровані у виконання повсякденних занять.

Блок, присвячений ерготерапії, включав набір втручань відповідно до РЕО моделі на рівні особи, середовища, заняття, детальна характеристика яких представлена у відповідному розділі (4.3.1).

4.3.1 Блок ерготерапії

Ерготерапевти відіграють значну роль у запобіганні падінням завдяки занепокоєнню безпекою та негативними наслідками падінь для уможливлення виконання заняттєвої активності [189].

Основний фокус уваги був спрямований на допомогу особам залишатись незалежними під час виконання значущих для них занять та навчитись виконувати ці заняття безпечно [197].

Алгоритм роботи ерготерапевта представлено на рисунку 4.6.

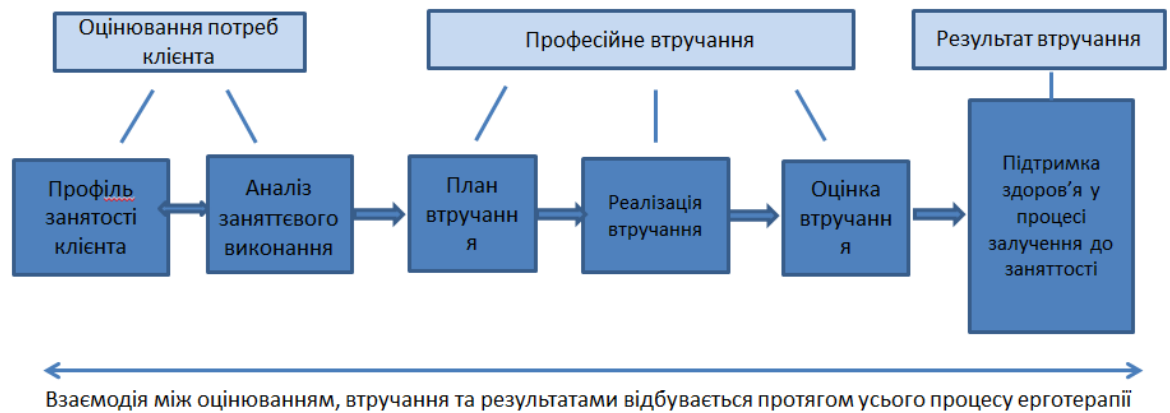


Рисунок 4.6 – Алгоритм роботи ерготерапевта

Як бачимо, ключові етапи процесу ерготерапії подібні до алгоритму роботи фізичного терапевта, а саме: оцінка, розробка та виконання плану втручань, оцінка отриманого результату. Проте відмінність полягає в тому, що тільки ерготерапевти фокусуються на заняттєвій активності на кожному з етапів ерготерапії.

Під час інтерв'ю було з'ясовано, які заняття хоче виконувати особа; яку цінність вони мають для неї; що з них вона виконує та в який спосіб; які заняття повинна виконувати у зв'язку зі своєю роллю; чи є у особи певні рутини, ритуали, традиції, що впливають на виконання занять; якими є її звички. Обговорювались питання перешкод для виконання занять на рівні факторів клієнта, контекстів та середовища, вимог, що пред'являються до заняття, запитували, чи були у клієнта падіння протягом останнього року. Результатом інтерв'ю стало створення заняттєвого профілю, куди було включено інформацію про історію проблем клієнта, досвід падінь, заняття, звички щоденного життя, інтереси, цінності, потреби, основні занепокоєння щодо виконання занять, які клієнт визначає як пріоритетні [250].

Методом спостереження було проведено аналіз виконання важливих та необхідних для клієнта занять, досліджено якість їх виконання, актуальні

можливості виконання та фактори, що заважають чи допомагають ефективному виконанню. Для спостереження обирались не всі, а лише значущі заняття, які викликали найбільші складнощі виконання, з'ясовувалась наявність страху падіння при виконанні занять.

Під час інтерв'ю було попередньо виявлено ряд проблемних питань у виконанні важкої домашньої роботи, робіт біля будинку, користуванні сходами, прийомі ванни, дотягуванні, взутті/зніманні шкарпеток, ходьби за межами будинку, прогулянок на значну відстань. Так, жінка 1934 р.н., розповіла, що відчуває себе менш впевнено під час підйому та спуску сходами, які ведуть до будинку подруги. У результаті вона перестала її відвідувати, тим самим обмежуючи своє спілкування з нею. Вона також зауважила, що почала відчувати тривогу коли відходила від свого будинку на значну відстань, коли переходила вулицю. Інша учасниця, 1944 р.н., повідомила, що нервує, коли заходить у ванну та виходить з неї, а також коли дотягується в шафі до високої полиці, щоб взяти речі. Наступна учасниця, 1937 р.н., впала по дорозі до магазину. Тепер вона хвилюється, що нерівний тротуар може призвести до нового падіння.

Зазначені відповіді демонструють, як відсутність належних модифікацій середовища та обмеження на рівні структур та функцій особи обмежують її заняттєву участь. Гарна відповідність між особою, середовищем та заняттям відбувається тоді, коли середовище є підтримуючим та особи в ньому продовжують займатися бажаними заняттями, відчуваючи впевненість. Наприклад, одна з учасниць відмітила, що більшість аптек вже мають пандуси та поручні, що дозволяє не користуватись сходами при їх відвідуванні. Інша учасниця зауважила, що вона скористалась порадою ерготерапевта, та її родичі допомогли встановити поручні в ванній кімнаті та туалеті у неї вдома, і вона почала почуватись більш впевнено.

Розробка плану втручань починалась з визначення цілей в форматі SMART, орієнтованих на заняття. Кінцевою метою ерготерапевтичних втручань була підтримка/відновлення/покращення здоров'я та благополуччя через залучення до участі у занятості. Під залученням розуміється «відчуття участі,

вибору, позитивного значення, зобов'язання та відповідальності виконувати заняттєву активність або заняття» [250]. Залучення вимагає уваги клієнта та зобов'язання виконувати певне завдання (заняття).

Це досягалось через наступні інструменти: терапевтичне використання занять та активностей; освіту та навчання; надання інформації про допоміжні засоби (ортези, допоміжні засоби для пересування та виконання занять); групові втручання; спостереження за відповіддю (реакцією) клієнта на запропоновані втручання на підставі постійно триваючої оцінки прогресу на шляху до досягнення цілей та повторної оцінки після реалізації плану втручань.

Основними ерготерапевтичними втручаннями програми стали наступні:

I. Навчання безпечного виконання занять, розвиток навички усвідомлення та правильного реагування на небезпечні ситуації; стратегії захисту суглобів для уникнення болю та перевтоми.

II. Модифікація середовища з метою безпечного переміщення та виконання занять.

III. Надання загальних рекомендації з покращення стану здоров'я, зниження маси тіла та запровадження здорових звичок.

IV. Перегляд ліків, вживання яких може провокувати падіння.

V. Оволодіння навичками догляду за стопами та підбору взуття для безпечного переміщення.

VI. Консультація з ортезування.

VII. Навчання користуванню допоміжним адаптивним обладнанням та технічними пристроями, які забезпечують безпеку пересування та участь у заняттях, полегшують самообслуговування та виконання домашніх справ.

VIII. Навчання технікам безпечного та ефективного вставання після падіння.

IX. Організація соціальної взаємодії та взаємної підтримки.

X. Робота зі страхом падіння.

Як вбачається з переліку запропонованих втручань, в кожному з них великий компонент займає освіта (навчання) клієнта [194]. Слід зауважити, що

навчання (підвищення рівня обізнаності, поширення знань, надання рекомендацій) є ключовим компонентом втручань в ерготерапії. Воно переслідує декілька цілей. По-перше, оскільки клієнт є активним учасником формування бажаних результатів втручань (цілей), сам процес навчання наближає його до результатів. По-друге, навчання важливе для розвитку контролю за станом та симптомами на відміну від пасивного одержання лікування. По-третє, на кожному етапі реалізації програми втручань можливі: обмеження, погіршення стану, складнощі у виконанні завдань, страх виконувати завдання, проблеми з розумінням суті та кінцевої мети завдання, тощо. З метою попередження зазначених та інших питань, доцільно розказати, показати та навчити клієнта виконувати заняття безпечно, в тому числі і фізичні вправи. Нарешті, що є дуже важливим, особу потрібно навчити, як змінити поведінку, стати більш обізнаним в контролі рухів тіла, щоб не впасти, як зміни способу життя: управління стресом, покращення сну, харчування, споживання їжі та інші здорові звички сприятимуть зменшенню ризику падінь та покращенню якості життя. Відсутність знань в сфері безпечного переміщення та виконання занять підвищує ризик падіння в майбутньому. Це кореспондує і з теорією Bandura A., згідно якої для розвитку самоєфективності та зменшення страху перед подією (в нашому випадку це падіння) потрібен процес навчання, формування знань і формування впевненості у рухах [63].

Важливою частиною роботи в рамках навчальних програм є створення у осіб позитивного оптимістичного ставлення до свого основного захворювання та усвідомлення, що зміна способу життя покращить їх стан. Більшість хворих сподіваються на покращення стану після прийому ліків, перекладаючи таким чином відповідальність за свій стан на лікарів. Якщо ліки не допомагають, хворі вважають, що погіршення стану суглобів є неминучим процесом.

Заняття з ерготерапії проводились в груповому форматі 2 рази на тиждень та включали наступне:

I. Навчання безпечного виконання занять, розвиток навички усвідомлення та правильного реагування на небезпечні ситуації, стратегіям захисту суглобів

для зменшення болю, запалення та тиску, збереження їх функціональності та уникнення падінь.

В основу навчання було покладено принцип – виконувати будь яку роботу найпростішим способом, що дозволить заощадити енергію, та уникати тих занять, з якими важко справитись, та які є небезпечними. Як приклад, радили не нести каструлю, наповнену водою до плиті, а поставити порожню каструлю на конфорку і наповнити її водою з невеликої посудини. Або, наливаючи чай, рекомендували ставити чашку, чайник для заварювання поруч із плитою (або електричним чайником), щоб не нести повний чайник через всю кухню. Категорично заборонили залазити на стілець, щоб достати з полиці важкий предмет, носити важку сумку, перелізати без опори через край ванни тощо.

Рекомендували обмірковувати процес виконання заняття заздалегідь, розбивати заняття на кроки (завдання), планувати кожне завдання, відводити час для виконання завдання, готувати заздалегідь предмети (інструменти, матеріали, продукти тощо), потрібні для виконання заняття. Як приклад, при одяганні доцільно підготувати всі речі завчасно, розмістивши їх зручним способом на ліжку, дивані чи біля стільця, і вже потім починати процес одягання.

Положення стоячи вимагає на 25 % більше витрат енергії, ніж сидяче положення [205]. Положення сидячі також є безпечнішим з огляду на можливу слабкість чи проблеми з балансом. При остеортрозі нижніх кінцівок такі заняття як одягання, приготування їжі, гігієнічні процедури доцільно виконувати сидячи. Можна поперек ванни покласти дошку. Сидячи на дошці, легко перемістити ноги з ванни назовні.

Робоча поверхня або стіл для роботи повинні мати правильну висоту, якщо розслаблені у плечах руки знаходяться паралельно до тіла і зігнуті у ліктях на 90°. Ноги повинні добре упиратися у підлогу.

Для перегляду телевізора його необхідно розмістити на такій висоті, щоб становище голови залишалось прямим. Сидіти потрібно прямо по напрямку до телевізора.

Під час сну радили спати, вирівнявши голову, шию та хребет, не тримати голову на занадто високій подушці, або нахиленою далеко вбік, занадто далеко вперед чи назад. Уникати спання, скрутившись комочком. Бажано спати на спині, руки та ноги випрямлені, щоб зберігати розгинання суглобів. В жодному разі не можна використовувати подушку під коліна, оскільки це сприяє розвитку контрактури в колінних суглобах. Під час сну на боці порадили використовувати подушку між колінами у ліжку, що покращує загальний комфорт, зменшує тиск на самі коліна, допомагає утримувати хребет, стегна та таз у вирівняному нейтральному стані, що особливо актуально при болі в спині та суглобах.

В своєму дослідженні Clemson та інші встановили, що в різних ситуаціях у особи включається так звана «захисна поведінка», яка передбачає включення різних механізмів, спрямованих на максимально швидке пристосування до змін середовища, щоб унеможливити себе від небезпеки [78]. Наприклад, коли особа стає на нерівну поверхню, її ЦНС та тіло автоматично «налагоджуються» (адаптуються), щоб людина втримала рівновагу. Інші механізми включаються під час взаємодії з середовищем, дозволяючи, наприклад, відійти від натовпу або уникати користування транспортом в години пік. Як захисний механізм, особа може змінювати темп ходьби, наприклад, уповільнюючись, щоб впоратися зі зниженою фізичною працездатністю. Проте, враховуючи істотну роль звички в нашому житті, коли більшість занять виконується автоматично, така «захисна поведінка» з часом може давати збій, що сприяє ризику падіння. Сприяє цьому і певна недбалість людини.

Важливою рекомендацією було не поспішати під час виконання занять, особливо під час переміщення з положення сидячі в положення стоячи, або при переміщенні по нерівній, нестабільній поверхні, поверхні, висота якої постійно змінюється і потрібна швидка адаптація (пандус, сходи, сідання в машину, громадський транспорт тощо).

Обізнаність і перебування в стані спостереження потрібні завжди, щоб помічати потенційну небезпеку. Задачею ерготерапевта було також підтримати зусилля клієнтів досліджувати свою поведінку та рухи, змінюючи їх на нові,

більш ефективні [194]. Гарним прикладом може бути помічання розлитої на підлозі рідини та речей на проході, прийняття рішення про використання драбини з широкою основою для підйому, замість того, щоб дотягнутися до полиці зі стільця тощо.

Навчали правильним рухам та ергономічним положенням тіла під час виконання занять, щоб уникати перевтоми, стратегіям захисту суглобів [205].

Найчастіше, з чим стикаються особи з остеоартрозом нижніх кінцівок – це проблеми з ходою, втратою рівноваги, поганою поставою. Рекомендували уникати фіксованих поз, тривалого перебування в одному положенні (стоячи або сидячі), що викликає втому, перенапруження м'язів, скутість. Говорили про те, що зміна положення попереджує тривалий тиск на суглоби. При виконанні занять (в саду, городі, роботі по дому, прогулянці, приготування їжі тощо) рекомендували робити короткі по 2-5 хвилин паузи для відпочинку. Навчались виконувати заняття, уникаючи занадто сильних згинань та скручувань, тримати спину прямо. Радили під час руху використовувати техніку так званої «колоди». Потрібно уявити, що спина, стегна та плечі є жорсткою колодою, розправити плечі, спина пряма, кути лопаток максимально з'єднані. При виконанні занять намагатись підтримувати саме таке положення тіла. Під час руху доцільно розміщувати ноги під тілом. Це стосується і поворотів. Повертатись всім тілом разом з ногами, тримаючи їх під тулубом або трохи на ширині плечей. При вставанні з ліжка або стільця використовувати руки, ноги розміщувати під тілом, можна трохи ширше. Слід зрозуміти, що неправильне положення тіла під час стояння та рухів використовує більше енергії, що веде до м'язевого напруження, болю та швидкої втоми, і в решті решт провокує падіння.

Радили уникати стрибків та бігу, не поспішати, коли хтось телефонує. Бажано носити телефон із собою, в тому числі в туалет та ванну кімнату. Доцільно внести у список контактів потрібні номери телефонів: близькі люди, екстрена допомога. Під час готування їжі на плиті знаходитись на кухні чи неподалік, щоб уникнути бігу, якщо треба виключити плиту чи зменшити вогонь.

Рекомендували уникати занадто м'яких, глибоких та низьких крісел, диванів та ліжок, які створюють несприятливу позу, з яких важко встати. Рекомендували сидіти без нахилу вперед на стільцях із прямими спинками, спати на твердому ліжку.

Радили не чіплятись за сушки для рушників або меблі, а користуватись надійно закріпленими поручнями.

Радили не терпіти біль, оскільки ігнорування болю може погіршити стан суглобів, викликати ще більший біль та спровокувати падіння.

Під час миття рекомендували використовувати щітку чи мочалку із довгою ручкою. Ні в якому випадку не сідати в ванні навпочіпки, це значно навантажить суглоби.

Предмети, якими особа користується часто, доцільно зберігати на висоті очей, щоб уникати нахилів, згинань та зайвого пошуку. Тяжкі предмети повинні бути в легко доступному місці, наприклад, на краю шафи. По можливості слід розташувати електричні розетки на рівні талії, щоб зайвий раз не нахилитись.

Окремі рекомендації стосувались підняття та переносу предметів. Рекомендували:

- попередньо перевіряти вагу предметів, намагатись не піднімати більше 3 кг;
- уникати піднімання важких предметів, в крайньому випадку піднімати предмет з прямою спиною і трохи зігнутими в колінах ногами;
- при піднятті предмета на висоту вище поясу розбивати процес на два етапи: спочатку присісти і підняти предмет на стілець; потім встати, трохи зігнути ноги в колінах і підняти предмет на необхідну висоту, намагатись тримати спину прямою, плечі розправленими;
- не повертати хребет під час підняття предметів;
- тримати предмети ближче до тіла при перенесенні;
- по можливості штовхати або тягнути предмет, використовувати сумку на колесах;
- брати 2 сумки та рівномірно розподіляти вагу між ними.

II. Модифікація середовища

Як визначається в закордонній літературі, оцінка безпеки умов проживання поряд зі зміною поведінки виявилися ефективними втручаннями як частина комплексного багатofакторного підходу до запобігання падінь [232].

Відповідно, за останні роки зросла кількість закордонних досліджень, що підкреслюють важливість безпеки в домашньому середовищі з метою запобігання падінням. Так, Yu. Jlang та інші в своєму дослідженні на прикладі осіб із серйозними порушеннями зору продемонстрували ефективність проведення змін в середовищі проживання таких осіб для зменшення ризику падінь [98]. Інші дослідження, проведені в Європі та Австралії, показали, що усунення небезпеки вдома знижує кількість падінь на 39 % серед людей із високим ризиком падінь [239, 193].

Інструменти оцінки середовища допомагають клієнту та ерготерапевту ідентифікувати і спільно визначати пріоритетність небезпек. Важливо розуміти, що незважаючи на розуміння питань безпеки середовища з точки зору падінь, важливо розглядати їх разом з особистими факторами клієнта та його здібностями (наприклад, його функціональними можливостями щодо мобільності, історією падінь тощо) [127, 132].

В основу рекомендацій по модифікації середовища був покладений розроблений Контрольний список питань для безпеки вдома (Додаток Т), який також обговорювався на групових освітніх сесіях. Метою цієї роботи було підняття обізнаності клієнта про важливість проведення змін в середовищі проживання у зв'язку з процесами старіння з метою профілактики падінь.

III. Надання загальних рекомендації з підтримки та покращення стану здоров'я.

Ерготерапевти відіграють важливу роль у підтримці функціональної незалежності, здоров'я та якості життя здорових людей похилого віку, та тих, хто має хронічні захворювання, фізичні вади чи когнітивні обмеження.

В рамках ерготерапевтичного втручання були проведені сесії, де обговорювались наступні питання здоров'я:

1. Проблеми зору у осіб похилого віку; необхідність щорічної перевірки зору та слуху; основні правила корекції/лікування проблем зору/слуху.

2. Важливість щорічного медичного огляду, своєчасного звернення до профільних спеціалістів при наявності: серцево-судинної недостатності, артеріальної гіпертонії, цукрового діабету, ортостатичної гіпотонії, анемії, неврологічних дефіцитів, когнітивних проблем тощо.

3. Питання якісного сну та його значення для здоров'я. Обговорювали, як проблеми сну знижують якість життя, призводять до нестачі енергії, депресії, роздратованості, знижують концентрацію уваги та пам'ять, впливають на продуктивність у виконанні занять, призводять до ризику падінь. Рекомендації для покращення сну включали: обмеження денного сну 15-30 хвилинами; відмову від їжі та збуджуючих напоїв, алкоголю та ліків безпосередньо перед сном; введення ритуалів прогулянки, провітрення кімнати, прослуховування спокійної музики або читання; відмова від перегляду новин та жахливих передач. Доцільно мати та полиці біля ліжка такі предмети, як: окуляри, книги, газети, ліки, вода для пиття, годинник, телефон, прибор для вимірювання тиску, що допоможе уникнути нічного ходіння по кімнаті і знизить ризик падіння.

4. Важливість підтримки нормальної маси, оскільки, як зазначалось, надмірна маса тіла веде до набмірного навантаження на суглоб та прогресування остеоартрозу. Правила харчування передбачають достатнє споживання білку, овочів та достатньої кількості рідини [162]. Доцільно виключити або обмежити споживання тваринних жирів, простих вуглеводів (цукор, цукерки, кондитерські вироби, білий хліб), жирного молока, вершків, згущеного молока, жирних сирів, майонезу, свинини. При приготуванні страв використовувати переважно оливкову олію або вершкове масло, нежирні сорти м'яса (телятина, курка, індичка, кролик), рибу (у тому числі жирних сортів – лосось, тунець, оселедець, сардини та інші), овочі (обмежити вживання картоплі та інших овочів із вмістом крохмалу) та фрукти, знежирені молоко та кефір, нежирні сири.

IV. Перегляд ліків, вживання яких може провокувати падіння

Дані літературних джерел свідчать про те, що вживання ліків збільшує ризик падінь. Найсильніші асоціації такого ризику виникають у зв'язку з вживанням психотропних препаратів та поліпрагмазією, під якою розуміється одночасне призначення великої кількості ліків особі похилого віку [165].

Безперечно, медикаментозне лікування є основним у веденні осіб похилого віку, які мають значну кількість хронічних захворювань. Проте слід враховувати, що ризик небажаних наслідків лікарської терапії в людей віком понад 60 років у 2-3 рази вищий, ніж в будь-якому іншому віці. Так, побічні реакції вживання ліків трапляються у 17 % осіб похилого віку [165].

І хоча призначення та відміна ліків відноситься до компетенції лікарів, ерготерапевти відіграють значну роль в питанні менеджменту ліків (управлінні прийомом ліків). Згідно даних Американської асоціації ерготерапії управління прийомом ліків відноситься до IADL.

Управління прийомом ліків – це діяльність, яка включає не тільки допомогу у придбанні ліків, але і планування їх регулярного, своєчасного та в потрібній кількості вживання, інформування про важливість прийому ліків тільки за призначенням лікаря, надання інформації про побічні ефекти тощо, та є частиною багатofакторного втручання у зменшенні падінь.

В рамках розробленої програми втручань була проведена групова освітня сесія з менеджменту ліків, де обговорювались проблеми, з якими може зіткнутися особа та шляхи їх вирішення:

1) існує досить невелика грань між терапевтичною та токсичною дозою ліків, особливо у зв'язку з погіршенням функцій нирок у зв'язку з процесами старіння, тож ліки треба приймати лише за призначення лікаря;

2) можлива нестандартна реакція на ліки (як то кровотеча, підвищене сечовипускання, зниження/підняття артеріального тиску та інші), що обумовлено погіршеною роботою нирок, коли ліки не так ефективно виводяться та накопичуються. Є переконливі докази того, що прийом низки лікарських засобів асоціюється з підвищеним ризиком переломів у осіб похилого віку. Це також доводить, що ліки треба приймати лише за призначення лікаря [18];

3) ліки для покращення сну та зниження тривожних станів можуть знижувати реакцію, викликати головокружіння, тривожні розлади, депресії, що призводить до збільшення ризику падіння. То ж бажано ними не зловживати;

4) є препарати, які погано взаємодіють між собою. Тому потрібно завжди повідомляти лікарям, які ліки вже вживаєте;

5) ніколи не потрібно вживати не призначених лікарем ліків, займатись повторним самопризначенням раніше призначених ліків, або ліків, які були призначені друзям, родичам, сусідам тощо;

6) такі складнощі, як: фінансові, складні дійти до аптеки, неможливість прочитати етикетку чи зрозуміти інформацію на ній потребують індивідуального підходу та інколи залучення інших осіб;

7) інколи через погану пам'ять можливі ситуації забування прийняти ліки. Різні нагадування (в телефоні, щоденнику, на дошці тощо) та розкладання ліків заздалегідь в спеціальні контейнери («таблетниці») можуть вирішити це питання.

Основне стратегічне завдання таких ерготерапевтичних втручань полягало в зменшенні побічних ефектів і ризику падінь, збереженні та/або покращенні якості життя [27].

V. Оволодіння навичками догляду за стопами та підбору взуття для безпечного переміщення.

Спеціалісти сфери охорони здоров'я за кордоном сперечаються, чи відноситься питання оволодіння навичками догляду за стопами до компетенції ерготерапевтів. Проте люди похилого віку банально можуть просто забувати мити ноги, що веде до запалень, що спровокує падіння. Також спровокувати падіння може біль, спричинена деформацією суглобів ноги та пальців, діабетична стопа та її неналежна гігієна [129].

Ми вбачаємо, що порада постійно тримати ноги в чистості та носити зручне взуття є дуже актуальною від ерготерапевта у комплексних програмах профілактики падінь.

В рамках програми втручань була проведена освітня сесія, де були надані наступні рекомендації по підборі взуття: необхідність обирати зручне просторе взуття, не занадто широке та розношене. Неправильно підібраним вважається взуття на підборах, висота яких перевищує 4,5 см; взуття без задника; повністю зношене взуття; вузьке взуття, «модельне взуття», м'які тапочки з абсолютно плоскою підошвою, взуття зі слизькою підошвою. Особам похилого віку та особливо з остеоартрозом та деформаціями ноги та/чи пальців доцільно обирати взуття із застібками на липучках. Гарним варіантом є спортивне взуття з міцним задником, що пом'якшує удари. У середині взуття повинен бути супінатор, що підтримує склепіння стопи, при проблемах стоп (деформації суглобів, плоскостопість, натоптиші, різниця в довжині ніг) – індивідуально виготовлені устілки. Якщо особа носить індивідуально виготовлені устілки, необхідно взяти їх із собою при виборі взуття та спробувати, чи підходять устілки до нього.

Клінічні ефекти використання спеціальних устілок включають: підтримку кутів гомілкового суглобу, запобігання надмірному латеральному відхиленню стопи з метою зниження ризику падінь, пов'язаних з порушенням балансу; поглинання ударів за рахунок спеціальних твердих матеріалів на п'яті; підвищення швидкості пропріоцептивної реакції шляхом стимуляції шкірних рецепторів, що підвищує чутливість стопи; збереження динамічного балансу за допомогою центру контролю тиску, розміщеного у підошві стопи; зниження ковзання стопи у взутті за рахунок покращеної текстури устілки [93].

Рекомендували вибирати взуття з меншою здатністю згинатися, оскільки саме жорсткість матеріалу підошви дозволяє збільшити стабільність під час стояння та ходьби, відповідно зменшити ризик падіння [167, 129]. Радили використовувати взуття на стійкій рівній платформі [67].

VI. Ортезування

Найважливішим методом у реабілітації осіб з остеоартрозом нижніх кінцівок є ортезування, оскільки прогресування захворювання неминуче деформує суглоби [93].

Було проведено 1 заняття з питань ортезування, на якому була представлена наступна інформація.

Ортезування – це консервативний метод лікування та попередження патологій опорно-рухового апарату, що полягає в тому, що збереження або відновлення форми та функцій уражених сегментів здійснюється за допомогою спеціальних технічних пристроїв – ортезів (orthos – прямий, правильний). В рамках програми ми порадили використовувати ортези лише у випадках, коли відчувається значна нестійкість в колінному або гомілковому суглобі, значні деформації пальців стопи, вальгусні/варусні деформації, підвивихи плюснефалангових суглобів з формування натоптишів, і якщо що не дозволяє виконувати різні заняття та безпечно переміщатись.

Цілями ортезування є: захист та розвантаження суглобів; зменшення болю та запалення за рахунок створення контрольованого спокою; корекція анатомічних осей; попередження чи уповільнення розвитку контрактур, девіації та деформації. Таким чином, ортези можуть виконувати фіксуючу, коригуючу або розвантажувальну функцію.

Також було рекомендовано спостереження у ортопеда чи подіатра на регулярній основі.

VII. Навчання використанню допоміжним адаптивним обладнанням

Допоміжне адаптивне обладнання – це різні пристрої, які призначені для полегшення виконання щоденних занять, таких як ходьба, купання, одягання, харчування та безліч інших; зменшення болю; компенсування зниженої функції; покращення активності та участі. Їх використання вносить невеликі коригування у виконання повсякденних занять, але має велике значення та значно зменшує ризик падінь [167, 188].

В рамках програми було проведено серію освітніх сесій на теми використання тростин, ходунків, «ричерів» (дотягувачів) та іншого обладнання, яке значно полегшує виконання занять та зменшує ризик падіння.

Тростина або ходунки допомагають почуватися більш стабільними під час ходьби. Було проведено освітню сесію про принципах підбору цих пристроїв.

Існують різні типи тростин та ходунків. Основне - відрегулювати їх по висоті. Орієнтир - рівень рукоятки відповідає рівню зап'ястя.

Поручні – пристрої, які забезпечують підтримку, якщо потрібно встати/сісти, зайти/вийти в/з ванни чи душу. Як правило, встановлюються в душі та/або поруч з ванною, унітазом. Дуже важливо встановити поручні міцно та на правильній висоті, а саме на рівні лучезапястного суглобу. Іноді поручні встановлюють поруч з ліжком, в коридорі, в місцях, де є ступені.

Є різні моделі, на присосках та такі, що прикручуються до стіни. Порадили другий варіант, як більш надійний.

Крісло або дошка (лавка) для ванни допомагає прийняти душ/ванну сидячі. Це допомагає заощадити енергію, та зменшує ризик падіння, якщо є проблеми з рівновагою.

Протиковзаючі гумові килимки також запобігають падінню та розміщуються всередині та зовні душу/ванни, щоб не було слизько.

Щітки та губки з довгою ручкою дозволяють мити спину або пальці ніг не нахилиючись, що також запобігає падінню.

Накладка на унітаз – підвищує сидіння унітазу, якщо остеоартроз суглобів нижніх кінцівок викликає скутість та обмежує діапазон руху в суглобі. Це полегшує сидання та вставання.

Сечоприймачі – використовуються, якщо важко часто відвідувати туалет, та коли це можна зробити лежачи або сидячи.

Приліжкові туалети - можна використовувати в спальні, якщо важко постійно ходити в туалет, або є труднощі дійти туди вчасно. Вони також регулюються по висоті. Важливо, щоб ноги користувача торкалися підлоги під час сидіння на ньому.

Дотягувачі – пристрої з довгою ручкою, які на кінці мають гачок чи щипці, використовуються, якщо важко дотягнутися за одягом, шкарпетками, невеликими предметами на кухні, тощо, які розташовані занадто високо, занадто низько або занадто далеко. Вони також запобігають падінню, оскільки дозволяються більш безпечно виконати заняття.

Пристосування для одягання штанів, шкарпеток є корисними, якщо важко нахилитися вперед, щоб надіти шкарпетки чи штани.

«Лопатка» з довгою ручкою для одягання взуття – також допомагає взутись без нахилу вперед, сидячі.

Різні візки: кухонний візок, візок для прального одягу можна використовувати для транспортування предметів з кухні на обідній стіл, або з кімнати до пральної машини і назад. Це хороший пристрій для безпечного переміщення важких предметів, що запобігає падінням. Також існують сумки-візки для перевезення речей, придбаних в магазині.

Для городництва було рекомендовано придбати спеціальну м'яку дошку, щоб працювати на городі на колінах, а для садівництва (збирання ягід) порадили використовувати надійний стілець зі спинкою.

VIII. Навчання технікам безпечного та ефективного вставання після падіння.

Важливим питанням, яке слід враховувати в профілактиці падінь, є уникнення тривалого лежання на шкоди від неможливості встати з підлоги. За даними закордонних джерел кожна восьма особа, яка впала, повідомляє, що лежала на підлозі більше 1 години, а серед людей старше 90 років до 80 % не можуть піднятися після падіння взагалі [128].

Навіть якщо падіння не призвело до серйозної травми, тривале лежання на підлозі може спричинити зневоднення, переохолодження, пневмонію, ниркову недостатність, інфекції сечовивідних шляхів, пошкодження шкіри та біль [245], призвести до зниження рухливості та обмеження активності, ймовірно, через страх повторного падіння [214].

Тому для літніх людей надзвичайно важливо знати, як впоратися з падінням, якщо воно у них сталося.

Відновлення навички підйому з підлоги найуспішніше засвоюється шляхом відпрацювання кожного з необхідних конкретних рухів (часто називається «зворотнім ланцюжком»), де останній крок у ланцюжку навчається першим [214].

Ми включили такі заняття в комплексну програму профілактики падінь. Тут ми надамо покрокову інструкцію щодо того, як встати після падіння, щоб зробити цей процес безпечнішим і зменшити наслідки падіння:

1) Якщо особа впала, вона повинна намагатись зберігати спокій. Подальші дії залежатимуть від того, чи отримала вона травму, і чи зможе встати без сторонньої допомоги.

2) Перевірка на наявність травм. Перше, що потрібно зробити після падіння, це оцінити, чи отримала особа травму. Треба перевірити тіло на наявність болю чи травм, а потім, якщо особа не травмована, спробувати обережно встати з підлоги за спеціальним алгоритмом.

3.1) Вставання після падіння. Якщо особа не травмована та відчувається добре, можна спробувати піднятися з підлоги. Найкращий спосіб залежить стану особи та предметів, які можна використати для вставання.

- Треба перевернутись на бік.
- Підняти в положення сидячи на боці.
- Повільно встати на руки та коліна.
- Доповзти до міцного предмета меблів, який може підтримати особу, щоб піднятися (міцного крісла, дивана, нижньої частини сходів, і навіть стопки книжок).

– Встати на коліна біля такого предмету, поставивши найсильнішу ногу поруч із ним, а потім посунути ступню найсильнішої ноги вперед, щоб вона рівно стояла на підлозі. Інше коліно має залишатися на підлозі.

- Покласти обидві руки на цей предмет, зробивши опору.
- Підняти та повернути тіло, проштовхуючи руки та ноги, поки сідниці безпечно не опиняться на цьому предметі.

– Потрібно посидіти кілька хвилин, перш ніж спробувати зробити щось інше, і знову перевірити, чи немає травм.

3.2) Якщо особа травмована. Якщо особа травмована або не може піднятися з підлоги, треба покликати на допомогу. Бажано доповзти до телефону, дверей чи батареї, і стукати в них. Техніка підповзання максимально

обережна, на спині, по черзі переставляючи руки та ноги, зігнуті в колінах, не скручуючи хребет.

4) Допоміжні пристрої, які можна використовувати, щоб піднятися чи покликати про допомогу: поручні чи шнурові сигналізації, детектори падіння (наприклад, програми для відеоспостереження Xeoma), мобільні телефони, які треба навчитись постійно носити з собою важливі для того, щоб вчасно покликати на допомогу, якщо особа проживає одна, впала і не може встати..

IX. Організація соціальної взаємодії та взаємної підтримки між учасницями програми

Слід враховувати, що найчастішою психосоціальною проблемою людей похилого віку є відчуття самотності. Люди похилого віку також часто мають велику кількість незайнятого, вільного часу, у зв'язку з чим відчують себе нещасливими, мають проблеми зі сном, нервові розлади і перенапруження через відчуття непродуктивності та непотрібності [153, 160].

Результати досліджень свідчать про те, що постійна зайнятість та волонтерство мають захисний ефект проти погіршення психологічного благополуччя [209].

В рамках програми для учасників дослідження було запропоновано безліч занять, які сприяли розвитку відчуття потрібності та значущості, соціальної взаємодії та підтримки, мотивації бути залученим у заняття. Так, учасники програми були додатково залучені в заняття йогою, танцями, скандинавською ходьбою, плаванням, музикою та співами, подорожами, вивчення мови та комп'ютерної грамотності.

Крім того, враховуючи реалії воєнного часу, учасники програми були долучені до волонтерських занять: плетіння сіток, виготовлення свічок, в'язання шкарпеток, пошиття трусів для солдатів в шпиталі [155]. Як свідчать дослідження, волонтерські справи позитивно впливають на психічне здоров'я, оскільки:

1) Підвищують самооцінку. Волонтерство допомагає людям почуватися корисними і допомагає збільшити їхню самооцінку. Коли людина робить щось добре для інших, вона відчуває задоволення та впевненість у власних силах.

2) Зменшують стрес. Волонтерство може бути великим відпочинком від повсякденних проблем і стресу. Коли людина займається волонтерством, вона може забути про свої проблеми на короткий час і зосередитися на тому, що може зробити для інших людей.

3) Покращують настрій. Волонтерство може змінити настрій людини на краще. Волонтерство сприяє соціальній взаємодії, відчуттю себе частинами спільноти і соціуму.

4) Покращують фізичне здоров'я. Люди, що займаються волонтерством, зазвичай мають краще фізичне здоров'я.

5) Покращують навички. Волонтерство допомагає розвивати різні навички. Так, перелічені нами в програмі заняття сприяли розвитку дрібної моторики руки, що є актуальним для людей похилого віку.

6) Усі ці фактори сприяють психічному здоров'ю людини, підвищують її самоповагу, роблять її більш оптимістичною і допомагають уникнути депресії та почуття самотності [178, 181, 211].

Практики у сфері охорони здоров'я повинні пропагувати волонтерство як різновид здорового способу життя, особливо для соціальних підгруп старшого віку та самотніх людей [155].

Х. Робота зі страхом падіння.

Незважаючи на те, що всі вищезазначені втручання сприяли зменшенню страху падінь, важливим є проведення окремих втручань, спрямованих на зменшення страху падінь [123, 124].

Люди похилого віку повинні мати змогу точно оцінити, наскільки стабільно вони себе відчувають при виконанні певних занять. Ця область наразі не досліджена досконально, але вона життєво важлива для людей похилого віку. Тестування осіб за FES-I має практичне значення в запропонованій програмі, оскільки заохочує людей похилого віку обмірковувати, під час яких занять вони

можуть відчувати невпевненість чи зниження постуральної стабільності, правильно розрахувати свої здібності, щоб виконати заняття безпечно. Це відповідає і світовій практиці. Так ВООЗ відмічає, що програми профілактики падінь, які спрямовані на покращення самоефективності та впевненості у собі та своїх силах, в свою чергу мотивують до покращення активності та участі у заняттях [254].

4.3.2 Блок методів фізичної терапії

Складові дії фізичного терапевта представлена на рисунку 4.7.

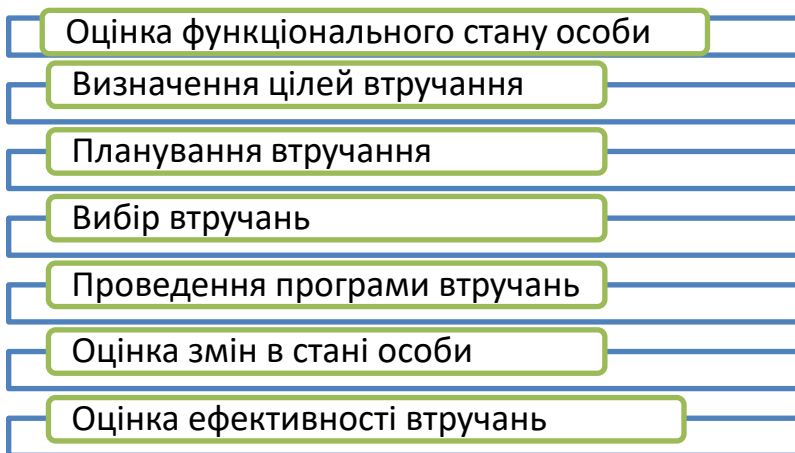


Рисунок 4.7 – Складові дії фізичного терапевта

Зазначені на рисунку складові представляють послідовність дій в рамках блоку з фізичної терапії, тісно пов'язаних між собою. Збір відповідної і точної інформації на стадії оцінки функціонального стану критично важливий, щоб виявити функціональні порушення та обмеження.

Помилки та недоліки в обстеженні можуть потягти і помилки та недоліки на подальших етапах. В рамках дослідження оцінку функціонального стану здійснювали методами опитування та проведення стандартизованих тестів.

Засоби фізичної терапії були підібрані з урахуванням потреб для виконання повсякденних занять осіб, які взяли участь у дослідженні, забезпечивши комплексність підходу до зменшення ризику падінь.

Для осіб КГ, які мали низький ризик падіння, пропонувалась лекція, присвячена загальним питанням фізичної активності з посиланням на Глобальні рекомендації щодо фізичної активності для здоров'я ВООЗ.

Висвітлювались питання: наслідків браку фізичної активності; впливу гіподинамії на прогресування остеоартрозу; норм фізичної активності для осіб від 65 років; видів фізичної активності для літніх людей.

Глобальні рекомендації ВООЗ визначають три рівні фізичної активності для таких вікових груп: 5–17 років; 18–64 років; і 65 років і старші.

Так, для осіб 65 років і старше, рекомендується мінімум 150 хвилин аеробної фізичної активності помірної інтенсивності або 75 хвилин подібної активності високої інтенсивності протягом тижня. Збільшення аеробної фізичної активності помірної інтенсивності до 300 хвилин та високої інтенсивності – до 150 хвилин надає додаткові переваги для здоров'я. Два рази на тиждень рекомендовані силові, що зміцнює м'язи.

Наголошується, що очікувана користь від фізичної активності переважає можливу шкоду.

Загальна інформація Глобальних рекомендацій кореспондує з дослідженнями з фізичної терапії, присвяченим остеоартрозу. Було доведено, що прогрес хвороби сильно залежить від рухової активності. При малорухливому способі життя погіршується кровопостачання суглоба, що швидше його руйнує. Не треновані м'язи нижніх кінцівок, які потрібні для ходьби, слабшають, кроки стають маленькими, навантаження під час ходьби починає припадати на хрящові і кісткові частини суглобів, що теж посилює хворобу. Якщо додати ще зайву вагу, то навантаження ще більше посилюється.

Щоб залишатись активними, особам було рекомендовано ходьбу по рівній місцевості в помірному темпі, як приклад, скандинавську ходьбу, яка гарно себе зарекомендувала з точки зору користі для суглобів, зменшуючи навантаження на них [24].

Звернули увагу на використання спеціальних палиць, які допомагають зменшити тиск на колінні та кульшові суглоби, зняти напругу в області спини;

важливість правильної техніки ходьби та регулярності занять. Заняття ходьбою рекомендували 2 рази на тиждень тривалістю до 50 хвилин [140].

Були запропоновані заняття плаванням, що сприяє розвантаженню суглобів, а вода допомагає підтримати в них максимальний обсяг рухів. Паралельно під час такого навантаження відбувається зміцнення м'язів. Плавання також було рекомендовано 2 рази на тиждень тривалістю 30 – 40 хвилин.

Замість їзди на велосипеді рекомендовано 2 рази на тиждень по 30 хвилин займатися удома чи в фітнес залі на велотренажері, оскільки в умовах українських реалій велосипедні доріжки майже відсутні, а їзда по нерівній місцевості небезпечна. Також підстрибуючи рухи шкодять суглобам.

Дані вправи на підійдуть, якщо є труднощі з утриманням рівноваги, слабкістю, проблемами із зором.

Особи з ОГ, учасники якої мали середній ризик падіння, виконували спеціально підібрані вправи з акцентом на покращення рівноваги, м'язової сили, руху в суглобах, координації та витривалості.

В підборі вправ до уваги брали основні заняття осіб, їх спосіб життя, потреби, стан фізичних функцій, середовище проживання. Важливим було, щоб вправи були безпечними та не занадто складними, щоб особа могла їх виконати та не втратила мотивації до виконання [168].

Для достатності навантаження вправи регулярно переглядалися та вдосконалювалися, щоб забезпечити оптимальний рівень складності.

Таким чином, дотримувались принципу поступовості переходу бо більш важких вправ, надаючи клієнту можливість адаптуватися.

Незважаючи на те, що навчання балансу проводилося в груповому форматі, вправи були індивідуально скориговані під кожного учасника з метою постійного випробування його системи постурального контролю [134]. Наприклад, використання різних положень рук і ніг. Так, під час виконання вправ руки схрещені на грудях або покладені на коліна під час сидіння. Для зміни

площі опори ноги просили ставити максимально близько одна до одної, у позицію одна нога перед іншою носком до п'яти.

Багато програм з розвитку рівноваги традиційно спрямовані лише на статичні та динамічні компоненти рівноваги, не враховуючи реактивний компонент, суть якого полягає у контролі реакцій тіла, що запобігають падінню, коли людина втрачає рівновагу. Це важливо, оскільки домінуючим чинником падінь є послизання або спотикання під час ходьби.

Належні та своєчасні реакції рівноваги мають важливе значення для стабільності після втрати рівноваги.

Наприклад, така реакція, як реактивне переступання, має вирішальне значення для профілактики падінь. Саме тому вправи на покращення балансу та рівноваги були сфокусовані і на тренуванні реактивної рівноваги, та включали:

- ✓ покращення стабільності: через зміни рівня підтримки під час сидіння та стояння;
- ✓ покращення динамічного балансу, що досягалось ходьбою на різних поверхнях; дво- або багатозадачністю;
- ✓ покращення сенсорної орієнтації за допомогою сидіння, стояння, ходьбою по нерівній поверхні, з відкритими / закритими очима;
- ✓ випереджувану корекцію постави за допомогою кидання, ловлі, відбивання м'яча; реакції на збурення;
- ✓ тренування реактивної рівноваги, що полягало в тренуванні постуральних реакцій за допомогою реакції на втрату балансу, роблячи більш швидкий крок, коли рівновага погіршується.

Оскільки крім патології суглобів у деяких осіб було виявлено ураження плюснефалангових суглобів, вальгусна деформація I пальця стопи (*hallux valgus*) та плоскостопість, до вправ були додані вправи для стоп.

Це сприяло покращенню стійкості, гнучкості та загальній функції ніг.

Програма вправ представлена в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Блок засобів з фізичної терапії для осіб ОГ, які мали середній ризик падінь

Період	Підготовчий період	Основний період
Тривалість	4 тижні	20 тижнів
Цілі	1. Зменшити больовий синдром в колінних та кульшових суглобах. 2. Тренування опори і балансу під час сидіння та стояння. 3. Навчити основним технікам виконання спеціальних вправ	1. Розширити функціональні можливості уражених суглобів (амплітуда руху, сила м'язів стегна). 2. Відновити баланс та рівновагу, покращити силу м'язів нижніх кінцівок, загальну витривалість під час ходьби та виконання повсякденних занять
Задачі	1. Нормалізація функцій серцево-судинної та дихальної систем. 2. Подолання зниженої адаптації до фізичного навантаження. 3. Відновлення рухових навичок. 4. Покращення балансу в положенні сидячі та стоячи. 5. Формування стійкої мотивації до занять.	1. Поліпшення динамічної стабільності ушкоджених суглобів. 2. Тренування опори і балансу стоячи, під час ходьби, дотягувань, присідань, обертань тощо. 3. Збільшення витривалості при виконанні домашньої роботи та прогулянок за межі будинку. 4. Збільшення сили м'язів нижніх кінцівок. 5. Попередження падінь. 6. Покращення якості життя.
Засоби фізичної терапії	1. Суглобова гімнастика. 2. Загальнорозвиваючі вправи на всі групи м'язів. 3. Вправи на розслаблення 4. Вправи на рівновагу та координацію в положенні сидячі та стоячи. 5. Вправи на пропріоцепцію. 6. Дихальні вправи.	1. Суглобова гімнастика. 2. Загальнорозвиваючі вправ на всі групи м'язів. 3. Вправи на розслаблення. 4. Вправи на рівновагу та координацію в положенні сидячі, стоячи, під час рухів, ходьби. 5. Вправи на пропріоцепцію. 6. Силові вправи. 7. Вправи на витривалість. 8. Дихальні вправи
Дозування	2 рази на тиждень	2 рази на тиждень
Тривалість	30 хвилин	50-55 хвилин
Темп	Повільний і середній	Середній
Амплітуда	Не повна	Не повна, повна
Метод	Груповий, 6-8 осіб	Груповий, 6-8 осіб

Підготовчий період тривав 4 тижні. Основні цілі підготовчого періоду у форматі SMART були наступні:

- зменшити больовий синдром в колінних та кульшових суглобах;
- тренування опори і балансу під час сидіння та стояння;
- навчити основним технікам виконання спеціальних вправ.

Враховуючи, що до запровадження програми вправ у переважній більшості учасників ОГ відмічався низький рівень функціональних можливостей основних систем організму (нервової, кровообігу, дихальної), основними задачами цього періоду були: нормалізація функцій серцево-судинної та дихальної систем, подолання зниженої адаптації до фізичного навантаження; відновлення рухових навичок, покращення балансу в положенні сидячі та стоячи. Особливою задачею було сформувати стійку мотивацію до занять. Цьому сприяв груповий метод роботи з досліджуваними.

Заняття з особами ОГ, які мали середній ризик падіння, проводились 2 рази на тиждень, в груповому форматі, але невеликими групами по 6-8 осіб. Загальна тривалість занять з фізичної терапії складала 30 хвилин.

Обов'язковою була суглобова 5 хвилинна розминка, яка включала: легке струшування тіла, швидке розтирання долонь, вух, суглобів (ліктьового, плечового, колінного), розтирання частин тіла (передпліччя, плечей, грудної клітки, ребер, живота, спини, сідниць, стегон, ніг), рухи руками та шиєю, грудною кліткою, стегнами, ногами, марширування на місці. Далі тривав основний блок занять (30 хвилин) – загальнорозвиваючі вправи на всі групи м'язів динамічного і статичного характеру; вправи на розслаблення; на рівновагу та координацію в положенні сидячі та стоячи; вправи на пропріоцепцію; дихальні вправи. Заняття закінчувалось вправами на розтяжку та дихання (5 хвилин).

Темп виконання вправ - повільний і середній. Амплітуда – не повна. Кількість повторів вправи – 4-6 разів. Кожна вправа коригувалась під учасника з урахуванням вираженості ризику падіння, його потреб та толерантності до фізичних навантажень.

На початковому періоді рекомендований наступний рівень фізичного навантаження – при збільшенні ЧСС не більше, ніж на 30-35%, зміні мінімального АТ на 5-10 мм рт. ст. в порівнянні з частотою пульсу і АТ у спокої.

Основний період тривав 20 тижнів. Цілі основного періоду у форматі SMART:

– розширити функціональні можливості уражених суглобів (амплітуда руху, сила м'язів стегна) протягом чотирьох місяців;

– відновити баланс та рівновагу, покращити силу м'язів нижніх кінцівок та загальну витривалість під час ходьби та виконання повсякденних занять.

Основними задачами цього періоду були: поліпшення динамічної стабільності ушкоджених суглобів; тренування опори і балансу стоячи, під час ходьби, дотягувань, присідань, обертань тощо; збільшення витривалості при виконанні домашньої роботи та прогулянок за межами будинку (похід в аптеку, магазин, до родичів чи друзів, в церкву, інше людне місце); збільшення сили м'язів нижніх кінцівок; попередження падінь; покращення якості життя.

Заняття основного періоду також проводили 2 рази на тиждень, в груповому форматі, невеликими групами по 6-8 осіб. Загальна тривалість занять складала 50-55 хвилин, які розподілялись на суглобову розминку – 10 хвилин (як в підготовчому етапі), основний блок – 30-35 хвилин та вправи на розтяжку та дихання – 10 хвилин (як і в підготовчому періоді).

Вправи основного періоду були представлені загальнорозвиваючими вправами на всі групи м'язів динамічного і статичного характеру; вправами на розслаблення; на рівновагу та координацію в положенні сидячі, стоячи, під час дотягувань, присідань, обертань, під час ходьби; вправи на пропріоцепцію; дихальні вправи.

Із силових вправ виконували присідання з широкою постановкою ніг, спочатку біля опори, потім – без, присідання на одній нозі з опорою, піднімання на носок на одній нозі з опорою, переніс ваги тіла з ноги на ногу, віджимання, вправи для м'язів спини в положенні лежачи на животі.

Темп виконання вправ - середній. Амплітуда – не повна чи повна. Кількість повторів вправи – 8-10 разів.

Для збільшення навантаження поступово переходили до виконання вправ з різною швидкістю, ходьбу поєднували з рухами головою, плечами, руками. Ходьбу поєднували з оминанням перешкод, кількість яких поступово збільшували. Пропонували виконання подвійних або багатозадачних завдань

(коли увага людини розподіляється між руховими та когнітивними завданнями, що є природним компонентом повсякденної активності). Відомо, що виконання другорядного завдання впливає на рівновагу, ходу, може збільшувати ризик падіння, особливо у людей похилого віку. А рівень продуктивності змінюється залежно від складності та типу другорядного завдання. З метою тренування багадозадачності та підтримки стабільності тіла додавали під час ходьби рухове (носіння стакану з водою, чашки зі склянкою води на ній, застібання/розстібання одягу під час руху) та пізнавальне завдання (додавання або віднімання на 3 або 7 від заданого початкового числа).

Було запропоновано максимально інтегрувати вправи у виконання функціональних завдань, необхідних для повсякденного життя: перехід з положення сидячи в положення стоячи, присідання, дотягування до предметів вниз, вгору, в сторону, стояння з меншою опорою, кроки та ходьба у різних напрямках, в тому числі спиною спереду назад, на різних швидкостях, у різних середовищах та під час виконання подвійних завдань, збільшення відстані. Відпрацювання перелічених рухів є необхідним для безпечного всіх повсякденних занять: переміщення між кімнатами, приготування їжі, одягання, заняття гігієнічними процедурами тощо. Ось деякі вправи та стратегії для тренування рівноваги під час виконання повсякденних занять: спробувати чистити зуби, стоячи на одній нозі, потім на іншій, надійно тримаючись рукою на поручень; постояти на одній нозі або одна нога попереду іншої, тримаючись за стіл, поки кипить вода чи біля плити; прогулянка по кімнаті з оминанням попередньо розкладених об'єктів.

Витривалість також тренували під час виконання занять з приготування їжі, прибирання, спочатку легкої, пізніше – важкої складності, прогулянок за межі будинку – у сад, двір, парк, похід в магазин чи аптеку, до родичів чи друзів, в церкву, інше людне місце.

Оптимальний рівень фізичного навантаження допускався при збільшенні ЧСС на 30-40%, підвищенні систолічного артеріального тиску на 15-20 мм. рт. ст. і зміні діастолічного АТ на 5-10 мм. рт. ст. в порівнянні зі станом спокою.

До початку виконання вправ особлива увага зверталась на запобіжні заходи та техніку безпеки, а саме: наявність заключення від лікаря; тиск до заняття, врахування власних обмежень і можливостей; темп; збільшення тривалості та інтенсивності тренування поступово; уникнення важкого навантаження та різких рухів (стрибків або бігу) та скручувань; виконання присідань та вправ на баланс на 1 нозі біля поручнів; зупинитися, якщо щось болить.

Висновки до розділу 4

Кінцевою метою розробленої програми було підвищення рівня заняттєвої активності та участі жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок через зменшення ризику падінь та страху падіння. В основу програми були покладені наступні методологічні принципи: дотримання мультидисциплінарного підходу; підхід, спрямований на клієнта; застосування МКФ; формування цілей в форматі SMART; врахування принципу нейропластичності; багатофакторність синдрому падінь, що зумовлює комплексність підходу до оцінки ризику падінь; застосування моделей ерготерапії.

Програма представляє індивідуально підібрані втручання з ерготерапії, з блоком засобів фізичної терапії у вигляді спеціальних вправ для покращення балансу, координації, сили та витривалості, та інтеграції деяких із вправ у виконання занять, значущих для жінок, які взяли участь у дослідженні.

Втручання з ерготерапії включали навчання безпечного виконання занять, розвиток навичок усвідомлення та правильного реагування на небезпечні ситуації; захист суглобів для уникнення болю та перевтоми під час виконання занять; роботу з середовищем; надання загальних рекомендацій по управлінню станом здоров'я, вживанню ліків, догляду за тілом; консультації з ортезування та користування допоміжним обладнанням; навчання технікам вставання; роботу зі страхом падіння.

Важливим у представленій програмі був освітній компонент, який включав рекомендації по управлінню станом здоров'я, догляду за собою та тілом, розвитку навички усвідомлення своєї поведіки в різних ситуаціях з метою безпечного переміщення та виконання занять.

Запропонований в рамках комплексної програми з фізичної терапії та ерготерапії груповий формат роботи з учасницями, зміни середовища, поетапність впровадження змін та ускладнення завдань. мотивували їх більш ефективно та відповідально підходити до власного здоров'я, сприяли покращенню навичок соціальної взаємодії, підвищували мотивацію до участі.

Представлена програма зменшення ризику падінь була впроваджена у практику роботи Університету III віку «Активне довголіття» при Вишгородському міському територіальному центрі соціального обслуговування та центру фізичної реабілітації «Фенікс».

Основні наукові результати опубліковані в наукових працях здобувача [22, 23, 40, 41, 42, 227].

РОЗДІЛ 5

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ, СПРЯМОВАНОЇ НА ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКУ ПАДІНЬ У ЖІНОК ПОХИЛОГО ВІКУ З ОСТЕОАРТРОЗОМ СУГЛОБІВ НИЖНІХ КІНЦІВОК

З метою проведення оцінки ефективності розробленої комплексної програми фізичної терапії та ерготерапії, спрямованої на зменшення ризику падінь у жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок повторне обстеження проводилось через 6 (шість) місяців від початку проведення дослідження у осіб обох груп - ОГ та КГ.

Далі проводилось порівняння показників до та після проведення дослідження окремо по групах. Попередньо відзначимо, що за результатами статистичного аналізу виявлено, що в ОГ відбулись достовірні відмінності за всіма досліджуваними показниками ($p < 0,01$), в той час як в КГ певні показники не зазнали істотних змін, що більш детально буде розкрито у відповідних розділах дослідження. Пояснюється це тим, що на етапі початкового обстеження більшість показників осіб КГ і так були в межах норми.

Також зауважимо, що між результатами осіб ОГ і КГ як до дослідження, так і після його проведення зберігалась достовірна різниця за всіма показниками ($p < 0,01$), хоча деякі з показників осіб ОГ покращились набагато більше, ніж показники КГ.

5.1 Аналіз динаміки результатів WOMAC

Позитивна динаміка результатів WOMAC спостерігалася в обох групах осіб по всім 17 пунктам.

Зведена інформація по всіх показниках до та після дослідження представлена в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 – Динаміка результатів WOMAC основної та контрольної груп по секціях

Показники WOMAC	Статистичні показники	Основна група (n = 24)		Контрольна група (n = 24)	
		До	Після	До	Після
Біль	M ± SD Me (25; 75) P*	13,92 ± 1,98 14 (12,75; 16)	7,92 ± 1,66 8,00 (6,00; 9,00) < 0,01	3,96 ± 3,54 1 (1; 7)	1,54 ± 2,00 0,00 (0,00; 3,00) < 0,01
Скутість	M ± SD Me (25; 75) P*	6,21 ± 0,87 6 (6; 7)	3,38 ± 0,63 3,00 (3,00; 4,00) < 0,01	2,21 ± 1,38 1 (1; 4)	0,79 ± 0,91 0,00 (0,00; 2,00) < 0,01
Фізична функція	M ± SD Me (25; 75) P*	59,29 ± 7,10 60 (51,75; 66)	33,46 ± 5,18 32,50 (29,50; 37,00) < 0,01	15,38 ± 15,08 5 (4; 20,25)	6,29 ± 8,05 1,00 (1,00; 8,00) < 0,01
Сумарний показник	M ± SD Me (25; 75) P*	59,46 ± 7,19 80 (70,5; 89)	33,25 ± 5,04 33 (29,50; 37) < 0,01	17,88 ± 16,81 7 (6; 31,25)	7,21 ± 9,04 1 (1; 10) < 0,01

Примітка. * – статистичну значущість різниці в межах групи оцінено за критерієм знаків.

Так, при повторній оцінці результатів секції «Біль» індексу WOMAC виявлено, що середнє значення показників секції у осіб ОГ зменшилось до $7,92 \pm 1,66$ бала при Me (25; 75) на рівні 8,00 (6,00; 9,00). При цьому найбільш значимі зміни в цій секції відбулись «при підйомі та спуску по сходах». Біль у осіб ОГ при виконанні цього завдання зменшилась на 1,61 бала. Цей показник корелює і з відповідними показниками секції «Фізична функція» – «підйом сходами», «спуск сходами». Так, функція підйому сходами покращилась на 1,77 бали, а функція спуску сходами – на 1,89 балів.

Повторна оцінка секції «Скутість» показала, що середнє значення показників секції у осіб ОГ зменшилось до $3,38 \pm 0,63$ бала при Me (25; 75) на рівні 3,00 (3,00; 4,00). «Скутість зранку» зменшилась на 1,45 бала, та на 1,43 бала зменшилась «скутість в суглобі протягом дня, після перебування в положенні сидячи або лежачи».

При оцінці секції «Фізична функція» у осіб ОГ також зафіксовано зменшення середнього значення показників секції до $33,46 \pm 5,18$ бала при Me (25; 75) на рівні 32,50 (29,50; 37,00). Представники ОГ відмітили, що найбільш значимо у них покращилась функція використання нижніх кінцівок при виконанні наступних завдань: «підйом з ліжка» (покращення на 1,91 бала); «піднімання сходами» (на 1,77 бала); «спускання сходами» (на 1,89 бала); «захід в/вихід з ванни» (на 1,93 бала); «під час виконання важкої домашньої роботи» (на 2,08 бала); «під час виконання легкої домашньої роботи» (на 2,11 бала). Таким чином, на етапі заключного обстеження у осіб ОГ за критерієм знаків спостерігалось достовірне покращення показників всіх секцій індексу WOMAC ($p < 0,01$). Відповідна діаграма змін представлена на рисунку 5.1.

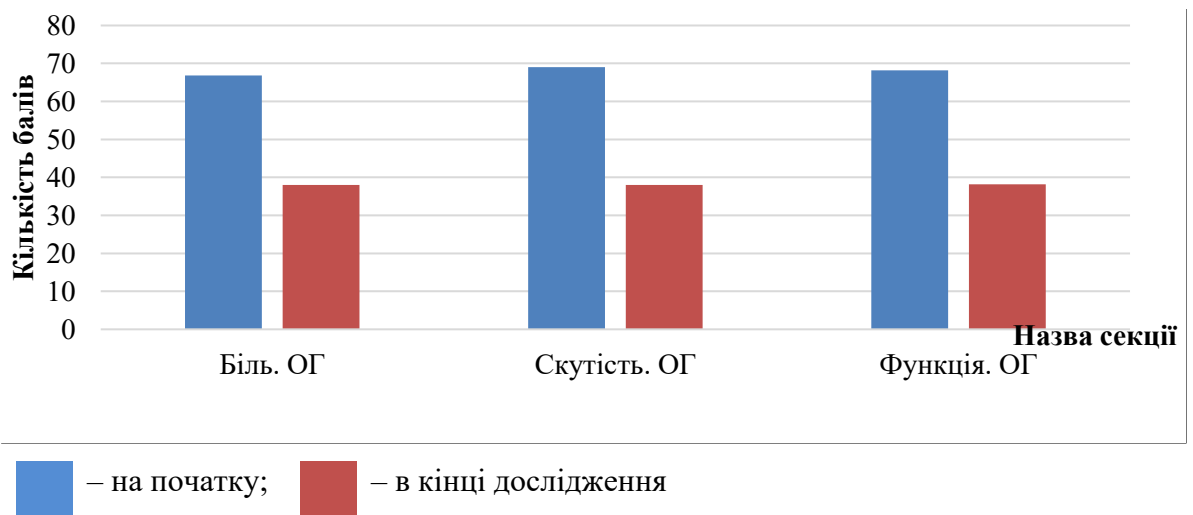
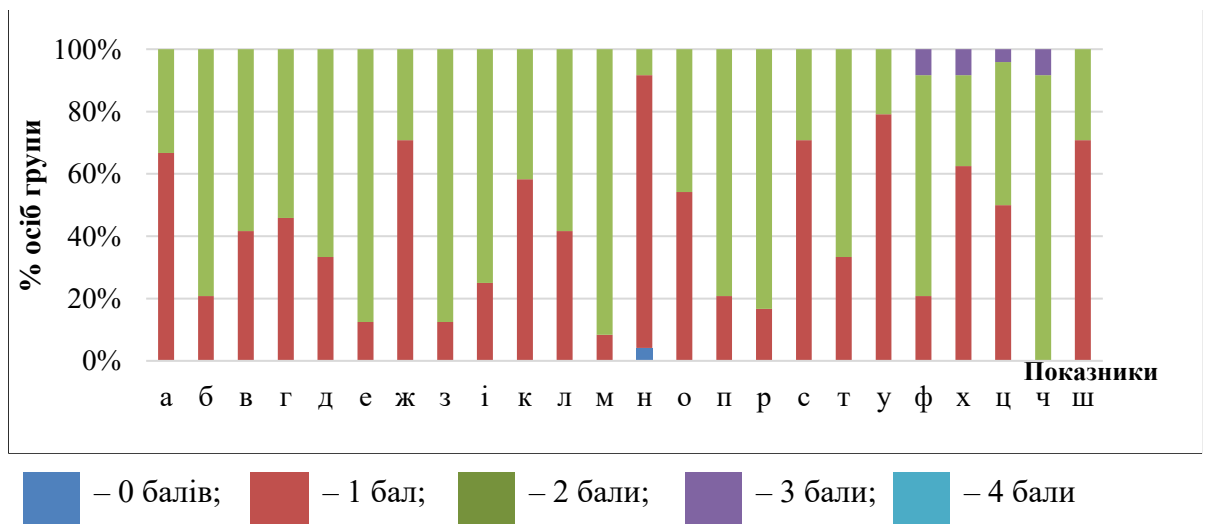


Рисунок 5.1 – Діаграма змін показнику WOMAC основної групи по секціях

Слід також відмітити, що на етапі первинного обстеження учасників дослідження з ОГ, такі показники, як біль «при підйомі та спуску по сходах», «значна скутість суглобів зранку», обмеження функції під час виконання «підйому сходами», «спуску сходами», «ходьби по вулиці», «заході в/виході з ванни» та «під час виконання важкої домашньої роботи» давались їм найгірше, та особи з ОГ за переліченими пунктами поставили їм від 3 («виражено») до 4

(«дуже сильно») балів. По результатам повторної оцінки всі зазначені пункти, крім пунктів «заході в/виході з ванни» та «під час виконання важкої домашньої роботи» отримали оцінку на рівні 1 («легко») та 2 («помірно») балів. Розмах діапазону за пунктами «захід в/вихід з ванни» та «під час виконання важкої домашньої роботи» також покращився та став на рівні від 1 до 3 балів. Зазначене ще більше розкриває достовірність покращення показників всіх секцій індексу WOMAC у осіб ОГ ($p < 0,01$).

Відповідна діаграма показників осіб ОГ в балах після проведення програми втручань представлена на рисунку 5.2.



а – під час ходьби по квартирі; б – підйомі і спуску сходами; в – у нічний час в ліжку; г – лежачи чи сидючи; д – під час сну; е – скутість зранку; ж – скутість протягом дня; з – при підйомі сходами; і – під час спуску сходами; к – при підйомі зі стільця; л – при стоянні; м – при нахилі вниз; н – під час ходьби по квартирі; о – під час сідання або виходу з авто; п – при ходьбі по вулиці; р – при надяганні шкарпеток/панчіх; с – при підйомі з ліжка; т – при зніманні шкарпеток/панчіх; у – лежачи в ліжку; ф – заходячи в/виходячи з ванни; х – при присіданні; ц – сідаючи/встаючи з унітазу; ч – під час виконання важкої домашньої роботи; ш – під час виконання легкої домашньої роботи

Рисунок 5.2 – Діаграма змін всіх показників WOMAC в основній групі

Що стосується осіб КГ, то повторна оцінка результатів всіх секцій також продемонструвала позитивну динаміку, а саме, середнє значення показників секції «Біль» зменшилось до $1,54 \pm 2,00$ бала при Me (25; 75) на рівні 0,00 (0,00; 3,00); секції «Скутість» – до $0,79 \pm 0,91$ бала при Me (25; 75) на рівні 0,00 (0,00;

2,00); секції «Фізична функція» – $6,29 \pm 8,05$ бала при Me (25; 75) на рівні 1,00 (1,00; 8,00) відповідно. Покращення показників по переважній більшості пунктів шкали були в межах до 1 балу. Лише такі показники, як «біль у суглобі в нічний час у ліжку», «скутість в суглобі протягом дня, після перебування в положенні сидячи або лежачи» та «функція під час виконання важкої домашньої роботи» зменшились на 1 бал.

Таким чином, незважаючи на те, що велика кількість показників змінилась не значно, загалом за тим же критерієм знаків достовірні зміни показників всіх секцій індексу WOMAC зберігались і у представників КГ ($p < 0,01$). Відповідна діаграма змін представлена на рисунку 5.3.

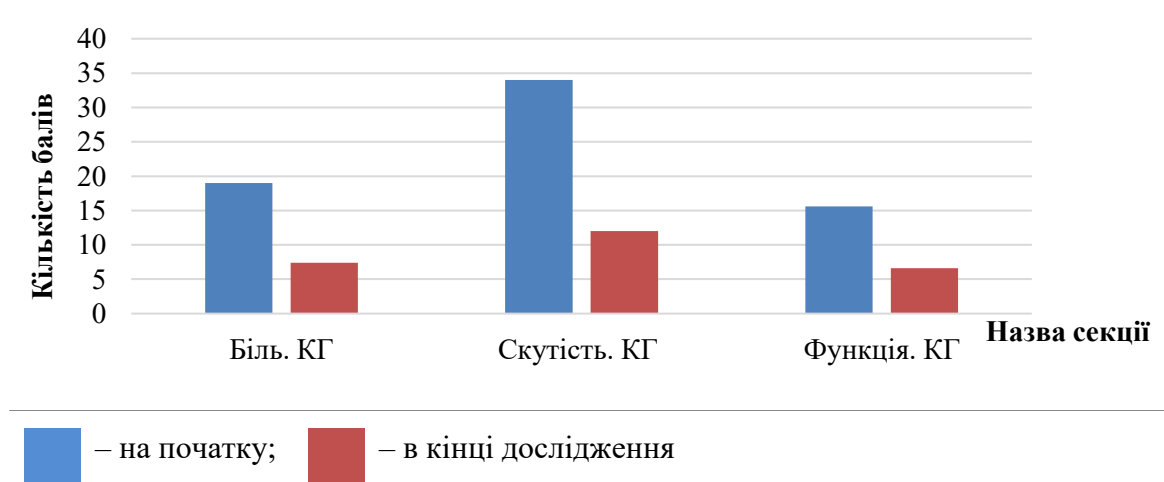


Рисунок 5.3 – Діаграма змін показнику WOMAC контрольної групи по секціях

Що стосується сумарного показника індексу WOMAC, то повторне обстеження виявило його покращення у осіб ОГ до $33,25 \pm 5,04$ бала при Me (25; 75) на рівні 33 (29,50; 37). В КГ сумарний показник покращився до $7,21 \pm 9,04$ бала при Me (25; 75) на рівні 1 (1; 10).

Таким чином, як окремо по кожній з секцій, та і по сумарному показнику індексу WOMAC зберіглася достовірна різниця між показниками осіб ОГ і КГ ($p < 0,01$), що відображено на рисунку 5.4.

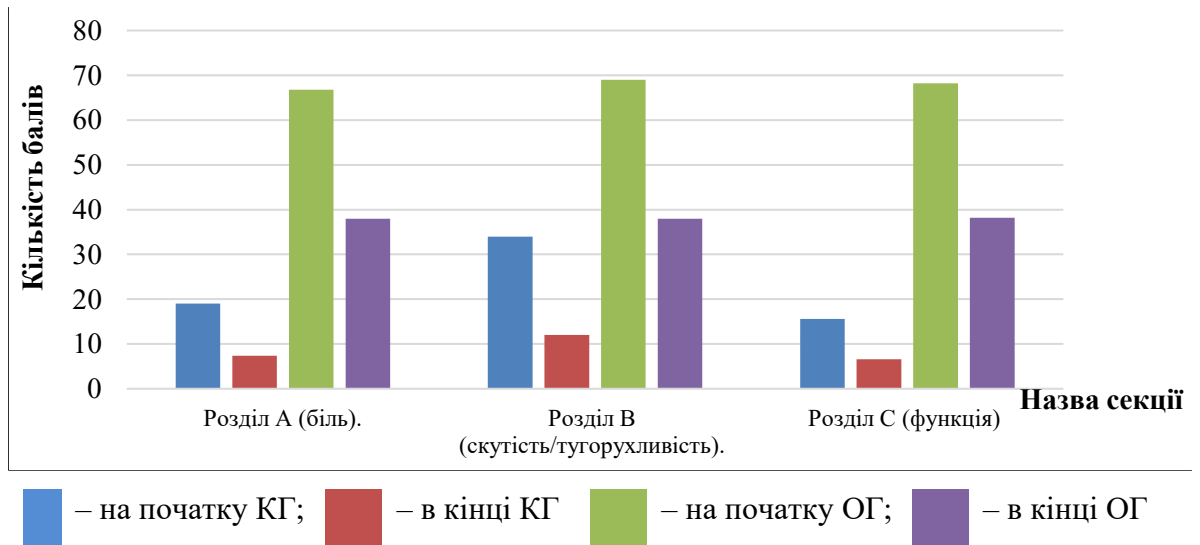


Рисунок 5.4 – Динаміка показників WOMAC в основній та контрольній групі по секціях до та після програми

Вищезазначене свідчить про те, що в обох групах спостерігалась позитивна динаміка у показниках WOMAC. Відмінності між групами на кінець дослідження за цим тестом носили достовірний характер ($p < 0,001$). Статистичну значущість різниці між групами оцінено за допомогою U-критерію Мана-Уїтні.

5.2 Аналіз динаміки результатів TUG тесту

Результати статичного аналізу показників тесту, отримані в кінці дослідження, продемонстрували наявність статистично достовірної різниці між групами ($p < 0,01$). Крім того, у обох груп також відзначено достовірне покращення результатів порівняно з початковими показниками ($p < 0,01$).

Так, в кінці дослідження середньостатистичні показники осіб ОГ склали $15,06 \pm 0,94$ бала, а осіб КГ – $9,44 \pm 0,77$ бала. Порівняльна характеристика показників осіб обох груп до та після проведення програми представлена в таблиці 5.2. Граничні показники ОГ були виявлені на наступних рівнях:

мінімальний бал – 13,5, максимальний – 18. В той час як в КГ граничні показники склали 7,5 та 10,5 відповідно.

Таблиця 5.2 – Динаміка результатів TUG тесту осіб основної та контрольної груп

Показники	До програми		Після програми	
	Секунди	Граничні показники групи в балах	секунди	Граничні показники групи в балах
Основна група, (M ± SD), p*	18,13 ± 1,23 p < 0,01	16–21	15,06 ± 0,94 p < 0,01	13,5–18
Контрольна група, (M ± SD), p*	10,44 ± 0,78 p < 0,01	9–12	9,44 ± 0,77 p < 0,01	7,5–10,5
Норма: люди похилого віку		> 14		> 14
Остеоартрит кульшового суглобу		> 10		> 10

Примітка. * – статистичну значущість різниці оцінено за допомогою критерію Стьюдента.

В результаті виконання комплексної програми фізичної терапії та ерготерапії у осіб ОГ зменшення часу виконання тесту становило 3,07 сек., а у осіб КГ – 1 сек.

Таким чином, у обох групах спостерігалась позитивна динаміка у показниках тесту, проте кращу динаміку демонстрували особи ОГ (рисунк 5.5).

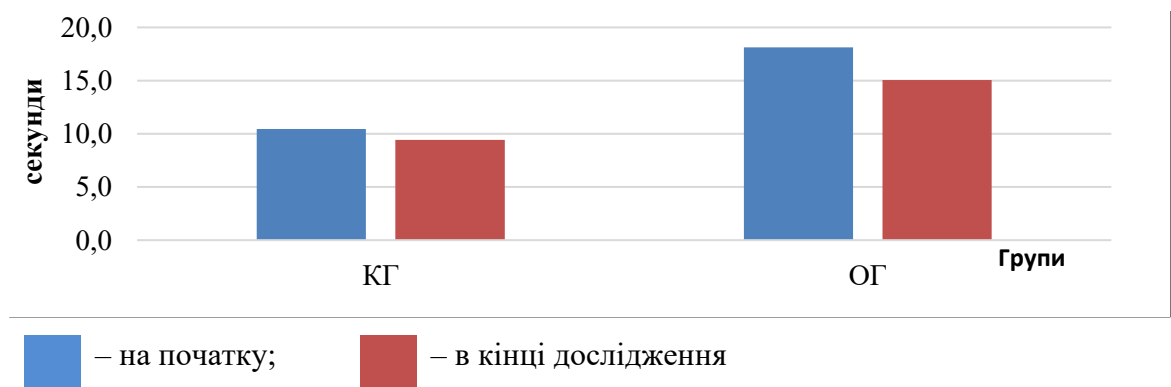


Рисунок 5.5 – Динаміка показників TUG тесту осіб основної та контрольної груп

5.3 Аналіз динаміки результатів 30 CST тесту

Результати статичного аналізу показників 30 CST тесту, отримані у кінці дослідження, продемонстрували наявність статистично достовірної різниці між групами ($p < 0,01$). Крім того, у обох груп також відзначено достовірне покращення результатів порівняно з початковими показниками ($p < 0,01$). Порівняльна характеристика показників осіб ОГ до та після проведення програми представлена в таблиці 5.3.

Таблиця 5.3 – Динаміка результатів 30 CST тесту осіб основної групи

ОГ (n = 24)	Вік	Норма по віку	До програми		Після програми		Різниця	p**
			Без Рук	З руками *	Без рук	З руками		
1	67	< 11	8	0	11	0	-3	< 0,01
2	72	< 10	8	0	12	0	-4	< 0,01
3	73	< 10	8	0	10	0	-2	< 0,01
4	89	< 8	0	6*	4	0	-4	< 0,01
5	71	< 10	8	0	12	0	-4	< 0,01
6	75	< 10	7	0	10	0	-3	< 0,01
7	72	< 10	8	0	11	0	-3	< 0,01
8	68	< 11	9	0	12	0	-3	< 0,01
9	67	< 11	9	0	11	0	-2	< 0,01
10	67	< 11	9	0	11	0	-2	< 0,01
11	78	< 10	9	0	11	0	-2	< 0,01
12	88	< 8	8	0	10	0	-2	< 0,01
13	85	< 8	8	0	10	0	-2	< 0,01
14	82	< 9	8	0	9	0	-1	< 0,01
15	88	< 8	0	8*	3	0	-3	< 0,01
16	82	< 8	0	7*	4	0	-4	< 0,01
17	81	< 9	8	0	10	0	-2	< 0,01
18	76	< 10	9	0	10	0	-1	< 0,01
19	84	< 9	0	7*	2	0	-2	< 0,01
20	84	< 9	7	0	9	0	-2	< 0,01
21	68	< 11	10	0	12	0	-2	< 0,01
22	76	< 10	0	9*	5	0	-5	< 0,01
23	68	< 11	9	0	11	0	-2	< 0,01
24	62	< 12	10	0	12	0	-2	< 0,01

Примітка 1. * – тест, виконаний з руками, для статистичних обчислень показників не рахується.

Примітка 2. ** – статистичну значущість різниці в межах групи оцінено за критерієм знаків в межах групи.

Як вбачається з даних таблиці, після проходження програми всі особи ОГ продемонстрували істотне покращення результатів. Так, якщо на початку дослідження 22 особи з 24 (91,66 %) мали нижчий бал порівняно з нормативним для їхнього віку, то при повторній оцінці таких осіб залишилось лише 5 (20,83 %). Проте навіть ці 5 осіб також покращили свій результат, оскільки на відміну від первинної оцінки виконали цей тест без рук. Середньостатистичні показники осіб ОГ склали $9,25 \pm 3,06$, осіб КГ $11,88 \pm 0,78$.

Порівняльна характеристика показників осіб КГ до та після проведення програми представлена в таблиці 5.4.

Таблиця 5.4 – Динаміка результатів 30 CST тесту осіб контрольної групи

КГ (n = 24)	Вік	Норма по віку	До програми		Після програми		Різниця	p*
			Без рук	З руками	Без рук	З руками		
1	69	< 12	11	0	13	0	-2	< 0,01
2	73	< 12	10	0	11	0	-1	< 0,01
3	72	< 12	10	0	12	0	-2	< 0,01
4	71	< 12	12	0	13	0	-1	< 0,01
5	72	< 12	11	0	12	0	-1	< 0,01
6	74	< 10	10	0	11	0	-1	< 0,01
7	71	< 12	11	0	11	0	0	< 0,01
8	72	< 12	11	0	11	0	0	< 0,01
9	72	< 12	11	0	12	0	-1	< 0,01
10	74	< 12	11	0	12	0	-1	< 0,01
11	70	< 12	12	0	13	0	-1	< 0,01
12	72	< 12	11	0	12	0	-1	< 0,01
13	72	< 12	11	0	13	0	-2	< 0,01
14	72	< 12	11	0	13	0	-2	< 0,01
15	71	< 12	11	0	12	0	-1	< 0,01
16	73	< 12	12	0	12	0	0	< 0,01
17	74	< 12	10	0	11	0	-1	< 0,01
18	69	< 12	11	0	12	0	-1	< 0,01
19	73	< 12	10	0	11	0	-1	< 0,01
20	73	< 12	10	0	12	0	-2	< 0,01
21	72	< 12	10	0	11	0	-1	< 0,01
22	78	< 11	9	0	11	0	-2	< 0,01
23	84	< 10	9	0	11	0	-2	< 0,01
24	71	< 12	11	0	13	0	-2	< 0,01

Примітка. * – статистичну значущість різниці в межах групи оцінено за критерієм знаків в межах групи.

Як вбачається з представлених в таблиці даних, переважна кількість осіб КГ також покращили свої результати. Лише 3 особи (12,5 %) набрали таку ж кількість повторів, як і при первинному тестуванні.

Таким чином, у обох групах спостерігалась позитивна динаміка у показниках тесту, проте кращу динаміку демонстрували особи ОГ (рисунок 5.6).

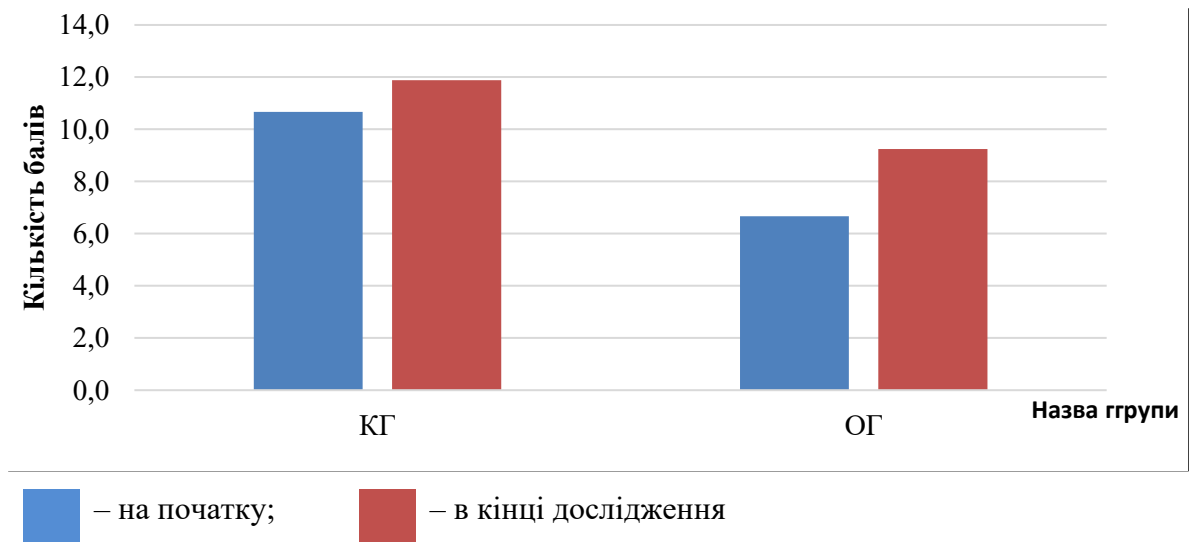


Рисунок 5.6 – Динаміка показників тесту 30 CST осіб основної та контрольної груп

Відповідно до результатів аналізу отриманих балів 30 CST тесту в кінці дослідження середньостатистичні показники осіб ОГ збільшились на $2,58 \pm 1,00$, а осіб КГ на $1,21 \pm 0,64$.

Статистично значимі відмінності між групами на рівні $p < 0,001$ підтверджені за U-критерієм Мана-Уїтні.

5.4 Аналіз динаміки результатів за шкалою рівноваги Берга

Особливості динаміки результатів показників за шкалою Берга відображено у таблиці 5.5.

Таблиця 5.5 – Динаміка результатів за шкалою Берга осіб основної та контрольної груп

Показник	ОГ (n = 24)		p*	КГ (n = 24)		p*
	До (M ± SD), Me (25; 75)	До (M ± SD), Me (25; 75)		До (M ± SD), Me (25; 75)	До (M ± SD), Me (25; 75)	
1. Встати з положення сидячі	2,42 ± 0,49 2 (2; 3)	3,29 ± 0,45 3 (3; 4)	< 0,01	3,54 ± 0,50 4 (3; 4)	3,88 ± 0,33 4 (4; 4)	< 0,01
2. Стояння без підтримки	2,54 ± 0,58 2,5 (2; 3)	3,50 ± 0,50 3,50 (3; 4)	< 0,01	3,38 ± 0,48 3 (3; 4)	3,96 ± 0,20 4 (4; 4)	< 0,01
3. Сидіння без підтримки	3,00±0,65 3 (3;3)	3,79 ± 0,41 4 (4; 4)	< 0,01	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	< 0,01
4. Сісти з положення сидячі	2,46±0,50 2 (2;3)	3,29 ± 0,45 3 (3; 4)	< 0,01	3,21 ± 0,41 3 (3; 3)	3,92 ± 0,28 4 (4; 4)	< 0,01
5. Пересадж.	2,71±0,68 3 (2;3)	3,63 ± 0,48 4 (3; 4)	< 0,01	3,63 ± 0,48 4 (3; 4)	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	< 0,01
6. Стояння з закритими очима	1,58±0,49 2 (1;2)	2,46 ± 0,50 2 (2; 3)	< 0,01	2,38 ± 0,48 2 (2; 3)	3,17 ± 0,37 3 (3; 3)	< 0,01
7. Стояння, ноги разом	1,63±0,48 2 (1;2)	2,54 ± 0,50 3 (2; 3)	< 0,01	2,54 ± 0,58 2,5 (2; 3)	3,33±0,47 3 (3;4)	< 0,01
8. Дотягуван.	2,42±0,49 2 (2;3)	3,38 ± 0,48 3 (3; 4)	< 0,01	3,71 ± 0,45 4 (3; 4)	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	< 0,01
9. Піднімання предмету з підлоги	2,83±0,37 3 (3;3)	3,46 ± 0,50 3 (3; 4)	< 0,01	3,63 ± 0,56 4 (3; 4)	3,79 ± 0,41 4 (4; 4)	< 0,01
10. Озирання назад	2,13±0,73 2 (2;3)	3,25 ± 0,43 3 (3; 3,25)	< 0,01	3,17 ± 0,37 3 (3; 3)	3,83 ± 0,47 4 (4; 4)	< 0,01
11. Обертання на 360	2,50±0,82 3 (2;3)	3,38 ± 0,56 3 (3; 4)	< 0,01	3,42 ± 0,57 3 (3; 4)	3,92 ± 0,28 4 (4; 4)	< 0,01
12. Стояння, одна нога на сходинці	2,00±0,65 2 (2;2)	3,08±0,49 3 (3;3)	< 0,01	2,88 ± 0,33 3 (3; 3)	3,67 ± 0,47 4 (3; 4)	< 0,01
13. Стояння, стопи в одну лінію	1,71±0,61 2 (2;2)	2,75 ± 0,60 3 (3; 3)	< 0,01	2,88 ± 0,53 3 (3; 3)	3,71 ± 0,45 4 (3; 4)	< 0,01
14. Стояння на одній нозі	1,42±0,70 2 (1;2)	2,79 ± 0,58 3 (3; 3)	< 0,01	2,25 ± 0,43 2 (2; 2,25)	3,54±0,50 4 (3;4)	< 0,01
Сумарний показник	31,33±6,10 31,50 (29,50;36,25)	44,58 ± 4,81 44 (41,75; 49)	< 0,01	44,58 ± 3,87 45 (42,75; 47)	52,71 ± 2,32 53 (51,75; 54)	< 0,01

Примітка. * – статистичну значущість різниці оцінено за допомогою критерію Стьюдента в межах групи.

Розглянемо більш детально особливості динаміки результатів показників шкали.

Особи ОГ продемонстрували гарну динаміку результату за перше завдання шкали, котре відповідає за можливості встати з положення сидячі. Так, 29 % осіб ОГ отримали 4 бали за це завдання, продемонструвавши здатність встати без використання рук, та стабілізуватись самостійно. При початковому тестуванні жодному з представників ОГ цього не вдалося зробити на такий високий бал. Результати повторного тестування осіб КГ також покращилися, проте не так суттєво, оскільки вже були добрими на момент початку проведення дослідження. Результати обох груп мали достовірну динаміку ($p < 0,01$) порівняно з початковими результатами, та відрізнялися достовірно між собою на момент заключного тестування ($p < 0,01$).

Результати заключного обстеження за друге завдання, яке відповідає за особливості стояння без підтримки, виявили, що 50 % осіб ОГ отримали максимальні 4 бали (порівняно з попереднім результатом в 4 %), продемонструвавши здатність безпечно стояти 2 хвилини. Таким чином, приріст середнього значення в ОГ склав 0,96 бала. Інші 50 % осіб ОГ отримали за це завдання 3 бали, що означає змогу простояти 2 хвилини, але під наглядом. І це також є прекрасним результатом завершення програми. Що стосується осіб КГ, то майже всі представники цієї групи (96 %) отримали за це завдання 4 бали. Таким чином, результати обох груп за це завдання мали достовірну динаміку ($p < 0,01$) порівняно з початковими результатами, та достовірно відрізнялися між собою на момент заключного тестування ($p < 0,01$).

Щодо динаміки виконання третього завдання шкали Берга, звертаємо увагу, що початкове тестування показало, що це було найлегше завдання для осіб ОГ під час початкового тестування. 21 % осіб цієї групи отримали за нього 4 бали, продемонструвавши, що вони здатні безпечно і надійно просидіти протягом 2 хвилин. По результатах заключного тестування вже 79 % осіб ОГ отримали за це завдання 4 бали. Таким чином, приріст у цій групі склав 0,79 бала. Статистичний аналіз виявив достовірну динаміку у ОГ ($p < 0,01$) порівняно з

початковими результатами. Що стосується КГ, достовірної динаміки у повторних результатах порівняно з початковими результатами не встановлено ($p > 0,01$). Проте остаточні результати груп достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Динаміка показників наступного, четвертого завдання шкали Берга, яке полягало в здатності сісти із положення стоячи, мала статистичну достовірність у обох групах порівняно з початковими результатами ($p < 0,01$), та групи достовірно відрізнялися між собою на момент заключного тестування ($p < 0,01$). Частотний аналіз результатів заключного тестування виявив, що найбільша частка осіб з ОГ (71 %) контролювала сидання за допомогою рук, що оцінюється в 3 бала. Для порівняння, на етапі попереднього тестування показники були гіршими. 56 % осіб ОГ використовували задню поверхню ніг відносно стільця, щоб контролювати сидання, що оцінюється в 2 бала. Також якщо при початковому тестуванні жодна з осіб ОГ не змогла сісти з мінімальним використанням рук (4 бала), то на момент заключного тестування таких осіб було вже 29 %. Приріст у ОГ склав 0,83 бала. У осіб КГ приріст мав подібну тенденцію та склав 0,71 бала. Контроль сидання за допомогою рук (що оцінюється в 3 бала) зменшився з 79 % до 8 %, а сісти без використання рук (що оцінюється в максимальні 4 бала) змогло 92 % осіб КГ.

Завдання № 5, під яким розуміється переміщення в один бік та інший, на етапі попереднього тестування також давалось представникам ОГ відносно легко. Так, 4 бали отримали 13 % осіб, продемонструвавши змогу «пройти безпечно з незначним використанням рук» в один бік до стільця і назад, та в другий бік до стільця і назад. Проте цей показник на етапі заключного тестування виріс до 63 %. Решта, 38 % також змогли виконати це завдання безпечно, але з використанням рук. В КГ осіб спостерігалась також позитивна динаміка виконання завдання. Всі 100 % осіб цієї групи отримали 4 бали, довівши, що також можуть безпечно і без рук переміститись в одну та іншу сторону. Таким чином, результати обох груп мали достовірну динаміку ($p < 0,01$) порівняно з

початковими результатами, та достовірно відрізнялися між собою на момент заключного тестування ($p < 0,01$).

За результатами оцінки здатності стояти з закритими очима згідно завдання № 6 достовірна динаміка спостерігалася у обох груп ($p < 0,01$). Адже на початковому етапі це завдання викликало складнощі, з розмахом діапазону осіб ОГ від 1 (42 %) до 2 (58 %) балів, а у осіб КГ – від 2 (63 %) до 3 балів (38 %). Після проходження комплексної програми фізичної терапії та ерготерапії приріст балу ОГ склав 0,88, а КГ – 0,79. Результати повторного тестування осіб ОГ розподілили бали між 2 (54 %) та 3 (46 %), а в КГ між 3 (83 %) та 4 (17 %). Таким чином, проведений статистичний аналіз підтвердив переваги впровадженої програми та достовірну відмінність між групами на етапі її завершення ($p < 0,01$).

Наступне, сьоме завдання шкали Берга стояти без підтримки із ногами разом на етапі початкового тестування також викликало складнощі у представників обох груп, та показало гарну динаміку за етапі заключного тестування. Так, розмах діапазону осіб ОГ з 1–2 балів змістився до 2–3 балів, осіб КГ – з 2–3 балів до 3–4 балів. Загалом приріст балу ОГ склав 0,91, а КГ – 0,79. Таким чином, результати обох груп мали достовірну динаміку ($p < 0,01$) порівняно з початковими результатами, та достовірно відрізнялися між собою на момент заключного тестування ($p < 0,01$).

Гарна динаміка спостерігалась у осіб обох груп за виконання завдання № 8, під яким розуміється дотягування вперед з витягнутою рукою. Приріст балу був достовірним ($p < 0,01$) в обох групах і становив 0,96 та 0,29 бала. Так, якщо на етапі попереднього тестування в ОГ не було осіб, які могли би впевнено дотягнутись на відстань 25 см (оцінюється в 4 бали), то в кінці програми втручань їх частка склала 38 %. Решта 63 % осіб ОГ отримали 3 бали, продемонструвавши можливість дотягнутись на відстань в 12 см. По результатам фінального тестування всі 100 % осіб КГ отримали максимальний бал (4) порівняно з попереднім результатом (71 % осіб поставило 4 бали). Таким чином, результати обох груп за це завдання також мали достовірну динаміку ($p < 0,01$), та достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Серед осіб ОГ за виконання завдання № 9, що полягало в підніманні предмета з підлоги з положення стоячи, приріст середнього значення склав 0,63 бала, що свідчить про наявність достовірної динаміки в цій групі осіб ($p < 0,01$). За результатами частотного аналізу було виявлено, що частка осіб ОГ з максимальним балом (у змозі взяти капець легко і безпечно) досягла 46 %, в той час як на стадії початкового тестування з цим завданням на 4 бали жоден з учасників не зміг впоратись. Решта 54 % осіб ОГ отримали 3 бали, продемонструвавши, що вони також здатні виконати заняття, але під наглядом. Показники осіб КГ не зросли так істотно, як показники ОГ. 29 %, які отримали 3 бали на етапі попереднього тестування, зменшились до 21 %. Частка осіб, які впорались із завданням на 4 бали зросла з 67 % до 79 %. Проте такої динаміки також вистачило, щоб вважати зміни в межах КГ статистично достовірними ($p < 0,01$). Таким чином, результати обох груп за це завдання також мали достовірну динаміку ($p < 0,01$), та достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Подібна тенденція спостерігалась і при виконанні групами завдання № 10, де потрібно було озирнутись назад через ліве і праве плече в положенні стоячи. Достовірний приріст впродовж програми спостерігався у обох групах ($p < 0,01$), та склав 1,12 в ОГ, та 0,66 в КГ. Змогли виконати це завдання на максимальний (4) бал в ОГ 25 % осіб, хоча на етапі попереднього тестування таких осіб не було. Решта 75 % осіб ОГ також виконали завдання, проте з нерівномірним озиранням з одного боку. В КГ 83 % осіб, які отримали 3 бали на етапі попереднього тестування, зменшились до 17 %. Частка осіб, які впорались із завданням на максимальних 4 бали зросла з 17 % до 83 %. Зазначене дає підстави вважати, що результати обох груп за це завдання мали достовірну динаміку ($p < 0,01$), та достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Під час виконання завдання № 11, де потрібно було обернутись на 360 градусів, ОГ покращила максимальні 4 бали з 8 % до 42 %, чим продемонструвала готовність безпечно виконати це завдання за 4 сенкуди або менше, та достовірну динаміку ($p < 0,01$). В принципі, всі особи ОГ в тій чи іншій степені виконали це завдання. Лише 4 % осіб показали, що вони здатні

повертатися на 360 градусів безпечно, але повільно, отримавши свої 2 бали за це завдання. Серед осіб КГ також відбувалася подібна динаміка. Максимальний бал за це завдання отримали 92 % осіб (порівняно з 46 % на етапі попереднього тестування). В КГ зміни також були статистично достовірними ($p < 0,01$). Загалом приріст балів впродовж програми склав 0,88 в ОГ, та 0,66 в КГ. Результати груп на фінальному етапі дослідження достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Наступне, № 12 завдання, де було потрібно простояти з однією ногою, поставленою на сходинку, на етапі першого тестування давалось складно особам ОГ. Розмах діапазону вищезазначених значень був обмежений балами на рівні 1–3, що свідчило про потребу в мінімальній допомозі чи нагляді. Результати заключного тестування показали, що розмах діапазону змістився на рівні 2–4. При цьому, максимально якісно змогли виконати завдання 17 % осіб (порівняно з 0 % на попередньому етапі). Це свідчить, що зазначені особи можуть стояти самостійно і безпечно та виконувати 8 кроків протягом 20 секунд. 75 % отримали 3 бали, показавши, що вони можуть стояти самостійно і виконувати 8 кроків більше ніж за 20 секунд. І лише 8 % осіб у змозі виконати 4 кроки без сторонньої допомоги під наглядом, отримавши за це завдання 2 бали. Приріст середнього балу в цій групі осіб був одним з найбільших та склав 1,08 бали. В КГ осіб на фінальному етапі дослідження 67 % осіб змогли отримати максимальні 4 бали, хоча на етапі попереднього тестування, як і в групі ОГ, жодна з осіб не змогла максимально ефективно виконати це завдання. Таким чином, в обох групах відбувалася достовірна динаміка показників ($p < 0,01$), та показники груп достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Серед осіб ОГ виконання тринадцятого завдання шкали Берга, яке полягало у стоянні без підтримки, одна нога попереду, також мало гарну та достовірну динаміку ($p < 0,01$). Так, на етапі початкового тестування це завдання виявилось найскладнішим (8 % осіб отримали 0 балів, показавши, що вони не можуть спробувати, потребують допомоги, щоб уникнути падіння). На етапі фінального тестування таких осіб вже не було. 8 % отримали 1 бал, намагаючись

підняти ногу, але не в силах утримуватись 3 секунди, але стояли самостійно (попередньо таких осіб було 13 %). Також 8 % отримали 2 бали та показали, що вони можуть підняти ногу самостійно і утримуватись менше 3 секунд. Решта 83 % (попередньо було 0 %) виявились такими, що у змозі підняти ногу самостійно і утримуватись 5–10 секунд, отримавши 3 бали. Як на початковому, так і на фінальному етапі жодна з осіб ОГ не змогли виконати цей тест на максимальні 4 бали. В середньому приріст балу групи склав 0,74.

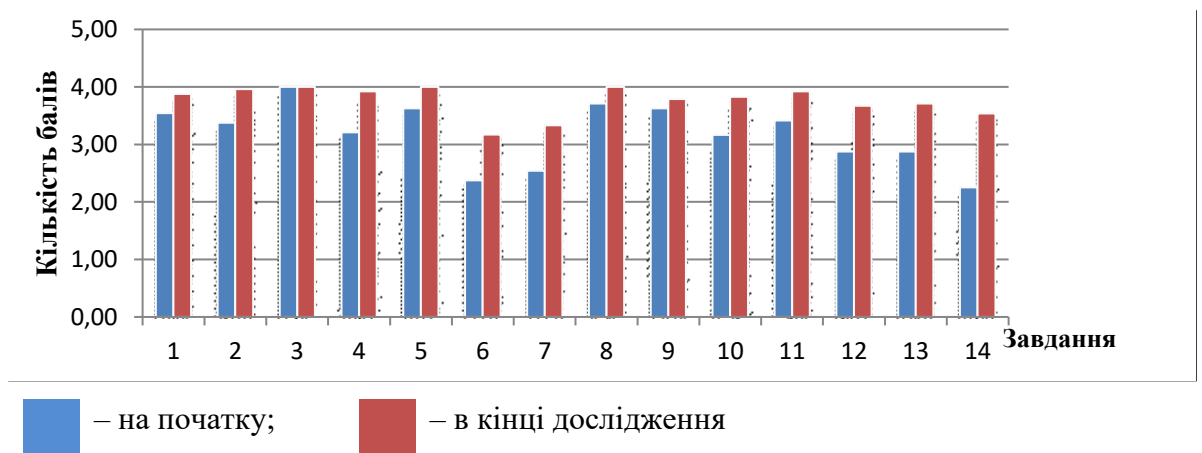
Що стосується осіб КГ, діапазон балів змістився з 2–4 до 3–4. 29 % отримали 3 бали (порівняно з 71 % на першому тестуванні), та 71 % отримали 4 бали (порівняно з 29 % попередньо). В середньому приріст балу КГ склав 0,84. Достовірна динаміка показників відбулася і в цій групі ($p < 0,01$). Показники груп також достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Останнє завдання шкали № 14 - «стояння на одній нозі» також було на початку дослідження важким, особливо для виконання особами ОГ. З цієї групи осіб 13 % осіб отримали 0 балів за його виконання. Та жодна з осіб не змогла його виконати якість, на 4 бали. Така ж тенденція спостерігалась і в КГ осіб. Проте наприкінці реалізації програми показники фінального тестування продемонстрували позитивну динаміку. Приріст середнього балу за це завдання був найбільших з усього тесту та склав 1,37 бала у осіб ОГ, та 1,29 бала у осіб КГ. За результатами повторного фінального тестування вже 4 % осіб ОГ продемонстрували виконання тесту на 4 бала (у змозі підняти ногу самостійно і утримуватись > 10 секунд). Переважна більшість осіб ОГ (75 %) отримали 3 бали (у змозі підняти ногу самостійно і утримуватись 5–10 секунд). Серед осіб КГ діапазон балів змістився з 2–3 на 3–4, та 54 % осіб змогли виконати завдання на 4 бала, решта – 46 % – на 3 бала. Загалом, результати обох груп за це завдання мали достовірну динаміку ($p < 0,01$), та достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$). Співвідношення результатів за шкалою Берга осіб ОГ до та після програми представлені на рисунку 5.7, а осіб КГ – на рисунку 5.8.



а – встати із положення сидячи, б – стояти без підтримки; в – сидіти без підтримки; г – сідання з положення стоячи; д – переміщення; е – стояння з закритими очима; ж – стояння без підтримки, ноги разом; з – нахил вперед з витягнутою рукою; і – взяття предмету з підлоги; к – огляд через плече; л – повернення на 360 градусів; м – нога на сходинку; н – стояння нога попереду; о – стояння на одній нозі

Рисунок 5.7 – Співвідношення результатів за шкалою рівноваги Берга осіб основної групи до та після програми (по завданнях)



а – встати із положення сидячи, б – стояти без підтримки; в – сидіти без підтримки; г – сідання з положення стоячи; д – переміщення; е – стояння з закритими очима; ж – стояння без підтримки, ноги разом; з – нахил вперед з витягнутою рукою; і – взяття предмету з підлоги; к – огляд через плече; л – повернення на 360 градусів; м – нога на сходинку; н – стояння нога попереду; о – стояння на одній нозі

Рисунок 5.8 – Співвідношення результатів за шкалою рівноваги Берга осіб контрольної групи до та після програми (по завданнях)

Загальний бал згідно тесту балансу Берга склав у ОГ $44,58 \pm 4,81$ бала, при значеннях $Me (25; 75)$ на рівні 44 (41,75; 49) балів, а у КГ – $52,71 \pm 2,32$ бала при $Me (25; 75)$ на рівні 53 (51,75; 54) балів. Результати середнього балу осіб ОГ свідчать, що вони покращили свій баланс та максимально наблизились до категорії з низьким ризиком падіння.

5.5 Аналіз динаміки результатів оцінки страху падіння згідно FES-I

Розглянемо більш детально особливості динаміки результатів показників шкали. Як відомо, на стадії початкового тестування всі особи ОГ були в тій чи іншій мірі стурбовані падінням, виконуючи активності шкали FES-I, а крайні значення показників були виявлені на рівнях 2 балів і 4 балів.

На фінальному етапі дослідження ОГ продемонструвала гарну динаміку результатів по всіх показниках шкали ($p < 0,01$), а діапазон крайніх значень змістився на рівні від 1 до 3 балів. Таким чином, в групі не залишилось осіб, які були дуже стурбовані падінням (4 бали), що свідчить про прекрасний результат, якого вдалося досягти завдяки програмі втручань.

Найкращий результат було отримано в таких показниках шкали:

– «стурбованість падінням під час підйому чи спуску сходами»; середнє значення групи зменшилось на 1,33 бала та склало $2,04 \pm 0,28$ при $Me (25; 75)$ в 2 (2; 2) ($p < 0,01$);

– «ходьба по слизькому»; середнє значення групи зменшилось на 1,75 бала та склало $2,14 \pm 0,34$ при $Me (25; 75)$ в 4 (4; 4) ($p < 0,01$);

– «ходьба у скупченому місці»; середнє значення групи зменшилось на 1,33 бала та склало $2,17 \pm 0,38$ при $Me (25; 75)$ в 2 (2; 2) ($p < 0,01$);

– «ходьба по нерівному»; середнє значення групи зменшилось на 1,63 бала та склало $2,13 \pm 0,41$ при $Me (25; 75)$ в 4 (4 4) ($p < 0,01$); та

– «похід на світську подію»; середнє значення групи зменшилось на 1,63 бала та склало $1,96 \pm 0,58$ при $Me (25; 75)$ в 2 (2; 2) ($p < 0,01$).

Особливості динаміки результатів показників за шкалою FES-I відображено у таблиці 5.6.

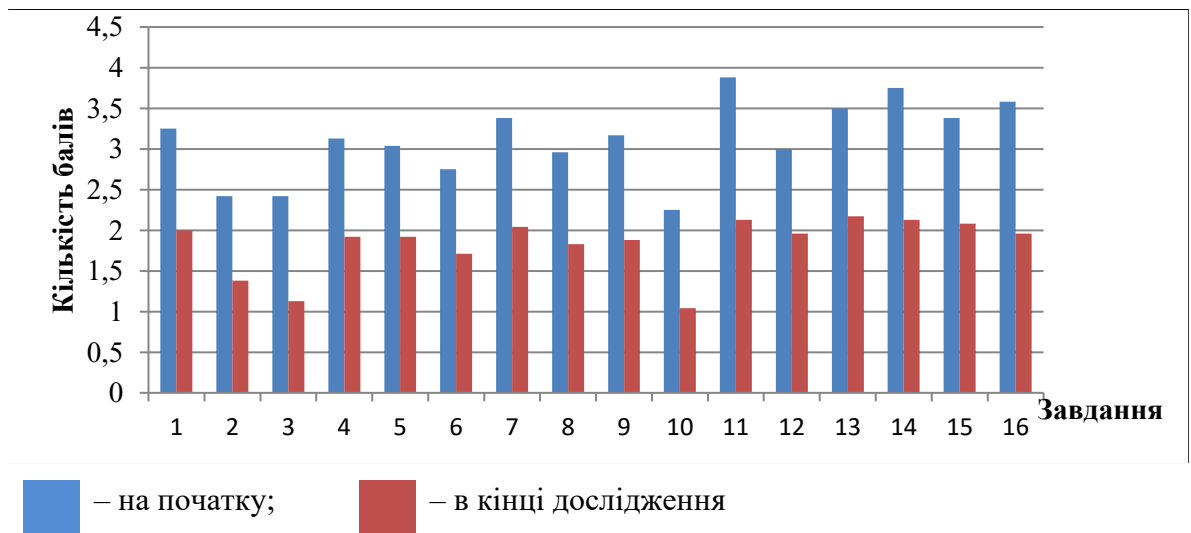
Таблиця 5.6 – Динаміка показників за шкалою FES-I основної та контрольної груп

Показник	ОГ (n = 24)		p*	КГ (n = 24)		p*
	До (M ± SD), Me (25; 75)	Після (M ± SD), Me (25; 75)		До (M ± SD), Me (25; 75)	Після (M ± SD), Me (25; 75)	
1. Прибирання	3,25 ± 0,44 3 (3; 3,5)	2,00 ± 0,00 2 (2; 2)	< 0,01	1,54 ± 0,50 2 (1; 2)	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	< 0,01
2. Одягання/ роздягання	2,42 ± 0,50 2 (2; 3)	1,38 ± 0,49 1 (1; 2)	< 0,01	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	> 0,01
3. Готування простих страв	2,42 ± 0,50 2 (2; 3)	1,13 ± 0,34 1 (1; 1)	< 0,01	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	> 0,01
4. Ванна/душ	3,13 ± 0,45 3 (3; 3)	1,92 ± 0,28 2 (2; 2)	< 0,01	1,54 ± 0,50 2 (1; 2)	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	< 0,01
5. Похід в магазин	3,04 ± 0,36 3 (3; 3)	1,92 ± 0,28 2 (2; 2)	< 0,01	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	> 0,01
6. Вставання/ сідання/крісло	2,75 ± 0,44 2 (2,5; 3)	1,71 ± 0,46 2 (1; 2)	< 0,01	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	> 0,01
7. Сходи	3,38 ± 0,49 3 (3; 4)	2,04 ± 0,28 2 (2; 2)	< 0,01	1,54 ± 0,50 2 (1; 2)	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	< 0,01
8. Навколо дому	2,96 ± 0,20 3 (3; 3)	1,83 ± 0,38 2 (2; 2)	< 0,01	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	> 0,01
9. Дотягування	3,17 ± 0,38 3 (3; 3)	1,88 ± 0,34 2 (2; 2)	< 0,01	1,54 ± 0,50 2 (1; 2)	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	< 0,01
10. Дійти до телефону	2,25 ± 0,44 2 (2; 2,5)	1,04 ± 0,20 1 (1; 1)	< 0,01	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	> 0,01
11. Ходьба по слизькому	3,88 ± 0,34 4 (4; 4)	2,13 ± 0,34 2 (2; 2)	< 0,01	1,54 ± 0,50 2 (1; 2)	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	< 0,01
12. Відвідування родича, друга	3,00 ± 0,29 3 (3; 3)	1,96 ± 0,36 2 (2; 2)	< 0,01	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	> 0,01
13. Ходьба в скупченому місці	3,50 ± 0,50 4 (3; 4)	2,17 ± 0,38 2 (2; 2)	< 0,01	1,54 ± 0,50 2 (1; 2)	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	< 0,01
14. Ходьба по нерівному	3,75 ± 0,41 4 (4; 4)	2,13 ± 0,34 2 (2; 2)	< 0,01	1,54 ± 0,50 2 (1; 2)	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	< 0,01
15. Ходьба вгору або вниз	3,38 ± 0,49 3 (3; 4)	2,08 ± 0,28 2 (2; 2)	< 0,01	1,54 ± 0,50 2 (1; 2)	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	< 0,01
16. Похід на подію	3,58 ± 0,58 4 (3; 4)	1,96 ± 0,36 2 (2; 2)	< 0,01	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	1,00 ± 0,00 1 (1; 1)	> 0,01
Сумарний показник	49,83 ± 3,62 50 (48; 52)	29,25 ± 2,98 29 (29; 30)	< 0,01	20,33 ± 3,99 24 (16; 24)	16,00 ± 0,00 16 (16; 16)	< 0,01

Примітка. * – статистичну значущість різниці оцінено за допомогою критерію Стьюдента.

Як видно з даних таблиці, середнє значення сумарного результату осіб ОГ склало $29,25 \pm 2,98$ бали, що зменшило на 20,58 бала страх падіння даної категорії осіб, наблизивши їх до осіб, який не турбує падіння (мінімальна кількість балів – 16). Різниця між результатами ОГ на початковому та фінальному етапах дослідження була достовірно значуща ($p < 0,01$).

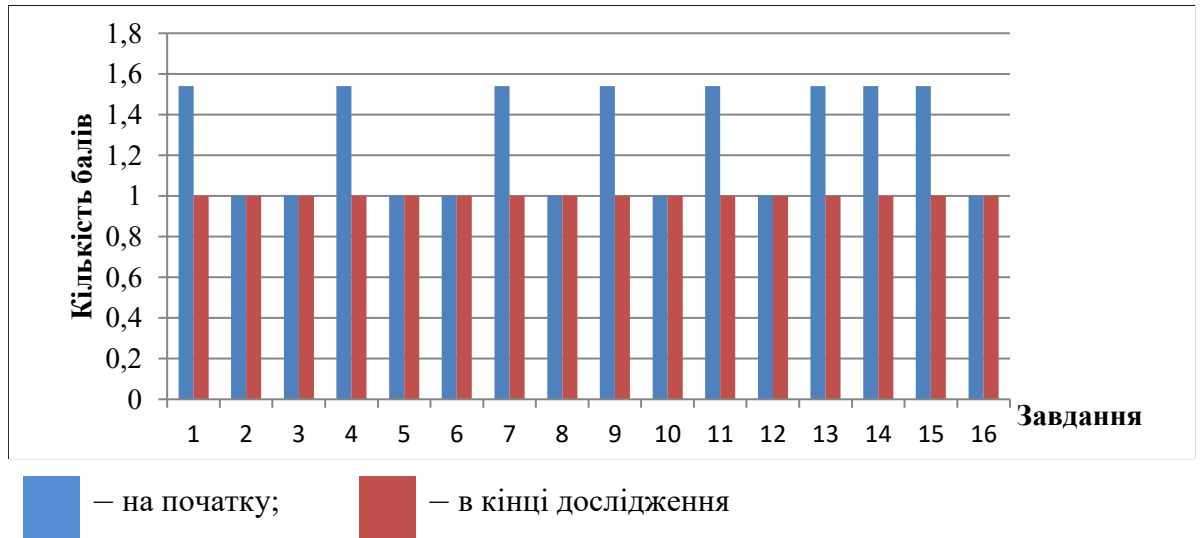
На рисунку рисунок 5.9 представлена діаграма результатів FES-I до та після програми у осіб основної групи по завданнях.



1 – прибирання будинку (підмітання, пілосос, прибирання пилу); 2 – одягання та роздягання; 3 – приготування простих страв; 4 – прийняття ванни або душу; 5 – похід в магазин; 6 – вставання або сидання з/в крісло; 7 – підйом або спуск сходами; 8 – прогулянка навколо дома чи по сусідству; 9 – дотягнення до чогось над головою або на землі/підлозі; 10 – встигання дійти до стаціонарного телефону та відповісти до того, як він перестане дзвонити; 11 – ходьба по слизькій поверхні (наприклад, мокрій або крижаній); 12 – відвідування друга чи родича; 13 – ходьба в скупченому місці; 14 – ходьба по нерівній поверхні (кам'яниста земля, погано доглянутий тротуар); 15 – ходьба вгору або вниз по схилу; 16 – похід на світську подію (релігійну службу, сімейне зібрання, засідання клубу)

Рисунок 5.9 – Співвідношення результатів FES-I до та після програми у осіб основної групи по завданнях

Що стосується змін в КГ, то особи цієї групи на початковій стадії дослідження і так майже не були стурбовані падінням. Їх показники розподілились на рівнях 1 та 2 балів. Як видно з рисунку 5.10, після проходження програми, всі 100 % осіб КГ поставили 1 бал («зовсім не стурбований») всім показниками шкали FES-I.



1 – прибирання будинку (підмітання, пилосос, прибирання пилу); 2 – одягання та роздягання; 3 – приготування простих страв; 4 – прийняття ванни або душу; 5 – похід в магазин; 6 – вставання або сидання з/в крісло; 7 – підйом або спуск сходами; 8 – прогулянка навколо дома чи по сусідству; 9 – дотягнення до чогось над головою або на землі/підлозі; 10 – встигання дійти до стаціонарного телефону та відповісти до того, як він перестане дзвонити; 11 – ходьба по слизькій поверхні (наприклад, мокрій або крижаній); 12 – відвідування друга чи родича; 13 – ходьба в скупченому місці; 14 – ходьба по нерівній поверхні (кам'яниста земля, погано доглянутий тротуар); 15 – ходьба вгору або вниз по схилу; 16 – похід на світську подію (релігійну службу, сімейне зібрання, засідання клубу)

Рисунок 5.10 – Співвідношення результатів FES-I до та після програми у осіб контрольної групи по завданнях

Слід зазначити, що в показниках «одягання/роздягання», «готування простих страв», «похід в магазин», «вставання/сіданні в/з крісла», «прогулянка навколо дома чи по сусідству», «дійти до телефону», «відвідування друга чи родича» та похід на світську подію (релігійну службу, сімейне зібрання, засідання клубу)» не спостерігалось достовірних змін ($p > 0,01$). Проте середнє значення сумарного результату осіб КГ зменшилось на 4,33 бали та склало $16,00 \pm 0,00$ бали (мінімальний бал), що доводить, різниця між результатами КГ на початковому та фінальному етапах дослідження також була достовірно значущою ($p < 0,01$).

Таким чином, в обох групах відбувалась достовірна динаміка показників ($p < 0,01$), та показники груп достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

5.6 Аналіз динаміки оцінки ADL за допомогою LEFS

Результати оцінки за шкалою LEFS на етапі заключного тестування даних осіб ОГ та КГ представлені в таблиці 5.7.

Таблиця 5.7 – Динаміка показників за шкалою LEFS основної та контрольної груп

Показник	ОГ (n = 24)		P*	КГ (n = 24)		P*
	До (M ± SD), Me (25; 75)	Після (M ± SD), Me (25; 75)		До (M ± SD), Me (25; 75)	Після (M ± SD), Me (25; 75)	
Звичайна робота, по дому, школа	0,92 ± 0,49 1 (1; 1)	2,00 ± 0,00 2 (2; 2)	< 0,01	3,38 ± 0,48 3 (3; 4)	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	< 0,01
Хобі, відпочинок чи спорт	1,25 ± 0,72 1 (1; 2)	2,42 ± 0,49 2 (2; 3)	< 0,01	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	> 0,01
Переміщення в ванну та з неї	0,92 ± 0,49 1 (1; 1)	2,00 ± 0,00 2 (2; 2)	< 0,01	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	> 0,01
Ходьба між кімнатами	2,42 ± 0,49 2 (2; 3)	3,42 ± 0,49 3 (3; 4)	< 0,01	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	> 0,01
Взування взуття чи шкарпеток	1,63 ± 0,56 2 (1; 2)	2,88 ± 0,67 3 (2; 3)	< 0,01	3,42 ± 0,49 3 (3; 4)	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	< 0,01
Присідання	0,92 ± 0,49 1 (1; 1)	2,00 ± 0,00 2 (2; 2)	< 0,01	3,46 ± 0,50 3 (3; 4)	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	< 0,01
Підняття предметів з підлоги	0,92 ± 0,49 1 (1; 1)	2,04 ± 0,20 2 (2; 2)	< 0,01	3,46 ± 0,50 3 (3; 4)	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	< 0,01
Легкі роботи біля будинку	1,25 ± 0,72 1 (1; 2)	2,42 ± 0,49 2 (2; 3)	< 0,01	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	> 0,01
Важкі роботи біля будинку	0,88 ± 0,53 1 (1; 1)	2,00 ± 0,00 2 (2; 2)	< 0,01	2,46 ± 0,50 2 (2; 3)	3,46 ± 0,50 3 (3; 4)	< 0,01
Посадка в авто та вихід з нього	1,25 ± 0,72 1 (1; 2)	2,42 ± 0,49 2 (2; 3)	< 0,01	3,46 ± 0,50 3 (3; 4)	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	< 0,01
Прогуляна – біля 2х кварталів	1,25 ± 0,72 1 (1; 2)	2,42 ± 0,49 2 (2; 3)	< 0,01	3,42 ± 0,49 3 (3; 4)	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	< 0,01

Продовження таблиці 5.7

Прогулянка на 1,61 км	0,88 ± 0,53 1 (1; 1)	2,00 ± 0,00 2 (2; 2)	< 0,01	2,42 ± 0,49 3 (3; 4)	3,42 ± 0,49 3 (3; 4)	< 0,01
Підйом або спуск на 10 сходинок	0,88 ± 0,53 1 (1; 1)	2,00 ± 0,00 2 (2; 2)	< 0,01	2,42 ± 0,49 2 (2; 3)	3,04 ± 0,20 3 (3; 3)	< 0,01
Стояння протягом 1 години	1,25 ± 0,72 1 (1; 2)	2,42 ± 0,49 2 (2; 3)	< 0,01	3,04 ± 0,20 2 (2; 3)	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	< 0,01
Сидіння протягом 1 години	1,25 ± 0,72 1 (1; 2)	2,42 ± 0,49 2 (2; 3)	< 0,01	2,88 ± 0,97 3 (3; 3)	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	< 0,01
Біг по рівному	0,79 ± 0,50 1 (0,75; 1)	2,00 ± 0,00 2 (2; 2)	< 0,01	2,46 ± 0,50 2 (2; 3)	3,21 ± 0,41 3 (3; 3)	< 0,01
Біг по нерівному	0,54 ± 0,58 0,50 (0; 1)	1,50 ± 0,58 1 (1; 2)	< 0,01	2,00 ± 0,00 2 (2; 2)	3,00 ± 0,00 3 (3; 3)	< 0,01
Різкі повороти під час швидкого бігу	0,46 ± 0,50 0 (0; 1)	1,42 ± 0,49 1 (1; 2)	< 0,01	2,04 ± 0,20 2 (2; 2)	3,08 ± 0,28 3 (3; 3)	< 0,01
Стрибки	0,21 ± 0,41 0 (0; 0)	1,17 ± 0,62 1 (1; 1)	< 0,01	2,04 ± 0,20 2 (2; 2)	3,04 ± 0,20 3 (3; 3)	< 0,01
Перевертання в ліжку	2,04 ± 0,20 2 (2; 2)	3,00 ± 0,00 3 (3; 3)	< 0,01	3,63 ± 0,48 4 (3; 4)	4,00 ± 0,00 4 (4; 4)	< 0,01
Сумарний показник	21,88 ± 11,11 24,50 (20,50; 32)	43,92 ± 6,01 45,50 (43,00; 53)	< 0,01	61,96 ± 7,00 61 (61; 72)	74,25 ± 2,07 72 (72; 79,25)	< 0,01

Примітка. * – статистичну значущість різниці оцінено за допомогою критерію Стьюдента.

Розглянемо більш детально особливості динаміки результатів показників шкали.

Так, виконання «роботи, роботи по дому, школа» на етапі початкового тестування в ОГ викликало значні труднощі (2 бали) у 75 % осіб. При цьому 6,7 % осіб взагалі уникали цих занять, оскільки відчували надзвичайній труднощі під час виконання, до неможливості виконувати ці заняття (1 бал). По результатах остаточного тестування особи ОГ продемонстрували позитивну динаміку при виконання цього заняття ($p < 0,01$).

Приріст середнього значення склав 1,08 бала. Всі 100 % осіб змогли виконувати ці заняття, відчуваючи помірні труднощі (2 бали).

У осіб КГ приріст середнього значення склав 0,62 бали. Всі 100 % відмітили, що можуть виконувати ці заняття без ніяких труднощів (4 бали), продемонструвавши також достовірну динаміку ($p < 0,01$).

Таким чином, результати обох груп за це завдання мали достовірну динаміку ($p < 0,01$), та достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Виконання занять, пов'язаних із хоббі та відпочинком мало достовірну динаміку ($p < 0,01$) у осіб ОГ. Приріст середнього значення склав 1,17 бали. 58,3 % осіб після завершення програми відчували помірні труднощі (2 бали), а 41,7 % - не значні труднощі (3 бали) під час виконання цих занять. Проте всі 100 % змогли їх виконувати. Що стосується осіб КГ, виконання занять цієї категорії не викликало у них жодних труднощів ще на етапі первинного тестування. То ж достовірної динаміки у повторних результатах порівняно з початковими результатами в КГ не встановлено ($p > 0,01$). Проте остаточні результати груп достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Переміщення в ванну та вихід з неї у осіб ОГ також мало достовірну динаміку ($p < 0,01$). Приріст середнього значення склав 1,08 бала. По результатам повторного тестування всі 100 % виконували це завдання на 2 бали, відчуючи помірні труднощі при виконанні. У осіб КГ не було жодних труднощів під час виконання цього заняття ні на етапі первинного тестування, ні в кінці програми. То ж достовірної динаміки у повторних результатах порівняно з початковими результатами в КГ не встановлено ($p > 0,01$). Проте остаточні результати груп достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Заняття «ходьба між кімнатами» ОГ осіб давалось найлегше на етапі первинного тестування. Але і тут відчувалась позитивна динаміка. Так, діапазон балів за це заняття змістився з 2–3 до 3–4. В результаті 58,3 % осіб мали не значні труднощі, та 41,7% взагалі не відчувало ніяких труднощів під час такої ходьби ($p < 0,01$). Приріст середнього значення склав 1 бал. В КГ достовірної динаміки у повторних результатах порівняно з початковими результатами не встановлено ($p > 0,01$). Проте остаточні результати груп достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Під час взування взуття чи шкарпеток 41,7 % осіб ОГ на стадії початкового тестування мали значні труднощі (1 бал), у 54,2 % ці труднощі були помірними. Результати остаточного тестування показали позитивну динаміку і цього показника. Так, жодна з осіб значних труднощів вже не мала. Помірні труднощі мали вже 29,7 % осіб. Більшість осіб, а саме 54,2 % відчували не значні труднощі. І навіть 16,7 % могли взуватись без жодних труднощів. Результати остаточного тестування показали наявність статистично значимої різниці між показниками групи ($p < 0,01$). Приріст середнього значення склав 1,25 бали. Позитивна динаміка відбулась і в КГ з приростом середнього значення на 0,58 бали, в результаті чого всі особи КГ змогли без жодних проблем виконати це заняття.

Різниця між показниками в цій групі також була статистично достовірною ($p < 0,01$). Остаточні результати груп також достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Приріст середнього значення у осіб ОГ за присідання склав 1,08 бали. Всі 100 % осіб в кінці програми змогли виконувати ці заняття, відчуваючи помірні труднощі (2 бали). На 0,54 бали покращилось і середнє значення у осіб КГ.

Різниця між показниками в межах обох груп була статистично достовірною ($p < 0,01$). Остаточні результати груп також достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

При піднятті предметів з підлоги на початковому етапі 16,7 % осіб ОГ було надзвичайно складно це робити. Також 75 % відчували значні труднощі. Лише 8,3 % більш менш могли впоратись з цим заняттям з помірними труднощами. Однак після проходження програми фізичної терапії та ерготерапії осіб, яким би було надзвичайно або дуже складно виконувати це заняття, не залишилось 95,8 % осіб виконували це заняття з помірними труднощами, та 4,2 % осіб групи мали навіть не значні труднощі.

Це свідчить про позитивну динаміку при виконання цього заняття. Різниця між показниками була статистично значущою ($p < 0,01$).

В КГ також відбулись покращення, хоча і не такі значні. Середнє значення КГ покращилось на 0,54 бали. Різниця між показниками в межах обох груп була

статистично достовірною ($p < 0,01$). Остаточні результати груп також достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Позитивну динаміку мали особи ОГ під час виконання легких робіт біля будинку з приростом середнього значення на 1,17 бали. Якщо на початковому етапі надзвичайні труднощі мали 16,7 % осіб, значні та помірні по 41,7 %, то після проходження програми всі 100 % осіб групи впорались із завданням на 2 бали (помірні труднощі) – 58,3 % та 3 бали (не значні труднощі) – 41,7 % осіб.

Таким чином, динаміка у повторних результатах порівняно з початковими результатами була значущою ($p < 0,01$).

В КГ достовірної динаміки у повторних результатах порівняно з початковими результатами не встановлено ($p > 0,01$). Проте остаточні результати груп достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Значна позитивна динаміка відбулась і у осіб ОГ при виконання важких робіт біля будинку. Так, приріст середнього значення склав 1,12 бали. На початку дослідження кожен п'ятий представник цієї групи (20,8 %) не міг впоратись з цим заняттям, 70,8 % відчували значні труднощі, і тільки 8,3 % – помірні.

Проте після завершення програми результати остаточного тестування показали, що всі 100 % можуть виконувати ці роботи, відчуваючи помірні труднощі.

Різниця між початковими та остаточними показниками була статистично значуща ($p < 0,01$). У осіб КГ також спостерігався приріст середнього значення на 1 бал. Бали за виконання робіт змістились з 2 (54,2 %) і 3 (45,8 %) на 3 (54,2 %) і 4 (45,8 %).

Різниця між початковими та остаточними показниками в цій групі також була статистично значуща ($p < 0,01$). Крім того, остаточні результати груп також достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$). Виконання заняття з посадки в автомобіль та вихід з нього продемонструвало позитивну динаміку зі статистично значущою достовірністю ($p < 0,01$) та приростом середнього значення на 1,17 бала в ОГ осіб, та 0,54 бала у осіб КГ. Помірні труднощі по

завершенню програми мали 58,3 % та незначні – 41,7 % осіб ОГ з цим завданням. В той час як у осіб КГ не було жодних труднощів.

Остаточні результати груп достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Прогулянка на два квартали та на відстань в 1,61 км мала позитивну статистично достовірну динаміку в обох групах ($p < 0,01$). Приріст середнього значення ОГ за перше заняття склав 1,17 бали, за друге – 1,12; в КГ – 0,58 та 1 бал відповідно. Якщо в ОГ було 16,7 % та 20,8 % осіб, яким було надзвичайно важко виконати ці заняття, при фінальному тестуванні їх не залишилось. 58,3 % осіб ОГ виконували прогулянку на два квартали, відчуваючи помірні труднощі, у 41,7 % труднощі з виконанням були не значні. Також всі 100 % осіб ОГ могли гуляти на відстань в 1,61 км відчуваючи помірні труднощі. При цьому всі особи КГ не мали жодних труднощів по завершенню програми з першим заняттям. Щодо прогулянки на відстань в 1,61 км – 58,3 % відчували не значні труднощі, а 41,7 % – жодних.

Таким чином, остаточні результати груп достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$). Підйом або спуск на 10 сходинок (приблизно 1 сходовий проліт) було складним заняттям на початку первинного тестування осіб як ОГ, так і КГ. 20,8 % осіб ОГ відчували надзвичайні труднощі з цим. 70,8 % мали значні труднощі і лише 8,3 % – помірні. В той час як 58,3 % осіб КГ відчували помірні труднощі, та 41,7 % – не значні. По результатах повторного тестування по завершенню програми приріст середнього значення в ОГ склав 1,12 бала, а в КГ – 0,62 бала. Всі 100 % осіб ОГ відчували помірні труднощі під час підйом або спуску сходами, в КГ 95,8 % осіб мали не значні труднощі, та 4,2 % взагалі виконували це заняття без труднощів. Динаміка у повторних результатах обох груп порівняно з початковими результатами була значущою ($p < 0,01$) та остаточні результати груп достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Цікаво, що однакові результати та однакову динаміку мали особи ОГ за виконання стояння та сидіння протягом 1 години. По 16,7 % осіб не могли протягом цього періоду часу стояти чи сидіти. Їм треба було змінити положення, пройтись або полежати, щоб позбутись болю чи скутості. Також по 41,7 % осіб

цієї групи при стоянні чи сидінні протягом 1 години відчували значні чи помірні труднощі. Результати фінального тестування значно покращились, та 58,3 % почали відчувати помірні труднощі, решта – 41,7 % – не значні.

Таким чином, приріст середнього значення за ці два заняття склав 1,17 бали. Різниця між початковими та остаточними показниками в цій групі була статистично значуща ($p < 0,01$). Позитивна динаміка відбулась і в КГ осіб. Так, приріст середнього значення за стояння склав 0,96, а за сидіння – 1,12 бали. При цьому по завершенню програми фізичної терапії та ерготерапії особи КГ не мали жодних проблем, виконуючи ці заняття. Різниця між початковими та остаточними показниками в цій групі була також статистично значуща ($p < 0,01$). Остаточні результати груп достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Наступні два заняття – це біг по рівній та по нерівній поверхні. 25 % та 50 % осіб ОГ не могли впоратись з цим заняттям, відчуваючи надзвичайні труднощі. Значні труднощі мали 70,8 % осіб ОГ під час бігу по рівній та 45,8 % під час бігу по поверхні. Ці заняття відносились до одних із складних для виконання. Ми не дуже заохочували осіб ОГ їх виконувати. Та програма фізичних вправ була спрямована більше на тренування балансу та координації, загальне зміцнення та покращення руху в суглобах. Проте на етапі повторного тестування спостерігалась позитивна динаміка при виконанні цих занять тесту. Приріст середнього значення за ці заняття у осіб ОГ склав 1,21 та 0,96 бала. Виявилось, що всі 100 % осіб ОГ значно покращили біг по рівній поверхні, відчуваючи помірні труднощі. Що стосується бігу по нерівній поверхні – 54,2 % продовжували відчувати значні труднощі, у 41,7 % вони були помірні, і навіть 4,2 % мали вже не значні труднощі під час такого бігу.

Подібна динаміка показників відбулась і в КГ. За біг по рівній поверхні приріст середнього значення склав 0,75 бала, по нерівній – на 1 бал. По результатам повторного тестування 79,2 % осіб КГ мали не значні труднощі під час бігу по рівній, 20,8 % не мали їх взагалі. Щодо бігу по рівній поверхні, всі 100 % виконували його з не значними труднощами. Динаміка у повторних результатах обох груп порівняно з початковими результатами була значущою (p

< 0,01) та остаточні результати груп достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Різкі повороти під час швидкого бігу та стрибки відносяться до занять, які протипоказані особам з остеоартрозом нижніх кінцівок. Виконувались ці заняття по бажанню та при пильному нагляді фізичного терапевта. При першому тестуванні більша половина осіб ОГ, а саме 54,2 % не могли виконати різкі повороти, стрибки не могли виконати 79,2 % осіб ОГ. Решта осіб мали значні труднощі з цим. По завершенню програми обидва показника показали гарну динаміку. Так, приріст середнього значення склав по 0,96 бала. При цьому 58,3 % осіб мали значні труднощі, а 41,7 % – помірні.

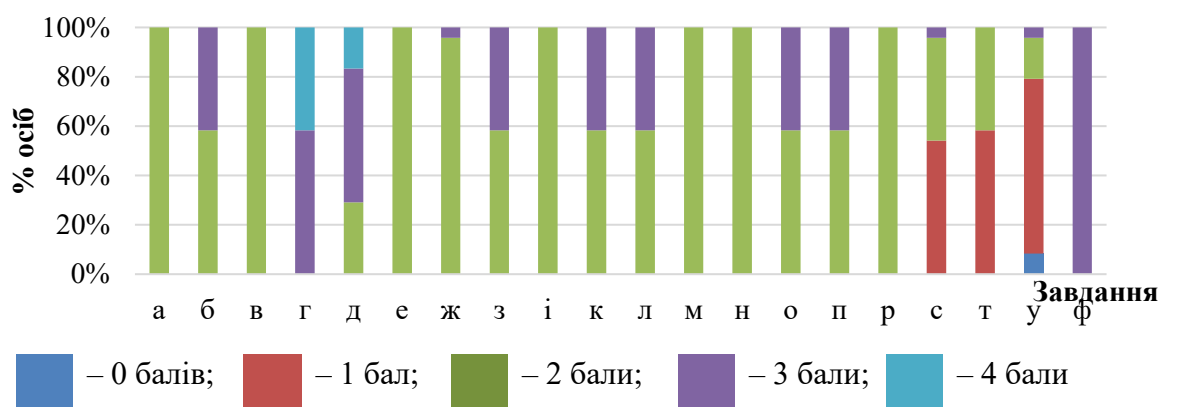
Щодо стрибків, в ОГ залишалось 8,3% осіб, які мали надзвичайні труднощі. Решта – 70,8 % відчували значні, 16,7 % – помірні та 4,2 % - не значні труднощі. Тож виконання навіть таких важких занять особами ОГ також продемонструвало позитивну динаміку зі статистично значущою достовірністю ($p < 0,01$).

Що стосується осіб КГ, в силу свого віку вони також мали певні складнощі з цими завданнями, хоча по 95,8 % виконували їх з помірними труднощами. Остаточне тестування продемонструвало статистично значущу динаміку показників ($p < 0,01$), 91,7 % та 95,8 % осіб КГ відчували не значні труднощі під час виконання зазначених занять. Остаточні результати груп достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

І останнє заняття згідно шкали LEFS – перевертання в ліжку також показало позитивну динаміку. Приріст середнього значення осіб ОГ склав 0,96 бала та в КГ – 0,37 бала.

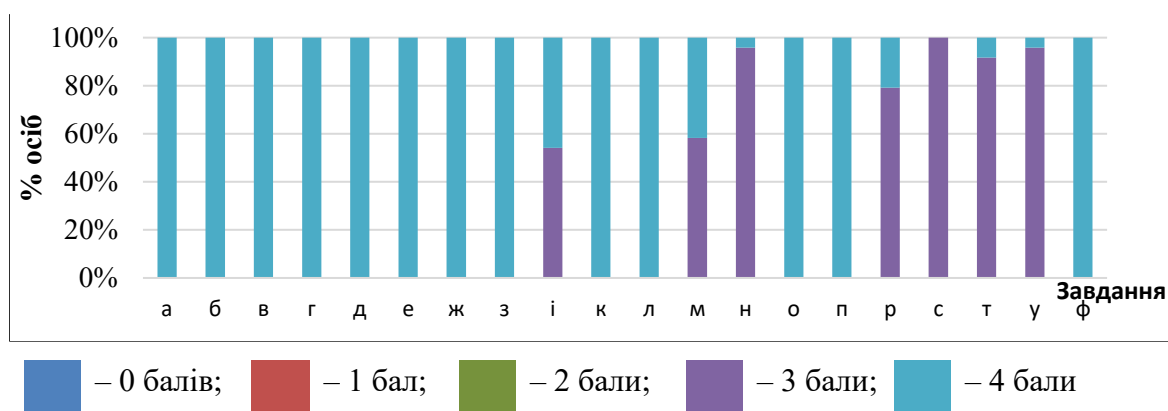
Динаміка у повторних результатах обох груп порівняно з початковими результатами була значущою ($p < 0,01$) та остаточні результати груп достовірно відрізнялися між собою ($p < 0,01$).

Відсоткове співвідношення виконання занять шкали LEFS особами обох груп після завершення програми представлено на рисунку 5.11 та рисунку 5.12.



а – звичайна робота; б – хоббі, відпочинок чи спорт; в – переміщення у ванну та з неї; г – ходьба між кімнатами; д – надягання взуття чи шкарпеток; е – присідання; ж – підняття предметів з підлоги; з – легкі роботи біля будинку; і – важкі роботи біля будинку; к – посадка в авто та вихід з нього; л – прогуляна біля 2-х кварталів; м – прогулянка на 1,61 км; н – підйом або спуск на 10 сходин; о – стояння протягом 1 години; п – сидіння протягом 1 години; р – біг по рівному; с – біг по нерівному; т – різкі повороти під час швидкого бігу; у – стрибки; ф – перевертання в ліжку

Рисунок 5.11 – Відсоткове співвідношення виконання занять шкали LEFS особами основної групи після завершення програми



а – звичайна робота; б – хоббі, відпочинок чи спорт; в – переміщення у ванну та з неї; г – ходьба між кімнатами; д – надягання взуття чи шкарпеток; е – присідання; ж – підняття предметів з підлоги; з – легкі роботи біля будинку; і – важкі роботи біля будинку; к – посадка в авто та вихід з нього; л – прогуляна біля 2-х кварталів; м – прогулянка на 1,61 км; н – підйом або спуск на 10 сходин; о – стояння протягом 1 години; п – сидіння протягом 1 години; р – біг по рівному; с – біг по нерівному; т – різкі повороти під час швидкого бігу; у – стрибки; ф – перевертання в ліжку

Рисунок 5.12 – Відсоткове співвідношення виконання занять шкали LEFS особами контрольної групи після завершення програми

Як вбачається з сумарних результатів груп, ОГ покращила свої середні показники майже в 2 рази, або на 22,04 бала, в той час як КГ покращила свій середній бал на 12,29 бала. Враховуючи, що максимальний бал за даний тест складає 80 балів, можна зробити висновок, що КГ по завершенню програми фізичної терапії та ерготерапії мала мінімальні обмеження ($74,25 + 2,07$ бали порівняно з 80) у виконанні активностей повсякденного життя, пов'язаних з функціональним використанням нижніх кінцівок.

5.7 Аналіз динаміки якості життя згідно опитувальника SF-12

Повторне проведення оцінки якості життя після проходження комплексної програми фізичної терапії та ерготерапії виявило наявність достовірних змін в обох групах. Особливості динаміки результатів показників за опитувальником відображено у таблиці 5.8.

Таблиця 5.8 – Динаміка показників якості життя за SF-12 осіб основної та контрольної груп

Показник	ОГ (n = 24)		P*	КГ (n = 24)		P*
	До (M ± SD)	Після (M ± SD)		До (M ± SD)	Після (M ± SD)	
Фізичний компонент	34,45 ± 4,58	41,32 ± 6,33	< 0,01	49,58 ± 2,01	53,22 ± 3,78	< 0,01
Психічний компонент	38,83 ± 2,84	46,62 ± 4,27	< 0,01	51,01 ± 3,26	52,67 ± 1,61	< 0,05

Примітка. * – статистичну значущість різниці оцінено за допомогою критерію Стьюдента.

Як вбачається з представлених даних, обидві групи продемонстрували гарну динаміку як по компоненту фізичного, так і по компоненту психічного здоров'я. Відмінності між початковим та заключними даними у групах були статистично достовірними ($p < 0,01$). Зміни середніх значень були наступними: у ОГ фізичний компонент збільшився на 6,87 бала, психічний компонент – на 7,78

бала; в КГ – на 3,63 та 1,66 бала відповідно. Таким чином, відмінності між групами за всіма показниками були статистично достовірними ($p < 0,01$). Зазначено дало підстави зробити висновок про позитивний вплив запропонованої комплексної програми на якість життя та благополуччя осіб, які взяли участь в дослідженні.

Графік співвідношення змін в рамках опитувальника обоз груп представлено на рисунку 5.13. Як бачимо, динаміка показників у обох групах носила схожі характеристики.

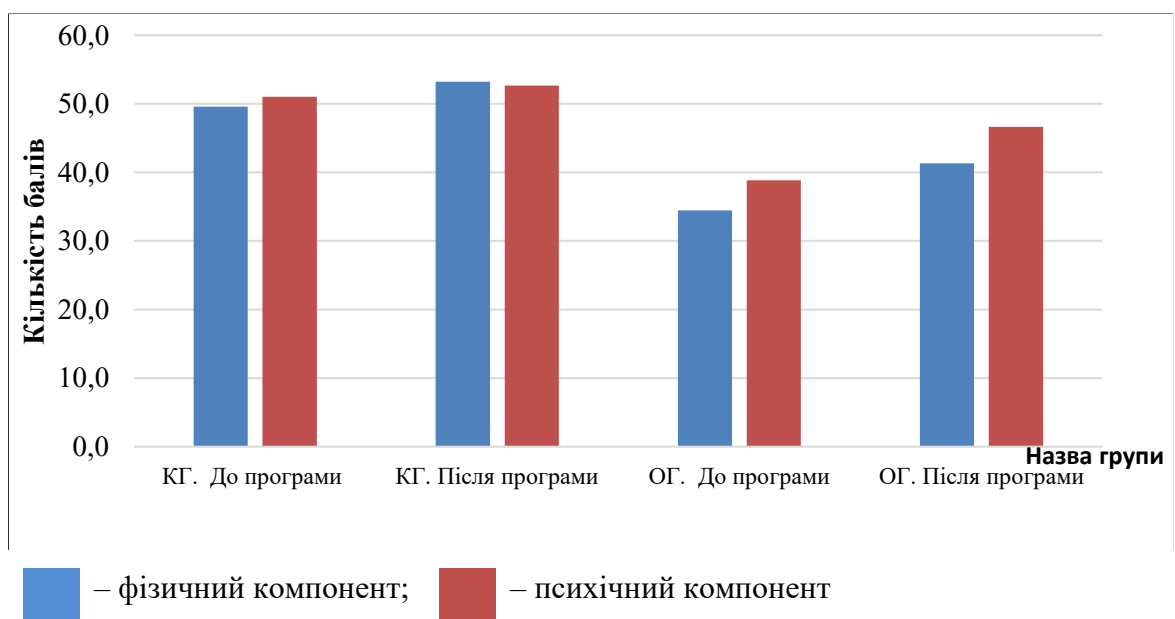


Рисунок 5.13 – Динаміка показників тесту SF-12 основної та контрольної груп до та після програми

Висновки до розділу 5

За результатами завершення програми проводилось повторне обстеження осіб обох груп.

У осіб ОГ виявлено достовірні відмінності за всіма показниками ($p < 0,01$). Деякі показники осіб КГ не зазнали істотних змін, оскільки ще на етапі початкового обстеження показники цієї групи були майже в межах норми.

Між результатами осіб обох груп до та після дослідження зберіглась достовірна різниця за всіма показниками ($p < 0,01$).

Так, позитивна динаміка результатів WOMAC спостерігалася в обох групах осіб по всім 17 пунктам. У осіб ОГ по переважній більшості показників покращення були в межах 2 балів. Показники: «біль при підйомі та спуску по сходах», «значна скутість суглобів зранку», обмеження функції під час виконання «підйому сходами», «спуску сходами», «ходьби по вулиці», за які особи ОГ на початку дослідження дали від 3 («виражено») до 4 («дуже сильно») балів, зменшились до 1 («легко») та 2 («помірно») балів. Повторне обстеження виявило покращення сумарного показника індексу WOMAC у осіб ОГ до $33,25 \pm 5,04$ бала, у осіб КГ – $7,21 \pm 9,04$ бала.

Позитивна динаміка відбулась у обох групах, і за повторними результатами TUG тесту, проте кращу динаміку демонстрували особи ОГ. За результати TUG тесту показники осіб ОГ склали $15,06 \pm 0,94$ бала, а осіб КГ – $9,44 \pm 0,77$ бала.

Достовірне покращення результатів порівняно з початковими показниками ($p < 0,01$) осіб обох груп було і в тесті 30 CST. Середньостатистичні показники осіб ОГ за 30 CST тестом склали $9,25 \pm 3,06$, проти показників осіб КГ $11,88 \pm 0,78$. В кінці програми всі особи ОГ виконали цей тест без рук, що свідчить про значний приріст їх функціональної сили та витривалості.

Гарну динаміку було продемонструвало і по тесту балансу Берга. Окремо кожен показник шкали та загальний середній бал всього тесту у осіб ОГ збільшився на 10 балів, максимально наблизивши за цим тестом цю групу до категорії осіб з низьким ризиком падіння. Особам ОГ вдавалось виконувати завдання «стояння, одна нога на сходинці», «стояння, стопи в одну лінію» та «стояння на одній нозі», які викликали страх та неможливість виконання на початку дослідження. Загальний бал згідно тесту балансу Берга склав у ОГ $44,58 \pm 4,81$ бала, а у КГ – $52,71 \pm 2,32$ бала.

Результати тестування страху падіння показали, що в ОГ не залишилось осіб, які були дуже стурбовані падінням, що свідчить про ефективність

запропонованих втручань. Середнє значення сумарного результату осіб ОГ за тестом FES-I склало $29,25 \pm 2,98$ бали. У осіб КГ середнє значення сумарного результату осіб КГ зменшилось лише на 4,33 бали та склало $16,00 \pm 0,00$ бали.

У осіб ОГ в середньому на 1 бал спостерігався приріст середнього значення всіх показників шкали LEFS, яка оцінює наявність труднощів з виконанням активностей через проблему з нижніми кінцівками. Загалом ОГ покращила свої середні показники майже в 2 рази, або на 22,04 бала, в той час як КГ покращила свій середній бал на 12,29 бала.

Реалізація програми позитивно вплинула і на якість життя осіб ОГ. В обох групах спостерігалось покращення як по компоненту фізичного, так і по компоненту психічного здоров'я, проте кращу динаміку демонстрували особи ОГ. Згідно опитувальника SF-12 зміни середніх значень були наступними: у ОГ фізичний компонент збільшився на 6,87 бала, психічний компонент – на 7,78 бала; в КГ – на 3,63 та 1,66 бала відповідно.

Зазначені результати засвідчують позитивний ефект запропонованих втручань.

Зміст цього розділу опублікований в роботах автора [22, 40, 42, 227].

РОЗДІЛ 6

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Незважаючи на тенденції зі зростання тривалості життя [258], старіння є неминучим процесом, що знижує функціональні та фізіологічні можливості людини. Серед множинних вікових хронічних патологій остеоартроз займає істотне місце та ним у віці 60 років та старше страждає в різній мірі практично все населення планети [26].

Результати аналізу багатьох наукових джерел доводять, що існує тісний зв'язок між остеоартрозом та падіннями (Barker A., P. Cameron, 2019; M. Mao et al., 2018; M. Seijo-Martinez, 2016; S. Hen et al., 2000; Tasci Bozbas G., Sendur O. F., Aydemir A. N., 2018 та інші). Було доведено, що імовірність падіння зростає зі збільшенням кількості суглобів нижніх кінцівок, задіяних в хворобу (RD Leech et al., 2019; . Tsonga et al., 2016 та інші).

Падіння, як геріатричний синдром, представляють значну проблему для людей похилого віку. Вони небезпечні серйозними травмами, впливають на якість життя, прискорюють втрати фізичного і когнітивного функціонування, знижують навички самообслуговування, підвищують потребу в сторонній допомозі та догляді [233]. За даними літературних джерел падіння мають колосальні економічні наслідки для сімей та суспільства.

Численні закордонні дослідження демонструють, що багатьом падінням можна запобігти шляхом адекватної оцінки та ефективно підібраним втручанням [107]. Результати аналізу літературних джерел показали, що стратегічним завданням більшості держав для забезпечення здорового старіння, збереження якості життя літньої людини і її незалежності, скорочення витрат на охорону здоров'я і соціальну підтримку є саме профілактика падінь. Проте в Україні відсутні як статистичні дані щодо падінь, так і програми по виявленню факторів падінь, інформуванню населення про ймовірність падіння, зменшенню ризиків падіння. Пов'язано це з низкою проблем, серед яких: на рівні системи охорони здоров'я не має усвідомлення, що це болюче та актуальне питання; не має

фахівців, які би розробляли та впроваджували подібні програми; відсутнє фінансування розробки програм та залучення в них осіб похилого віку; люди похилого віку не мають знань про важливість профілактики падінь, програм та їх наявності.

В роботах різних закордонних авторів описано багато засобів та методів, спрямованих на попередження падінь. Так, Sherrington С. та інші доводять, що фізичні вправи відіграють значну роль у зменшенні ризику падінь [107]. В систематичному огляді 2019 року вони з'ясували, що вправи на рівновагу та функціональні вправи можуть знизити частоту падінь на 23 %. Додавання до них вправ з опором зменшує частоту падінь до 34 %. Вправи Тай Чі зменшують частоту падінь на 19 %, а кількість людей, які зазнають падінь, на 20 %. Клінічні настанови ведення пацієнтів з остеоартрозом також підкреслюють позитивний вплив помірною і регулярного фізичного навантаження, що зменшує біль та інвалідність, сприяє покращенню функціональних рухів, знижує ризик падіння [28]. В огляді Lord's та інших зазначається, що ефективними є програми вправ тривалістю від 3 місяців [167]. Sherrington С. та його колеги довели, що потрібно мінімум 50 годин вправ, які доцільно розподілити на 12 місяців [10, 226]. Численні дослідження з ерготерапії також підкреслюють її вклад в запобігання падінням (К. F. Barney, М. А. Perkinson, 2016; J. Meydam., 2023; Р. Maggi et al., 2023 та інші). Авторами виділяться наступні напрямки ерготерапевтичних втручань: безпека вдома, підтримка активності (занятової участі), управління станом та управління падінням. В систематичному огляді Senderovich Н., Tsai Р. М. 2020 року наголошується на користі саме багатофакторних та багатокомпонентних втручань з метою попередження падінь. Таким чином, було визначено, що розробка комплексної програми засобів як фізичної терапії, так і ерготерапії, є перспективною. Завдяки комплексному підходу здійснюватиметься своєчасне виявлення всіх факторів, що призводять до падіння; покращуватимуться функціональні рухи, рівновага та постуральна стабільність жінок, хворих на остеоартроз; зменшуватиметься страх

падіння; стане можливою участь осіб у значущих заняттях в безпечному середовищі. Це і було прийнято за робочу гіпотезу.

В дослідженні, яке проводилось на базі Університету III віку «Активне довголіття» при Вишгородському міському територіальному центрі соціального обслуговування Вишгородської міської ради, взяли участь 48 жінок віком 62 – 89 років, які були розділені на 2 групи – основну (ОГ), до якої потрапили жінки з ураженням суглобів нижніх кінцівок остеоартрозом, та контрольну (КГ) – з жінками без ураження суглобів.

В результаті проведеного дослідження було отримано *три групи даних: підтверджуючі, доповнюючі та абсолютно нові дані* з проблематики дослідження.

Аналіз літературних джерел та закордонного досвіду показали доцільність розробки покрокового алгоритму дій для визначення ступеню ризику падіння. Цей підхід був застосований і в рамках дослідження. Особи КГ потрапили до групи осіб з низьким ступенем ризику падіння. Метою роботи з ними була первинна профілактика падіння. Всі особи ОГ потрапили до групи із середнім ризиком падіння. Мета роботи з особами ОГ полягала у вторинній профілактиці падіння через виявлення та усунення більшості факторів, що можуть призвести до нього. Таким чином, було *підтверджено* доцільність визначення критеріїв ступеню ризику падіння на початковому етапі роботи з особою похилого віку та урахування ступеню ризику падіння на подальших етапах взаємодії з особою.

Контент-аналіз карт клієнта та документації, інтерв'ю (в тому числі для дослідження середовища проживання осіб), спостереження, *підтвердили* тенденцію до зростання частоти синдрому падіння серед жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок.

Вихідні показники функціонального стану осіб, аналіз їх активності та участі, зібрані на початку дослідження, *підтвердили* зв'язок між захворюванням та збільшенням ризику падіння, про що зазначається і в літературних джерелах. Так, переважна більшість осіб ОГ (87,5 % осіб) мали надмірну масу тіла, вели малорухливий спосіб життя, скаржились на біль та скутість в суглобах. У 83,33

% осіб ОГ траплялись падіння протягом року. Було *доведено* вплив соціальної ізоляції, низького рівня фізичної активності та несприятливих умов середовища на збільшення ризику падінь.

Вихідні показники збирались за допомогою: WOMAC Osteoarthritis Index, яким вимірювали біль, скутість та порушення функції у суглобах нижніх кінцівок; тестом TUG, 30 CST тест та шкалою рівноваги Берга, які використовували для оцінки мобільності, рівноваги та рухової активності; шкалою FES-I для оцінки страху падіння; шкалою LEFS для визначення здатності осіб виконувати повсякденні заняття, в яких задіяні нижні кінцівки; опитувальником SF-12 оцінювалась якість життя досліджуваних. Застосування такої кількості шкал та опитувальників та аналіз даних наукової літератури дозволили *вперше* детально проаналізувати фактори, що призводять до падінь, поділити їх на групи та з'ясувати, що на більшість з них можна вплинути, попередивши падіння; *підтвердити* зв'язок між падінням та остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок.

Результати зібраних даних дослідження *підтвердили* істотні відмінності між групами на початку дослідження. Середнє значення сумарного результату індексу WOMAC осіб ОГ перевищувало у 3,3 рази показник осіб КГ ($59,46 \pm 7,19$ бала проти $17,88 \pm 16,81$). Показники TUG тесту у осіб ОГ склали $18,13 \pm 1,23$ бала проти $10,44 \pm 0,78$ бала осіб КГ. П'ята частина осіб ОГ при виконанні 30 CST тесту вимагали рук, щоб встати зі стільця, що наражало їх на небезпеку падіння, та дало їм 0 балів за цей тест. При перевірці балансу особам ОГ, на відміну від осіб КГ найважче давались завдання «одна нога попереду», «стояння на одній нозі». Всі 100 % осіб ОГ мали страх падіння за даними тесту FES-I. За шкалою LEFS досліджувані ОГ мали труднощі під час виконання всіх занять шкали. Середній показник ОГ в 3 рази був гіршим за показних осіб КГ ($21,88 \pm 11,11$ бали проти $61,96 \pm 7,00$). Таким чином, особи ОГ відчували обмеження в ситуаціях, коли потрібна була більша рухливість, стабільне утримування рівноваги, зокрема при підйомі чи спуску сходами, ходьбі за межі будинку, при заході у ванну, під час виконання більш важкої роботи по дому,

чого не було у осіб КГ. Особи ОГ відмічали, що біль та обмеження рухів заважали їм виконувати всі заплановані заняття, що впливало на їх психологічний стан, знижуючи якість життя. Кореляційний аналіз даних осіб ОГ *підтвердив* статистично значущий сильний зв'язок між обмеженнями на рівні функції та показниками активності та участі осіб.

Уперше для осіб ОГ була розроблена програма, яка представляє інтегрований підхід, що комбінує втручання з ерготерапії та фізичної терапії. Поєднання цих двох засобів разом забезпечує комплексність до вирішення питання падінь та багатофакторність, як визначається і закордонними авторами. Метою програми було підвищення рівня заняттєвої активності та участі жінок з остеоартрозом через зменшення ризику падінь та страху падіння. Зазначена мета відповідала філософії ерготерапії, згідно якої залучення особи до заняттєвої активності підтримує процес зцілення та підвищує якість життя [21, 51]. Фундаментом розробленої програми стало поєднання елементів найбільш ефективних втручань та методик, що застосовуються у профілактиці падінь осіб похилого віку в світі та урахування методологічних принципів.

Програма тривала 6 (шість) місяців. Її два блоки – ерготерапевтичні втручання та блок фізичної терапії проводились паралельно сесіями в груповому форматі 2 рази на тиждень. В блоці фізичної терапії з особами ОГ виконувались спеціально підібрані вправи з акцентом на силу, баланс та координацію, витривалість, покращення навичок ходьби. Деякі з вправ були інтегровані у виконання повсякденних занять. Нами *вперше підібрані* прості та зручні вправи, які безпечно можна впроваджувати для осіб 65 – 90 років з функціональними проблемами нижніх кінцівок. Таким чином, *набули подальшого розвитку дані* Sherrington C., Valenzuela T., D. Y. Lee та інших про позитивний вплив фізичних вправ на покращення рухових навичок та координації, запобігання падіння.

Підтверджено значення і ерготерапії у попередженні падінь. *Розширено та доповнено дані* P. Maggi, J. Meysdam, K. F. Barney, M. A. Perkinson, Peterson E., Clemson L. та інших про те, що програми ерготерапії, що включають навчання безпечного виконання занять, розвиток навички усвідомлення та

правильного реагування на небезпечні ситуації, стратегії захисту суглобів, модифікації середовища та інші втручання діють як ефективний фактор у зменшенні ризику падінь.

Було доповнено дані про переваги включення елементів фізичних вправ у втручання з ерготерапії, що покращує впевненість особи у своїх здібностях, уможлиблює виконання нею значущих занять, зменшує страх падіння; доповнено дані про оптимальні часові інтервали та тривалість занять з особами похилого віку з метою досягнення максимальної ефективності без підвищення ризику травм.

Підтверджено вплив психосоціальних чинників на ефективність фізичної терапії та ерготерапії; розроблено і впроваджено компоненти психологічної підтримки з метою підвищення мотивації до занять.

Підтверджено, що раннє і акцентоване на профілактиці попередження падінь підвищує якість життя жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок, знижує ризик подальших ускладнень, знімає тягар фінансових витрат, про який зазначено в літературі, із сімей та держави.

Доповнено дані про те, що співпраця між різними спеціалістами (фізичними терапевтами, ерготерапевтами, лікарями) є максимально ефективною в профілактиці падінь.

Повторне обстеження досліджуваних після завершення програми засвідчило ефективність розробленої комплексної програми. За результатами статистичного аналізу виявлено, що в ОГ відбулись достовірні зміни в бік покращення за всіма досліджуваними показниками ($p < 0,01$). Певні показники осіб КГ не зазнали істотних змін, оскільки і так були в межах норми. Між результатами осіб ОГ і КГ як до дослідження, так і після нього зберіглась достовірна різниця за всіма показниками ($p < 0,01$), хоча деякі з показників осіб ОГ покращились набагато більше, ніж показники КГ.

Це дозволяє рекомендувати програму до запровадження в практику роботи всіх закладів, які займаються питаннями осіб похилого віку, та в навчальний процес кафедр фізичної терапії та ерготерапії українських закладів вищої освіти.

ВИСНОВКИ

1. У дисертаційному дослідженні проведено детальний аналіз спеціальної наукової літератури та провідного світового досвіду, та підтверджено високий ризик падінь у жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок. Підтверджена соціальна значущість проблеми, імовірність настання тяжких наслідків як для особи, що впала, так для сім'ї та держави, що бажано попередити шляхом впровадження профілактичних програм. Детально розглянуто різноманітні підходи та стратегії, які застосовуються для попередження синдрому падінь. Це включає фізичну терапію та ерготерапію в індивідуальному та груповому форматах роботи, домашні програми та програми в громадах. На підставі аналізу літератури визначено ефективність фізичної терапії у зменшенні ризику падінь. Вправи, спрямовані на покращення міцності, гнучкості та координації, виявилися важливими компонентами успішних програм. Програми ерготерапії, спрямовані на повернення до виконання значущих занять, діють як ефективний фактор у зменшенні ризику падінь. Проаналізовані систематичні дослідження доводять ефективність багатофакторних втручань. Однак в літературі не виявлено загальновизнаних методів оцінки ризику падінь та програм, які би поєднували в собі засоби ерготерапії та фізичної терапії.

2. За даними наукової літератури та особистих досліджень ідентифіковано та вивчено основні фактори ризику виникнення синдрому падінь, що включають вік, стать, надмірна маса тіла, медичні стані, фактори середовища та інші аспекти. Встановлено, що наявність остеоартрозу суглобів нижніх кінцівок, є одним із ключових чинників ризику виникнення синдрому падінь. Проаналізовано вплив ступеня важкості остеоартрозу на ризик падінь. Виявлено, що проблеми з балансом та координацією у такої категорії осіб є першочерговими для роботи в напрямку зменшення ризику падінь. Враховано соціальні аспекти як можливі чинники ризику. Вивчено вплив соціальної ізоляції, низького рівня фізичної активності та несприятливих умов середовища

на ризик падінь. Проведено систематизацію факторів ризику падінь. Запропоновані методи оцінки ризику падінь, які включають: оцінку функціональної спроможності осіб, здатність виконувати значущі заняття, ступінь стурбованості ймовірністю падіння під час виконання занять (страх падіння), задоволеність якістю життя.

3. На початку дослідження 48 осіб були поділені на дві групи – основну, до якої потрапили жінки з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок, і контрольну – у які ввійшли жінки без такого діагнозу. Особи основної групи скаржились на обмеження руху, страх падіння та неможливість виконання певних занять. Всі жінки були обстежені відповідно до індексу WOMAC, TUG тесту, 30 CST тесту, шкали рівноваги Берга, шкали FES-I, шкали LEFS та опитувальника SF-12.

Результати початкового обстеження показали статистично значущу різницю між групами ($p < 0,01$) по показниках всіх шкал та опитувальників. Сумарний показник WOMAC в ОГ перевищував в 3,3 рази показник КГ – $59,46 \pm 7,19$ бала проти $17,88 \pm 16,81$ бала. Швидкість ходи за TUG тестом у осіб ОГ були виявлені на рівнях 16–21 проти 9–12 балів в КГ ($p < 0,01$). На відміну від осіб КГ, кожній третій особі ОГ було важко швидко встати, вони спирались на руки під час підйому/сідання, похитувались під час ходьби. Під час виконання 30 CST тесту 20,83 % осіб з ОГ вимагали використання рук, за що отримали 0 балів. В КГ таких осіб не було. За шкалою Берга середній сумарний показник осіб ОГ склав $31,33 \pm 6,10$ проти показнику осіб КГ в $44,58 \pm 3,87$. Найскладніше для осіб ОГ було «стояти без підтримки одна нога попереду», «стояння на одній нозі», «стояння, одна нога на сходинці». Всі 100 % осіб ОГ мали страх падіння різного ступеню. Найбільшу стурбованість викликали питання ходьби по різних поверхнях та в людні місця (релігійну службу, сімейне зібрання, засідання клубу тощо). Всі особи ОГ за шкалою LEFS мали фактичні труднощі під час виконання реальних занять, через проблему з нижніми кінцівками, середній показник ОГ в 3 рази відрізнявся від показника КГ ($21,88 \pm 11,11$ бала проти $61,96 \pm 7,00$ бала). У осіб ОГ реєструвалось зниження як фізичного, так і психічного компонентів якості життя. Кореляційний аналіз за допомогою коефіцієнту рангової кореляції

Спірмена осіб ОГ виявив наявність сильного взаємного впливу між показниками болю, скутості, обмеження функції, рівноваги, швидкості ходьби, страху падіння, виконання ADL та фізичного компоненту якості життя. В той час як психічний стан здоров'я досліджуваних осіб ОГ не залежав від зазначених показників.

4. На основі аналізу літератури, світового досвіду та даних особистих попередніх досліджень була науково обґрунтована та впроваджена 6-місячна комплексна програма засобів ерготерапії та фізичної терапії. Програма була побудована на наступних методологічних засадах: дотримання мультидисциплінарного підходу; клієнт центричний підхід; застосування МКФ; формування цілей в форматі SMART; врахування принципу нейропластичності; комплексність підходу до оцінки ризику падінь та застосування моделей ерготерапії. Індивідуальні цілі, бажання та можливості осіб були враховані при корекції кожного заняття з метою покращення заняттєвої участі досліджуваних осіб. Клієнти з контрольної групи отримали рекомендації щодо загальної фізичної активності та прослухали лекцію про ризик падіння.

5. Частина програми, що стосувалась ерготерапевтичних втручань, для осіб ОГ включала: навчання безпечним стратегіям виконання повсякденних занять, розвиток навички усвідомленого ставлення до небезпечних ситуації, навчання вставанню після падіння, управлінню власним здоров'ям, користуванню засобами для безпечного переміщення та виконання занять, модифікацію середовища. Заняття з ерготерапії проводились в груповому форматі 2 рази на тиждень від 30 до 50-55 хвилин. Блок фізичної терапії програми для осіб ОГ був представлений спеціально підібраними вправами для покращення балансу, координації, сили, витривалості, та елементами вправ, інтегрованих у виконання занять. Метою занять на підготовчому етапі, який тривав 4 тижні, було: зменшити біль, покращити навичку балансу під час сидіння та стояння, освоїти основні техніки виконання спеціальних вправ. Далі, впродовж 20 тижнів, тривав основний етап, метою якого було: розширити функціональні можливості уражених суглобів; збільшити силу м'язів нижніх кінцівок,

покращити загальну витривалість і рівновагу під час ходьби та виконання повсякденних занять.

6. Результати дослідження довели ефективність використання розробленої комплексної програми зменшення ризику падінь у жінок похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок, та виявились наступними. В ОГ відбулись достовірні відмінності за всіма досліджуваними показниками ($p < 0,01$) всіх шкал та опитувальників, в той час як в КГ певні показники не зазнали істотних змін, оскільки ще на етапі початкового обстеження більшість показників осіб КГ і так були в межах норми. Між результатами осіб ОГ і КГ як до дослідження, так і після його проведення зберіглась достовірна різниця за всіма показниками ($p < 0,01$), хоча деякі з показників осіб ОГ покращились набагато більше, ніж показники КГ. Виявлено покращення м'язової сили, витривалості, балансу та координації, швидкості ходьби, збільшення рівня фізичної активності та залученості до занять серед учасниць програми. Повторне обстеження виявило:

- сумарний показник індексу WOMAC у осіб ОГ покращився до $33,25 \pm 5,04$ бала, у осіб КГ – $7,21 \pm 9,04$ бала;
- результати TUG тесту показники осіб ОГ склали $15,06 \pm 0,94$ бала, а осіб КГ – $9,44 \pm 0,77$ бала;
- показники осіб ОГ за 30 CST тестом склали $9,25 \pm 3,06$, показники осіб КГ $11,88 \pm 0,78$;
- загальний бал згідно тесту балансу Берга в ОГ склав $44,58 \pm 4,81$ бала, в КГ – $52,71 \pm 2,32$ бала;
- середнє значення сумарного результату осіб ОГ за тестом FES-I склало $29,25 \pm 2,98$ бали, осіб КГ – $16,00 \pm 0,00$ бали;
- по шкалі LEFS ОГ покращила показники на $22,04$ бала, КГ – на $12,29$ бала;
- згідно опитувальника SF-12 в ОГ фізичний компонент збільшився на $6,87$ бала, психічний компонент – на $7,78$ бала; в КГ – на $3,63$ та $1,66$ бала відповідно.

7. Зазначене свідчить про позитивний вплив комплексу фізичних та ерготерапевтичних втручань на загальний руховий режим, активність та участь. Програма допомогла зберегти або покращити самостійність учасниць у виконанні повсякденних завдань, таких як ходьба на більш тривалі відстані та на різні події, підйом/спуск сходами, самообслуговування, виконання побутових та інших занять. Дослідження вказує на підвищення впевненості та мотивації. Учасниці програми відчували покращення психосоціального благополуччя через сприяння фізичному здоров'ю та підтримку соціальних зв'язків у групі.

8. Результати програми можуть служити важливим внеском у розробку ефективних інтервенцій та програм для жінок похилого віку з остеоартрозом, спрямованих на зменшення ризику падінь та покращення якості їхнього життя. Систематичний моніторинг прогресу та індивідуалізація підходів дозволяють досягти більш ефективних результатів в кожній конкретній ситуації. Подальші перспективи пов'язані з дослідженням віддалених результатів та ефективності повторних втручань, впровадження сучасних технологій та інновацій у процес ерготерапії та фізичної терапії, зокрема використання віртуальної реальності, сенсорних пристроїв або інших технічних засобів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Афанасьєв С., Рокутов С., Проскура В., Афанасьєва О. Фізична терапія осіб літнього віку, хворих на остеоартроз крупних суглобів, з урахуванням факторів ризику. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2020. № 1. С. 425–435. DOI: 10.32540/2071-1476-2019-1-425
2. Біловол О. М., Князькова І. І. Питання персоніфікованого підходу у веденні пацієнтів старших вікових груп. *Здоров'я України*. 2022. № 4. С. 28–29.
3. Бісмак О. В. Система відновлення якості життя осіб з невропатіями верхньої кінцівки засобами фізичної терапії та ерготерапії : дис. ... д-ра наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.03. Київ, 2020. 498 с.
4. Борейко О. О. Сучасні уявлення про розвиток остеоартрозу, методи діагностики і лікування. *Медсестринство*. 2021. № 2. С. 75–76.
5. Брошура шкал і тестів для оцінки пацієнта. Основні шкали клінічної оцінки – від гострого інсульту до нейрореабілітації / уклад. Натан Борштейн ; Кафедра неврології, медичний центр ім. Сураскі. Тель-Авів. 2019. 136 с.
6. Герасимчук П. О., Фіра Д. Б., Павлишин А. В. Оцінка якості життя, пов'язаної із здоров'ям у медицині. *Вісник медичних і біологічних досліджень*. 2021. Т. 1, № 7. С. 112. DOI: 10.11603/bmbr.2706-6290.2021.1.11882
7. Горбань С. Ф., Біленко О. В. Демографічна ситуація в Україні: сучасний стан та основні проблеми. *Ефективна економіка*. 2022. № 1. С. 1–7. DOI: 10.32702/2307-2105-2022.1.78
8. Дані Держстат України. URL: <https://stat.gov.ua/uk/publications/demohrafichna-sytuatsiya-u-2021-rotsi>. 2021 (дата звернення : 10.11.2022).
9. Денисюк В. І., Денисюк О. В. Остеоартроз: стандарти діагностики та лікування за результатами доказової медицини. *Український медичний часопис*. 2012. Т. 1, № 87 – І/ІІ. С. 91–95.

10. Дорогой А. П. Динаміка і структура смертності населення України при хворобах кістково-м'язової системи та сполучної тканини. *Український ревматологічний журнал*. 2018. № 3. С. 119–120.

11. Дячук М. Д., Грузева Т. С., Іншакова Г. В. Особливості здоров'я населення старших вікових груп. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2019. Т. 3, № 81. С. 5–6.

12. Жарова І., Скочко В., Кучерява О., Горенко З. Особливості антропометричних характеристик жінок з надмірною масою тіла та гоналгіями. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2023. № 2. С. 145–151. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2023.2.145-151>

13. Жарова І., Скочко В., Кучерява О. Моделювання функцій опорно-рухового апарату як інструмент вибору та використання засобів фізичної терапії в осіб із надлишковою масою тіла та гоналгіями. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2023. № 1. С. 102–107. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2023.1.102-107>

14. Інструментальна діагностика остеоартрозу. 2022. Остеоартроз: практична настанова. URL: <https://compendium.com.ua/uk/clinical-guidelines-uk/osteoartroz-praktichna-nastanova/> (дата звернення : 10.11.2022).

15. Кальонова І. В., Богдановська Н. В. Досвід ерготерапевтичного втручання в пацієнтів з постінсультним парезом верхньої кінцівки. *Вісник Запорізького національного університету (фізичне виховання та спорт)*. 2019. № 2. С. 53–58. URL : <http://journalsofznu.zp.ua/index.php/sport/article/download/542/505/>

16. Кашуба В., Ткачова А., Футорний С. Диференційований підхід при організації профілактико-оздоровчих занять з особами зрілого віку із урахуванням морфо-функціональних і біомеханічних показників. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2023. Вип. 15 (34). С. 28–36. DOI: [10.31652/2071-5285-2023-15\(34\)-28-36](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15(34)-28-36).

17. Клецкова О. М., Кравчук Л. Д., Жарова І. О., Гусєв П. Є. Ризик розвитку остеоартрозу у хворих на ожиріння: мета-аналіз джерел літератури. *Спортивна медицина і фізична реабілітація*. 2019. № 1. С. 119–124. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2019.1.119-124>

18. Коробка О. Застосування фармакотерапії та пов'язаний із нею ризик падінь в осіб похилого віку. *Неврологія, Психіатрія, Психотерапія*. 2020. № 3. URL: <https://health-ua.com/article/62312-zastosuvannya-farmakoterapii-ta-povyazaniy-iz-neyu-rizik-padn-vosb-pohilogo-vku> (дата звернення : 10.10.2022).

19. Кузьмін В. Переломи кісток у осіб похилого віку, які отримали полісистемні пошкодження. 2002. URL: https://www.researchgate.net/publication/330215609_Perelomi_kistok_u_osib_pohilogo_viku_aki_otrimali_polisistemni_poskodzenna (дата звернення : 10.10.2022).

20. Лазарева О. Б. Падіння та травми – загроза, що постійно поряд. *Хрещатик*, 2015. Т. 101, № 4697. С. 11.

21. Лазарева О., Бісмак О. Заходи фізичної терапії та ерготерапії, спрямовані на відновлення якості життя в осіб з ушкодженнями периферичних нервів верхньої кінцівки після реконструктивно-відновлювальних операцій. *Спортивна медицина і фізична реабілітація*. 2020. № 1. С. 119–125. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2020.1.119-125>

22. Лазарева О. Б., Шевчук Ю. В. Фактори ризику падінь у розробленні стратегій втручань ерготерапевта для осіб похилого та старечого віку. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2021. № 2. С. 127–132. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2021.2.127-132>

23. Лазарева О. Б., Шевчук Ю. В. Оцінювання ризику падінь у осіб похилого та старечого віку. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2022. № 2. С. 132–137. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2022.2.132-137>

24. Міжнародний класифікатор хвороб (МКХ 10). Женева: ВООЗ, 2020. URL: <https://web.archive.org/web/20200617012639/https://apps.who.int/iris/bitstream/hand>

le/10665/85974/5225032680.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата звернення : 10.10.2022).

25. Медична реабілітація в санаторних умовах. А. О. Голяченко, В. І. Мартинюк, Т. Г. Бакалюк, В. В. Вахновський. *Вісник наукових досліджень*. 2007. № 4. С. 8–9.

26. Михайловська Н. С. Основні принципи діагностики та лікування ревматологічних, алергічних та гематологічних захворювань в клініці внутрішніх хвороб : навч. посібник для здобувачів ступеня доктора філософії за третім освітньонауковим рівнем за програмою навчальної дисципліни «Сучасні аспекти вивчення внутрішніх хвороб». 2020. 192 с.

27. Наумова М. А. Огляд сучасних методичних засад вимірювання якості життя. *Економіка і організація управління*. 2016. Т. 3, № 23. С. 251–261.

28. Остеоартроз (деформуючий остеоартроз, ДОА). *Empedium портал для лікарів*. 2019. URL: <https://empedium.com/ua/chapter/B27.П.16.12> (дата звернення : 10.11.2022).

29. Остеоартроз : методичні вказівки для самостійної роботи студентів V курсу мед. фак-ту / упоряд. О. М. Біловол, І. І. Князькова, І. А. Ільченко та ін. 2018. С. 1–24.

30. Остеоартроз : стандарти діагностики та лікування за результатами доказової медицини / В.І. Денисюк та ін. *Укр.Мед.Часопис*. 2012. Т. 1, № 87. С. 91–95.

31. Остеоартроз : клінічна настанова. К., 2017. 481 с. URL: <https://www.dec.gov.ua/?ZG93bmxvYWQ=d3AtY29udGVudC91cGxvYWZlZlIwMTkvMTEvYWtuX29zdGVvLnBkZg> (дата звернення : 10.10.2022).

32. Падіння: інформаційний бюлетень ВООЗ. 2021. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/falls> (дата звернення : 26.04.2021).

33. Особливості фізичної реабілітації хворих на остеоартроз (погляд спеціаліста). С. Городинський, Т. Христич, Я. Телекі, Д. Гонцарюк. *Медичні науки*. 2020. Т. 5, № 81. С. 48–50. DOI: 10.32839/2304-5809/2020-5-81-10

34. Поворознюк В. В. , Григор'єва Н. В., Баннікова Р. О. та інші. Лікування фізкультура в комплексному лікуванні остеоартрозу колінних суглобів. *Практична медицина*. 2011. № 2. С. 132–143.

35. Позмогова Н., Богдановська Н. Ерготерапевтичні підходи у відновленні навиків самообслуговування осіб з наслідками церебрального інсульту. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2019. № 32. С. 96–103. URL: <http://lib.pnu.edu.ua/files/Visniki/visnyk-fizkult-2019-32.pdf>.

36. Пустовойт Б., Єфіменко П., Тохтамишев М., Каніщева О. Фізична терапія на етапах відновлення після ревізійного ендопротезування кульшового суглобу. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2021. № 5 (85). С. 26–33. DOI: 10.15391/snsv.2021-5.004

37. Реабілітаційний діагноз пацієнтів із остеоартрозом на основі міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ) / О. О. Беспалова та ін. *Art of Medicine*. 2021. Т. 3, № 19. С. 6–14. DOI: 10.21802/artm.2021.3.19.6

38. Сердулець Ю. І. Особливості клінічного перебігу остеоартрозу, поєданого з цукровим діабетом 2-го типу, ожирінням та артеріальною гіпертензією. *Вісник Клубу Панкреатологів*. 2018. Т. 4, № 41. С. 42–45.

39. Спужак М. І. Захворювання суглобів: методики променевого дослідження, вікова рентгеноанатомія, рентгенодіагностика захворювань). Х. : Крокус, 2007. 210 с.

40. Шевчук Ю. В. Зменшення ризику падінь у жінок з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок засобами фізичної терапії та ерготерапії. *Молодь та олімпійський рух* : зб. тез доп. XIV Міжнародної конференції молодих вчених, м. Київ, 19 травня 2021 р. Київ : НУФВСУ, 2021. С. 224–225. URL: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/konferencya/molod_xiv_zbirnyk_traven_2021.pdf.

41. Шевчук Ю. В. Врахування страху падінь в комплексних програмах ерготерапевтичних втручань з профілактики падінь для людей похилого віку. *Молодь та олімпійський рух* : зб. тез доп. XV Міжнародної конференції молодих вчених, м. Київ, 16 вересня 2022 р. Київ : НУФВСУ, 2022. С. 101–102. URL:

https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez_molod_hv_zhovt-lyst_22_dopovn_140_stor.pdf.

42. Шевчук Ю. В. Ерготерапевтичні втручання для покращення заняттєвої участі та зниження ризику падінь осіб похилого віку, хворих на остеоартроз. *Сучасні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: досягнення, проблеми, шляхи вирішення* : матеріали IV наук.-практ. онлайн-конф. з міжнар. участю, м. Запоріжжя, 9–10 листопада 2023 р. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. С. 93–96. URL: https://zp.edu.ua/uploads/dept_s&r/2023/conf/3.1/FTtaE_materialy.pdf.

43. Шальміна М. О. Оцінка якості життя у осіб похилого та старечого віку залежно від функціонального класу стенокардії. *Актуальні питання сучасної медицини і фармації* : зб. тез доп. наук.-практ. конф. з міжнар. уч. молодих вчених та студ., 13-17 травня 2019 р., Запоріжжя. Запоріжжя : ЗДМУ, 2019. 140 с.

44. 30 Second Sit to Stand Test Tutorial. URL: <http://www.youtube.com/watch?v=RFkz33xwRRA> (date of access : 23.10.2022).

45. 30 Second sit to stand. Test. URL: <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/30-second-sit-stand-test> (date of access : 23.10.2022).

46. A comparison of the berg balance scale and Fullerton advanced balance scale to predict falls in community-dwelling people / Yong-Jin Jeon et al. *J Phys Ther Sci*. 2017 Feb. Vol. 29. No. 2, P. 232–234. DOI: 10.1589/jpts.29.232

47. A randomized trial of a multifactorial srategy to prevent serious fall injuries / Sh. Bhasin et al. *N Engl. J Med*. 2020. Vol. 383. P. 129–140. DOI: 10.1056/NEJMoa2002183

48. A randomized, controlled trial of Tai Chi Chih or health education for geriatric depression / H. Lavretsky et al. *The Am. J. of Geriatric Psychiatry*. 2022. Vol. 30. No. 3, P. 392–404. DOI: 10/1016/j.jagp.2021.07.008

49. A theoretical and empirical review of psychological factors associated with falls-related psychological concerns in community-dwelling older people / C. C. Hughes et al. *Int. Psychogeriatrics*. 2015. Vol. 27, special iss. 7: Late Life Anxiety. P. 1071–1087. DOI: 10.1017/S1041610214002701

50. About adult BMI. URL: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/body-mass-index> (date of access : 23.10.2022).

51. About occupational therapy / World Federation of Occupational Therapists. 2016. URL: <https://www.wfot.org/about-occupational-therapy> (date of access : 23.10.2022).

52. Accidental falls and associated factors among elderly in Thailand: a national cross-sectional study in 2007, 2014 and 2017 / P. Khongboon et al. *Journal of Health Research*. 2020. Vol. 36. No. 4, P. 767–780. DOI: 10.1016/j.archger.2013.07.006

53. Activities of daily living / P. F. Edemekong et al. StatPearls Publishing, 2022. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29261878/> (date of access : 23.10.2022).

54. Adherence to technology-based exercise programs in older adults : a systematic review / T. Valenzuela et al. *J. Geriatr. Phys. Therap.* 2018. Vol. 41. No. 1, P. 49–61. DOI: 10.1519/JPT.0000000000000095

55. Aging with multimorbidity : new tasks, priorities, and frontiers for integrated gerontological and clinical research / E. Fabbri et al. *J Am Med Dir Assoc.* 2015. Vol. 16. No. 8, P. 640–647. DOI: 10.1016/j.jamda.2015.03.013

56. Altman R. D. Early management of osteoarthritis. *Am J Manag Care.* 2010. Vol.16. P. 41-47.

57. Altman R. D. Product differences in intra-articular hyaluronic acids for oostearthritis of the knee. *The American Journal of Sports Medicine.* 2016.

58. Ambrose A. F., Paul G., Hausdorff J. M. Risk factors for falls among older adults : a review of the literature. *Maturitas.* 2013. No. 75, P. 51–61.

59. American Academy of Orthopaedic Surgeons. The impact of obesity on bone and joint health. 2015. URL: <https://www.aaos.org/contentassets/1cd7f41417ec4dd4b5c4c48532183b96/1184-the-impact-of-obesity-on-bone-and-joint-health1.pdf> (date of access : 23.10.2022).

60. Applying the International Classification of Functioning, Disability and Health framework to determine the predictors of falls and fractures in people with osteoarthritis or at high risk of developing osteoarthritis: data from the Osteoarthritis

Initiative / S. E. Soh. *BMC Musculoskelet. Disord.* 2020. No. 21, P. 138. DOI: 10.1186/s12891-020-3160-5

61. Appropriate amount of regular exercise is associated with a reduced mortality risk / D. Y. Lee et al. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2018. No. 10, P. 67–72.

62. Aspden R. M. Osteoarthritis as an organ disease : from the cradle to the grave. *Eur Cell Mater.* 2019. Vol. 37. P. 74–87. DOI: 10.22203/eCM.v037a06

63. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psych. Review.* 1977. Vol. 84. No. 2, P. 191–215. DOI: 10.1037/0033-295X.84.2.191

64. Berg K., Wood-Dauphinee S., Williams J. I. The balance scale: reliability assessment for elderly residents and patients with an acute stroke. *Scand. J. Rehab.* 1995. No. 27, P. 27–36.

65. Beziazychna O. V., Litovchenko V. O., Pustovoi B. A., Litovchenko A. V. Sequence of application and assessment of the means of physical rehabilitation of surgical patient after arthroscopic-controlled restoration of the anterior cruciate ligament. *Здоров'я, спорт, реабілітація.* 2020. № 6 (1). DOI: <https://doi.org/10.34142/HSR.2020.06.01.01>

66. Bijlsma J. W., Berenbaum F., Lafeber F. P. Osteoarthritis : an update with relevance for clinical practice. *Lancet.* 2011. Vol. 377. No. 9783, P. 2115–2126.

67. Biomechanical differences of wearing safety shoes compared with everyday shoes on dynamic balance when tripping over an obstacle / M. Boysen et al. *Applied Ergonomics.* 2023. Vol. 111. No. 11, P. 1–7. DOI: 10.1016/j.apergo.2023.104040

68. Barker A., P. Cameron. Evaluation of RESOIND, a patient-centred program to prevent falls in older people presenting to the emergency department with a fall: a randomized controlled trial. *Plos Medicine.* 2019. P. 1–18. DOI: 10.1371/journal.pmed.1002807

69. Campbell A. J., Spears G. F., Borrie M. J. Examination by logistic regression modelling of the variables which increase the relative risk of elderly women falling compared to elderly men. *J. Clin. Epidemiol.* 1990. No. 43, P. 1415–1420.

70. Campbell A., Borrie M., Spears G. Risk factors for falls in a community-based prospective study of people 70 years and older. *J. Gerontol.* 1989. No. 44, P. 112–117.

71. Centers for disease control and prevention, National Center for Injury Prevention and Control. Web-based injury statistics query and reporting system (WISQARS). 2005. URL : www.cdc.gov/injury/wisqars (date of access: 23.10.2022).

72. Chang J. T., Ganz D. A. Quality indicators for falls and mobility problems in vulnerable elders. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2007 Oct. No. 55, suppl. 2. P. 327–334. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2007.01339.x

73. Changes on quality of life and potentially associated factors in patients receiving home-based primary care : a prospective cohort study / Chi-Hsien Huang et al. *BMC Geriatrics.* 2019. Vol. 19. No. 21, DOI: 10.1186/s12877-019-1040-3

74. Chronic diseases in the geriatric population: morbidity and use of primary care services according to risk level / Jaime Barrio-Cortes et al. *BMC Geriatr.* 2021. No. 21, P. 278. DOI: 10.1186/s12877-021-02217-7

75. Characteristics and circumstances of falls in the community-dwelling older adult population / Maria Pilar Moles Julio et al. *Journal of Primary Care and Community Health.* 2020. Vol. 11. P. 261–268. DOI: 10.1177/2150132720940508

76. Circumstances of falls during sit-to-stand transfers in older people: a cohort study of video-captures falls in long-term care / V. Komissar et al. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.* 2023. Vol. 104. No. 4, P. 533–540. DOI: 10.1016/j.apmr.2022.10.012

77. Clemson L., Keglovits M., A scoping review of fall hazards in the homes of older adults and development of a framework for assessment and intervention. . *Aust Occup Ther J.* 2020. Oct. Vol. 67. No. 5, P. 470–478. DOI: 10.1111/1440-1630.12682

78. Clemson L., Stark S. Environmental interventions for preventing falls in older people living in community. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2023. Issue 3. No. CD013258. DOI: 10.1002/14651858.CD013258.pub2

79. Community-based exercise programs for community-dwelling older adults in rural/regional areas: a scoping review / S. Fien et al. *Aging Clinical and*

Experimental Research. 2022. Vol. 34. P. 1511–1528. DOI: 10.1007/s40520-022-02079-y

80. Comparison of body balance in active elderly and young adults/ C. Teixeira et al. *ConScientiae Saúde*. 2014. Vol. 13. No. 3, P. 323–330.

81. Comparative effectiveness of exercise interventions for preventing falls in older adults: A secondary analysis of a systematic review with network meta-analysis / K. Sibley. *Experimental Gerontology*. 2021. Vol. 143. DOI: 10.1016/j.exger.2020.111151

82. Connell B. R., Ghost M. A retrospective cohort study of factors associated with severity of falls in hospital patients. *Scientific Reports*. 2022. DOI: 10.1038/s41598-022-16403-z

83. Costello E., Edelstein J. E. Update on falls prevention for community-dwelling older adults : review of single and multifactorial intervention. Programs. *J. Rehabil. Res. Dev*. 2008. Vol. 45. No. 8, P. 1135–1152.

84. Cumming R. G., Thomas M., Ot G. D. Fall prevention in older persons. *CME*. 2013. Vol. 31. No. 10.

85. Does the feat of falling restrict your daily activities? / K. Swartzebruber et al. *Michigan State University Extension*. 2021. URL: https://www.canr.msu.edu/news/does_the_fear_of_falling_restrict_your_daily_activities (date of access : 13.10.2021).

86. Determining risk of falls in community dwelling older adults : a systematic review and meta-analysis using posttest probability / M. M. Lusardi et al. *J. Geriatr. Phys. Ther*. 2017. Vol. 40. No. 1. P. 1–36.

87. Development and initial validation of the falls efficacy scale-international (FES-I) / L. Yardley et al. *Age and Ageing*. 2005. Vol. 34. No. 6, P. 614–619.

88. Development of an algorithm for assessing fall risk in a Japanese inpatient population / Tomoko Nakanishi et al. *Sci. Rep*. 2021. No. 11, P. 17993. DOI: 10.1038/s41598-021-97483-1

89. Developmental features of rapid aiming arm movements across the lifespan / J. H. Yan et al. *J. Mot. Behav.* 2000. No. 32, P. 121–140 DOI: 10.1080/00222890009601365
90. Dewan N., MacDermid J. "Fall Efficacy Scale-International (FES-I). 2021. URL: <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/falls-efficacy-scale-international> (date of access : 13.10.2021).
91. Dieraty diversity, diet quality, and oxidative stress in older adults / W. Kong BS et al. *Geriatric Nursing.* 2022. Vol. 48. P. 158–163. DOI: 10.1016/j.gerinurse.2022.09.013
92. Effect of a home-based exercise program on subsequent falls among community-dwelling high-risk older adults after a fall : a randomized clinical trial / T. Liu-Ambrose et al. *JAMA.* 2019 Jun 4. Vol. 321. No. 21, P. 2092-2100.
93. Effects of foot and ankle devices on balance, gait and falls in adults with sensory perception loss: a systematic / J. Paton et al. *The JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports.* 2016. Vol. 14. No. 12, P. 127–162. DOI: 10.11124/JBISRIR-2016-003229
94. Effects of a progressive aquatic resistance training on symptoms and quality of life in women with knee osteoarthritis : a secondary analysis / M. Munukka et al. *Scand J Med Sci Sports.* 2020. Vol. 30. No. 6, P. 1064–1072. DOI: 10.1111/sms.13630. Epub 2020 Feb 19
95. Efficacy and generalizability of falls prevention interventions in nursing homes : a systematic review and meta-analysis / H. J. Gulka et al. *J. Am. Med. Dir. Assoc.* 2020. Aug. Vol. 21, no. 8, P. 1024–1035. DOI: 10.1016/j.jamda.2019.11.012
96. Ejupi A., Lord S. R., Delbaere K. New methods for fall risk prediction. *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care.* 2014. No. 17, P. 407–411.
97. Environmental assessment and modification to prevent falls in older people / A. C. Pighills et al. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2011 Jan. Vol. 59. No. 1, P. 26–33. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2010.03221.x
98. Environmental risk factors associated with falls among older people living in long term aged care facilities: a prospective study / Yu. Jlang et al. *The Lancet.* 2019.

P.23. URL : [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)32359-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)32359-1/fulltext) (date of access : 23.10.2022).

99. EULAR Recommendations 2003: 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 Trials (ESCISIT) / K. M. Jordan et al. *Ann. Rheum. Dis.* 2003 Dec. Vol. 62. No. 12, P. 1145–1155. DOI: 10.1136/ard.2003.011742

100. Evaluation of dynamic postural control during single-leg landing tasks using initial impact force, landing leg stiffness and time to stabilisation / M. Mao et al. *Sports Biomechanics.* 2018. Vol. 23. No. 2, P.182–195. DOI: 10.1080/14763141.2020.1833969

101. Evaluation of the instrumented Timed Up and Go test as a tool to measure exercise intervention effects in nursing home residents : results from a PROCARE substudy / T. J. Klotzbier et al. *Ger. J. Exerc. Sport Res.* 2021. Vol. 51. P. 430–442.

102. Examining the effects of an otago-based home exercise program on falls and fall risks in an assisted living facility / M. Beato et al. *J. Geriatr. Phys. Th.* 2019 Oct/Dec. Vol. 42, no. 4, P. 224–229. DOI: 10.1519/JPT.0000000000000190

103. Effects of exercise on knee osteoarthritis: a systematic review / F. Raposo et al. *Musculoskeletal Care.* 2021. Vol. 19. No. 4, P. 399–435. DOI: 10.1002/msc.1538. Epub 2021 Mar 5

104. Exercise and Sports Science Australia position statement on exercise and falls prevention in older people / A. Tiedemann et al. *J. Sci. Med. Sport.* 2011. Vol. 14. No. 6, P. 489–495. DOI: 10.1016/j.jsams.2011.04.001

105. Exercise- and strategy-based physiotherapy-delivered intervention for preventing repeat falls in people with Parkinson's: the PDSAFE RCT / A. Ashburn et al. *Health Technol. Assess.* 2019 Jul. Vol. 23. No. 36, P. 1–150. DOI: 10.3310/hta23360.

106. Exercise for osteoarthritis of the knee : a Cochrane systematic review / M. Fransen et al. *Br. J. Sports Med.* 2015 Dec. Vol. 49. No. 24, P. 1554–1557. DOI: 10.1136/bjsports-2015-095424

107. Exercise for preventing falls in older people living in the community : cochrane systematic review / C. Sherrington et al. 2019 Jan. Vol. 1. No. 1, P. CD012424. DOI: 10.1002/14651858.CD012424.pub2

108. Exercise for osteoarthritis : a literature review of pathology and mechanism / H. Kong et al. *Front Aging Neurosci.* 2022. Vol. 14, P. 854026. DOI: 10.3389/fnagi.2022.854026

109. Factors associated with fear of falling and associated activity restriction in community-dwelling older adults : a systematic review / M. D. Denking et al. *Am. J. Geriatr. Psychiatry.* 2015. No. 23, P. 72–86. DOI: 10.1016/j.jagp.2014.03.002

110. Factors influencing fear of falling in community-dwelling older adults in Singapore: a cross-sectional study / J. G. De Roza et al. *BMC Geriatr.* 2022 Mar. Vol. 22. No. 1, P. 186. DOI: 10.1186/s12877-022-02883-1

111. Fall determinants and home modifications by occupational therapists to prevent falls: Facteurs déterminants des chutes et modifications du domicile effectuées par les ergothérapeutes pour prévenir les chutes / P. Maggi et al. *Can. J. Occup. Ther.* 2018 Feb. Vol. 85. No. 1, P. 79–87. DOI: 10.1177/0008417417714284

112. Fall incidence in Germany: results of two population-based studies, and comparison of retrospective and prospective falls data collection methods / K. Rapp et al. *BMC Geriatr.* 2014. No. 14, P. 105.

113. Falls, Fear of Falling, and Preventive Measures in Huntington's Disease: The Perspectives of Individuals with Huntington's Disease and Caregivers in Long-Term Care / K. Kristel et al. *Journal of Huntington's Disease.* 2021. Vol. 10. No. 4, P. 493-503. DOI: 10.3233/JHD-210493

114. Falls efficacy as a measure of fear of falling / M. E. Tinetti et al. *J. Gerontology.* 1990 Nov. Vol. 45, no. 6, P. 239–243. DOI: 10.1093/geronj/45.6.p239

115. Falls in older people. *National institute for health and care excellence.* 2017. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/qs86/chapter/Quality-statement-3-Multifactorial-intervention> (date of access : 23.10.2022).

116. Falls among older adults: screening, identification, rehabilitation and management / S. Giovannini et al. *Appl Sci.* 2022. Vol.12. No. 15, P. 197–202. DOI: 10.3390/app12157934

117. Falls prevention for the elderly / K. Balzer et al. *GMS Health Technol. Assess.* 2012. No. 8. Doc. 01. DOI: 10.3205/hta000099

118. Falls prevention in community care: 10 years on / E. Burton et al. *Clin. Interv. Aging.* 2018. No. 13, P. 261–269.

119. Falls risk is associated with pain and dysfunction but not radiographic osteoarthritis in older adults : Tasmanian older adult cohort study / S. Foley et al. *Osteoart. Cartilage.* 2006 Nov. No. 14, P. 533–539.

120. Fear of falling, fall-related self-efficacy, anxiety and depression in individuals with chronic obstructive pulmonary disease. / K. Hellstro et al. *Clinical Rehabilitation.* 2009. No. 23, P. 2-17. DOI: 10.1177/0269215509342329

121. Fear of falling and its predictors among community-living older adults in Korea / E. Oh et al. *Aging Ment. Health.* 2017. No. 21, P. 369–378. DOI: 10.1080/13607863.2015.1099034

122. Fear of falling in older adults: a scoping review of recent literature / S. MacKay. *Can Geriatr J.* 2021 Dec. Vol. 24. No. 4, P. 379–394. DOI: 10.5770/cgj.24.521

123. Fear of falling as seen in the multidisciplinary falls consultation / C. Gaxatte et al. *Ann. Phys. Rehabil. Med.* 2011. No. 54, P. 248–258. DOI: 10.1016/j.rehab.2011.04.002

124. Fear of falling in older Mexican Americans: a longitudinal study of incidence and predictive factors / L. Dierking et al. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2016. No. 64, P. 2560–2565. DOI: 10.1111/jgs.14496

125. Fear of outdoor falling among community-dwelling middle-aged and older adults: the role of neighborhood environments / S. Lee et al. *The Gerontologist.* 2018. Vol. 58. No. 6, P. 1065–1074. DOI: <https://doi.org/10.1093/geront/gnx123>

126. Feasibility of an online delivered, home-based resistance training program for older adults – a mixed methods approach / S. Vikberg et al. *Movement Science*. 2022. Vol. 13. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.869573>

127. Filiatrault J., Desrosiers J., Trottier L. An exploratory study of individual and environmental correlates of fear of falling among community-dwelling seniors. *J. Aging Health*. 2009. No. 21, P. 881–894. DOI: 10.1177/0898264309340694

128. Fleming J., Brayne C. Inability to get up after falling, subsequent time on floor, and summoning help: prospective cohort study in people over 90. *BMJ*. 2008 Nov. No. 337, P. a2227. DOI: 10.1136/bmj.a2227

129. Footwear interventions in older adults. A brief review / M. Tsekoura et al. *Archives of Hellenic Medicine*. 2021. Vol. 38. No. 6, P. 776–770. URL: https://www.researchgate.net/publication/355789695_Falls_footwear_and_footwear_interventions_in_older_adultsA_brief_review (date of access : 23.10.2022).

130. Functional Independence Measure (FIM). URL: [https://www.physiopeia.com/Functional_Independence_Measure_\(FIM\)](https://www.physiopeia.com/Functional_Independence_Measure_(FIM)) (date of access: 23.10.2022).

131. Fundamentals of Human Neuropsychology / ed. B. Kolb, I. Q. Whishaw. 8th ed. New York : Worth Publishers, 2021. 754 p.

132. Gill T. M., Williams C. S., Tinetti M. E. Environmental hazards and the risk of nonsyncopal falls in the homes of community-living older persons. *Med. Care*. 2000. Vol. 38. No. 12, P. 1174–1183. DOI: 10.1097/00005650-200012000-00004

133. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017 : a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018 Nov. Vol. 392. No. 10159, P. 1789–1858. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32279-7

134. Goncharova N., Kashuba V., Tkachova A. et al. Correction of postural disorders of mature age women in the process of aqua fitness taking into account the body type. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2020. Т. 20, № 3. С. 127–136. (Scopus, Q3) DOI: <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.3.01>

135. Good health adds life to years : Global brief for World Health Day 2012. Geneva : WHO, 2012. 28 p. URL: <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wpcontent/uploads/2014/06/WHO-Global-Brief.pdf> (date of access : 23.10.2022).

136. Gregg E. W., Beggs C., Bissas A., Nicholson G. A machine learning approach to identify important variables for distinguishing between fallers and non-fallers in older women. *PLOS One*. 2023. No. 1, P. 1–32. DOI: 10.1371/journal.pone.0293729

137. Guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age and Ageing*. 2022. Vol. 51. No. 9, P. 1–36. DOI: 10.1093/ageing/afac205

138. Guo H. J., Sapra A. Instrumental activity of daily living. Treasure Island (FL) : StatPearls Publishing, 2022.

139. Hadjistavropoulos T., Delbaere K., Fitzgerald T. D. Reconceptualizing the role of fear of falling and balance confidence in fall risk. *J. Aging Health*. 2011 Feb. Vol. 23. No. 1, P. 3–23. DOI: 10.1177/0898264310378039/

140. Hakman A., Andrieieva O., Kashuba V. et al. Effect of recreational activities in urban parks on the overall condition of sedentary older adults. *Journal of Physical Education and Sport*. 2021. Vol. 21 (S5). P. 2864–2871. (Scopus, Q2) DOI: 10.7752/jpes.2021.s5381

141. Halvarsson A. Fall-related concerns, balance and gait in older adults with osteoporosis. *Karolinska Institutet*. 2020. URL: https://openarchive.ki.se/xmlui/bitstream/handle/10616/44466/Thesis_Alexandra_Halvarsson.pdf?sequence=8&isAllowed=y (date of access: 23.10.2022).

142. Hart J. M., Kuenze C. M., Diduch D. R. Quadriceps muscle function after rehabilitation with cryotherapy in patients with anterior cruciate ligament reconstruction. *J Athl Train*. 2014. Vol. 49. No. 6, P. 733–739. DOI: 10.4085/1062-6050-49.3.39

143. Health, United States, 2016. With chartbook on long-term trends in health. Hyattsville : National Center for Health Statistics, MD. 2017. URL : <https://www.cdc.gov/nchs/data/abus/abus16.pdf> (date of access : 23.10.2022).

144. Hinman R. S. Physiotherapy management of hip and knee osteoarthritis. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. 2011. Vol. 41. No. 1, P. 93. DOI: 10.1016/j.semarthrit.2011.06.017

145. Hausdorff J. M., Nelson M. E., Kaliton D., Layne J. E. Etiology and modification of gait instability in older adults: a randomized controlled trial of exercise. *J Appl Physiol*. 2001. No. 90, P. 2117–2129. DOI: 10.1152/jappl.2001.90.6.2117

146. Incidence and risk factors for falls in women with end-stage hip osteoarthritis / H. Ikutomo et al. *J. Geriatr. Phys. Ther.* 2019. Vol. 42. No. 3, P. 161–166. DOI: 10.1519/JPT.000000000000156

147. Incidence and risk factors of falls among older people in nursing homes: systematic review and meta-analysis / Lu Shao BN et al. *J American Medical Directors Assoc.* 2023. Vol. 24. No. 11, P. 1708–1717. DOI: 10.1016/j.jamda.2023.06.002

148. Influence of cognitive impairment on fall risk among elderly nursing home residents / M. Seijo-Martinez. *Int. Psychogeriatr.* 2016 Dec. Vol. 28, no. 12, P. 1975–1987. DOI: 10.1017/S1041610216001113

149. Increase in C-Reactive Protein Predicts Increase in Rate of Bone Mineral Density Loss: The Study of Women’s Health Across the Nation / Gail A Greendale et al. *JBMR*. 2021. Vol. 5. No. 4, DOI: 10.1002/jbm4.10480

150. Interpreting fear of falling in the elderly: What do we need to consider? / N. Deshpande, J. E. Metter. *J. Geriatr. Phys. Ther.* 2009. Vol. 32, no. 3, P. 91–96. DOI: 10.1519/00139143-200932030-00002

151. Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals / I. D. Cameron et. al. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2018. Sep. Vol. 9. No. 9, DOI: 10.1002/14651858.CD00546

152. Interventions for preventing falls and fall-related fractures in community-dwelling older adults: a systematic review and network meta-analysis / L. Dautzenberg

et al. *Journal of Americal Geriatric Society*. 2021. Vol. 69. No. 10, P. 2973–2984. DOI: 10.1111/jgs.17375

153. Interventions to reduce fear of falling in community-living older people: a systematic review / G. A. Zijlstra et al. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2007. Vol. 55. No. 4, P. 603–615.

154. Is there an increased risk of falls and fractures in people with early diagnosed hip and knee osteoarthritis? Data from the Osteoarthritis Initiative / T. O. Smith et al. *Int. J. Rheum. Dis.* 2018. Vol. 21, No. 6. P. 1193–1201. DOI: 10.1111/1756-185X.12871

155. Jerf W. K., Yeung Z. Z., Tae Y. K. Volunteering and health benefits in general adults: cumulative effects and forms. *BMC Public. Health*. 2018. Vol. 18. No. 8. DOI: 10.1186/s12889-017-4561-8

156. Kalmykova Y., Kalmykov S., Bismak H., Beziazychna O., Okun D. Results of the use of physical therapy for metabolic syndrome according to anthropometric studies. 2021. *Journal of Human Sport and Exercise*. № 16 (2). P. 33–347. (Scopus, Q3) DOI: <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.162.09>

157. Kellgren-Lawrence classification of osteoarthritis / M. Kohn et al. *Clin Orthop Relat Res*. 2016. Aug. No. 474. P. 1886–1893. DOI: 10.1007/s11999-016-4732-4

158. Knee extensor muscle weakness is a risk factor for the development of knee osteoarthritis : an updated systematic review and meta-analysis including 46819 men and women/ B. E. Oiestad et al. *Br J Sports Med*. 2022. Vol. 56. No. 6. P. 349–355. DOI: 10.1136/bjsports-2021-104861

159. Knee osteoarthritis / H. Hsu et al. 2023. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507884/> (date of access: 11.11.23).

160. Lach H. W., Noimontree W. Fall prevention among community-dwelling older adults: current guidelines and older adult responses. *J. Gerontol. Nurs*. 2018. No. 44. P. 21–29.

161. Lamb S. E. Multidisciplinary assessment of elderly people with a history of multiple falls reduces the risk of further falls. *Aust. J. Physiother.* 2009. Vol. 55. No. 2. P. 139. DOI: 10.1016/s0004-9514(09)70047-9

162. Larosque S. Dietary Protein and Vitamin D intake and risk of falls: a secondary analysis of postmenopausal women from the study of osteoporotic fractures. *J Nutr Gerontol Geriatr.* 2015. No. 34. P. 305–318. DOI: 10.1080/21551197.2015.1054574

163. Lawlor D. A., Patel R., Ebrahim S. Association between falls in elderly women and chronic diseases and drug use : cross-sectional study. *BMJ.* 2003. No. 327. P. 712–717.

164. Lazareva O. B., Shevchuk Yu.V. Factors of risk of falls in the development of interventions for the elderly and senior patients. *Fyzioterapia a zdravie : Recenzovaný zborník abstraktov a príspevkov. The International scientific virtual conference, 26 nov. 2021 y., Trenčín, Slovakia. Trenčín : Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, 2021. P. 68. URL: https://fz.tnuni.sk/uploads/media/FYZIOTERAPIA_A_ZDRAVIE_RECENZOVANY_ZBORNÍK_2021.pdf.*

165. Leipzig R. M., Cumming R. G., Tinetti M. E. Drugs and falls in older people : a systematic review and meta-analysis: a psychotropic drugs. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2015. URL: <https://agsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1532-5415.1999.tb01898.x> (date of access: 23.10.2022).

166. Levinger P., Wallman S., Hill K. Balance dysfunction and falls in people with lower limb arthritis: factors contributing to risk, and effectiveness of exercise interventions. *Eur. Rev. Aging. Phys. Act.* 2012. No. 9. P. 17–25.

167. Lord S. R., Sherrington C., Menz H. B. Falls in older people: risk factors and strategies for prevention. Cambridge University Press, 2000. URL : https://www.researchgate.net/publication/242236092_Falls_in_Older_People_Risk_Factors_and_Strategies_for_Prevention (date of access : 23.10.2022).

168. Louw A. J., Van Biljon A., Mugandani S. C. Exercise motivation and barriers among men and women of different age groups psychology. *Afr. J. Phys. Health Edu. Recreat. Dance.* 2012. Vol. 18. No. 41. P. 759–768.
169. Lower Extremity Functional Scale 2013 Nov 27. URL : <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/lower-extremity-functional-scale> (date of access : 23.10.2022).
170. Lower-extremity osteoarthritis: optimising musculoskeletal health is a growing global concern: a narrative review / RD Leech et al. *BMJ Journal.* 2019. Vol. 53. No. 13. DOI: 10.1136/bjsports-2017-098051
171. Managing pain in osteoarthritis: focus on person. 2018. URL: <https://bpac.org.nz/2018/osteoarthritis.aspx> (date of access : 23.10.2022).
172. Maki B. E., Holliday P. J., Topper A. K. Fear of falling and postural performance in the elderly. *J. gerontol.* 1991. No. 46. P. M123–131.
173. Maki B. Gait changes in older adults: predictors of falls or indicators of fear? *J. Am. Geriatr. Soc.* 1997. No. 45. P. 313–320.
174. Man G. S., Mologhianu G. Osteoarthritis pathogenesis – a complex process that involves the entire joint. *J. Med. Life.* 2014. Vol. 7. No. 1. P. 37–41.
175. Management of falls in community-dwelling older adults: clinical guidance statement from the academy of geriatric physical therapy of the american physical therapy association / K. G. Avin et al. *Phys. Ther.* 2015. No. 95. P. 815–834. DOI: 10.2522/ptj.20140415
176. Maritz A. C., Silbernagel K. G. A prospective cohort study on the effect of a balance training program, including calf muscle strengthening, in community-dwelling older adults. *J. Geriatr Phys. Ther.* 2016. Vol. 39. No. 3. P. 125–131. DOI: 10.1519/JPT.0000000000000059
177. Mayo Clinic. Fall prevention: Simple tips to prevent falls. 2022. URL: <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/healthy-aging/in-depth/fall-prevention/art-20047358> (date of access : 23.10.2022).

178. Measuring the psychological outcomes of falling: a systematic review / E. C. Jørstad et al. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2005 Mar. Vol. 53. No. 3. P. 501–510. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2005.53172.x
179. Medical costs of fatal and nonfatal falls in older adults / C. S. Florence et al. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2018 Apr. Vol. 66. No. 4. P. 693–698. DOI: 10.1111/jgs.15304
180. Michon F. Osteoarthritis. A public health problem. *Soins*. 2012. Vol. 768. No. 9. P. 27–28.
181. Mishra N., Mishra A. K., Bidija M. A study on correlation between depression, fear of fall and quality of life in elderly individuals. *Int. J. Res. Med. Sci.* 2017. No. 5. P. 1456–1460. DOI: 10.18203/2320-6012.ijrms20171245
182. Monsada L. V. Preventing falls in older persons. *Am. Fam. Physician*. 2017. Vol. 96. No. 4. P. 240–247.
183. Muscle power is more important than strength in preventing falls in community-dwelling older adults / C. Simplins et al. *Journal of Biomechanics*. 2022. No. 134. DOI: 10.1016/j.jbiomech.2022.111018
184. Multisite pain and self-reported falls in older people: systematic review and meta-analysis / V. Welsh et al. *Arthritis Research and Therapy*. 2019. Vol. 21. No. 67. P. 1–8. DOI: 10.1186/s13075-019-1847-5
185. Nigraha S. Intrinsic and extrinsic factors for falls among community-dwelling Indonesian elderly. *Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2022. No. 10. P. 619–624. DOI: 10.3889/oamjms.2022.8626
186. Nikolaus T., Bach M. Preventing falls in community-dwelling frail older people using a home intervention team (HIT): results from the randomized Falls-HIT trial. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2003. Vol. 51. No. 3. P. 300–305. DOI: 10.1046/j.1532-5415.2003.51102.x
187. Nithman R. W., Vincenzo J. L. How steady is the STEADI? Inferential analysis of the CDC fall risk toolkit. *Arch. Gerontol. Geriatr.* 2019. No. 83. P. 185–194.
188. Occupational therapy's role in fall prevention. J. Meydam. 2023. URL: <https://www.myotspot.com/ot-fall-prevention/> (date of access : 23.10.2023).

189. Occupational therapy with aging adults: promoting quality of life through collaborative practice / ed. K. F. Barney, M. A. Perkinson. St. Louis : Elsevier, 2016. 528 p.
190. Older adults. Health and age-related changes. *American psychological association*. 2021. URL: <https://www.apa.org/pi/aging/resources/guides/older> (date of access : 23.09.2022).
191. Older persons' perception of their fall risk in the hospital: an integrative review / H. Dolan et al. *J. Clin Nurs*. 2022. Vol. 31. No. 17-18. P. 2418–2436. DOI: 10.1111/jocn.16125
192. Osteoarthritis and fall risk prevention / P. Conneely. *PMC Physiotherapy*. 2023. URL: <https://pmcphysiotherapy.ie/osteoarthritis-and-fall-risk-prevention/> (date of access : 23.08.2023).
193. Osteoarthritis and falls: is there a link? / R. Marks. *Research Gate*. 2020. Vol. 3. No. 2. P. 2–14. DOI: 10.14302/issn.2474-7785.jarh-20-3496
194. Ott L. D. The impact of implementing a fall prevention educational session for community-dwelling physical therapy patients. *Nursing open*. 2018. Vol. 5, no. 4. P. 567–574. DOI: 10.1002/nop2.165
195. Outcomes of a physical therapist-led, statewide, community-based fall risk screening / L. Karlsson et al. *J. Geriatr. Phys. Ther.* 2019. No. 43. P. 185–193. DOI: 10.1519/JPT.0000000000000228
196. Pandya N. K. Osteoarthritis of the knees increases the propensity to trip on an obstacle. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 2005. No. 431. P. 150–156. DOI: 10.1097/01.blo.0000150316.97009.f2
197. Peterson E., Clemson L. Understanding the role of occupational therapy in fall prevention for community-dwelling older adults *Ot Practice*. 2008. Vol. 13. No. 3. P. CE1–CE8.
198. Physical Activity Guidelines for Americans. 2nd ed. US Department of Health and Human Services, 2018. https://health.gov/sites/default/files/201909/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf (date of access : 23.10.2022).

199. Physical activity programs for balance and fall prevention in elderly : a systematic review / E. Thomas et al. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Jul. Vol. 98. No. 27. P. e16218. DOI: 10.1097/MD.00000000000016218
200. Physical exercise promotes brain remodeling by regulating epigenetics, neuroplasticity and neurotrophins / Juan Liang et al. *Rev. Neurosci.* 2021 Feb. Vol. 32. No. 6. P. 615–629. DOI: 10.1515/revneuro-2020-0099
201. Physical Frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management / E. Dent et al. *J. Nutr. Health Aging.* 2019. Vol. 23. No. 9. P. 771–787. DOI: 10/1007/s12603-019-1273-z
202. Physiological risk of falls, physical and aerobic capacity in community-dwelling elderly / L. Lustosa et al. *Fisioter. Mov.* 2020. No. 33. P. 1–9. DOI: 10.1590/1980-5918.033.AO42
203. Physical and psychological factors affecting falls in older patients with arthritis / M. Byun. *Int J Environ Res Public Health.* 2020. Vol. 17, No. 3. P. 1098. DOI: 10.3390/ijerph17031098
204. Pollard B., Dixon D., Johnston M. Does the impact of osteoarthritis vary by age, gender and social deprivation? A community study using the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Disabil. Rehabil.* 2014. Vol. 36. No. 17. P. 1445–1451.
205. Postural control in rheumatoid arthritis patients scheduled for total knee arthroplasty / S. Hen et al. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2000. No. 81. P. 1489–1493.
206. Pozmohova N., Bogdanoska N., Kalonova I. et al. Effect of occupational therapy intervention in a comprehensive rehabilitation program on patients with early rheumatoid arthritis. *Journal of Physical Education and Sport.* 2021. Vol. 21 (S5). P. 3024–3029. (Scopus, Q3) DOI: 10.7752/jpes.2021.s5402
207. Predictors for recurrent falls in people with Parkinson's disease and proposal for a predictive tool / A. Lorena et al. *Journal of Parkinson's disease.* 2017. Vol. 7. No. 2. P. 313–324. DOI: 10.3233/JPD-160934

208. Prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in the general population of community-living older people / G. A. R. Zijlstra. *Age Ageing*. 2007 May. Vol. 36. No. 3. P. 304–309. DOI: 10.1093/ageing/afm021

209. Productive activity patterns and functional health: a comparison of urban and rural Chinese older adults / Jiao Yu. *The Int J of Aging and Human Development*. 2020. Vol. 91. No. 4. DOI: 10.1177/0091415019900168

210. Provider-Patient communication and involvement in physical activity programs among patients receiving physical therapy services : a qualitative study / C. M. Kava et al. *J. Appl. Gerontol.* 2020. No. 39. P. 1000–1007. DOI: 10.1177/0733464819847402

211. Quality of life and falls in elderly people: a mixed methods study / T. Silva et al. *Rev. Bras. Enferm.* 2021. Vol. 21. No. 74. DOI: 10.1590/0034-7167-2020-0400

212. Reducing the global burden of musculoskeletal conditions / A. Briggs et al. *Bull World Health Organ.* 2018 May. Vol. 96. No. 5. 366–368. DOI: 10.2471/BLT.17.204891

213. Reduction of falls and factors affecting falls a year after total knee arthroplasty in elderly patients with severe knee osteoarthritis / T. Tsonga et al. *Open Orthop. J.* 2016 Nov. No. 10. P. 522–531. DOI: 10.2174/1874325001610010522

214. Reducing fall risk in older adults / H. Yara K et al. *AJN, American Journal of Nursing*. 2018. No. 118. P. 21–22. DOI: 10.1097/01.NAJ.0000541429.36218.2d

215. Reliability and validity of the Western Ontario and McMaster Universities (WOMAC) Osteoarthritis Index in Italian patients with osteoarthritis of the knee / F. Salaffi et al. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2003. Vol. 11. No. 8. P. 551–560. DOI: 10.1016/s1063-4584(03)00089-x.

216. Relying on myself: the lived experience of being at risk for falling in the hospital among older adults / H. Dolan et al. *Geriatric Nursing*. 2022 Sept-Oct. Vol. 47. P. 116–124. DOI: 10.1016/j.gerinurse.2022.06.016

217. Physiological risk factors for falls in older people with lower limb arthritis / D. L. Sturnieks et al. *J. Rheumatol.* 2004. No. 31. P. 2272–2279.

218. Risk factors for falls in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis / S. Deandrea et al. *Epidemiology*. 2010. No. 21. P. 658–668.
219. Risk factors for injurious falls in older adults: the role of sex and length of follow-up / Stina Ek et al. *J Am Geriatr*. 2019. No. 67. P. 246–253. DOI: 10.1111/jgs.15657
220. Risk factors of recurrent falls among older adults admitted to the trauma surgery department / W. Curran-Groome et al. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. 2020. Vol. 11. DOI: 10.1177/2151459320943165
221. Robinson P. G. Choosing a measure of health related quality of life. *Community Dental Health*. 2016. No. 33. P. 1–9.
222. Role of muscle in the genesis and management of knee osteoarthritis / K. L. Bennell et al. *Rheum. Dis. Clin. Nothr Am*. 2008. Vol. 34. No. 3. P. 731–754.
223. Screening older adults at risk of falling with the Tinetti balance scale / M. Raïche et al. *Lancet*. 2000 Sep. Vol. 356. No. 9234. P. 1001–1002. DOI: 10.1016/S0140-6736(00)02695-7
224. Senderovich H., Tsai P. M. Do exercises prevent falls among older adults. Where are we now? : a systematic review. *J. Am. Med. Dir. Assoc*. 2020. Vol. 21, No. 9. P. 1197–1206. DOI: 10.1016/j.jamda.2020.05.010
225. Sharon E., Leland N. E. Occupational therapy fall prevention interventions for community-dwelling older adults : a systematic review. *Am. J. Occup. Ther*. 2018 Jul/Aug. Vol. 72. No. 4. P. 7204190040p1–7204190040p11. DOI: 10.5014/ajot.2018.030494
226. Sherrington C., Lord S. R., Close J. C. T. Best-practice recommendations for physical activity to prevent falls in older adults : a rapid review. The Sax Institute, 2008. 46 p. URL: <https://www.health.nsw.gov.au/research/Documents/13-best-practice-recommendations-falls-prevention.pdf> (date of access : 23.10.2022).
227. Shevchuk Y. V. Occupational therapy interventions to improve occupational participation and reduce the risk of falls in elderly people with osteoarthritis. *Art of Medicine*. 2023. № 4 (28). C. 168–173. DOI: 10.21802/artm.2023.4.28.168

228. Skelton D. A. Effects of physical activity on postural stability. *Age and ageing*. 2001. Vol. 30. No. 4. P. 33–39. DOI: 10.1093/ageing/30.suppl_4.33
229. Sterling D. A., O'Connor J. A., Bonadies J. Geriatric falls: injury severity is high and disproportionate to mechanism. Comparative Study. *J. Trauma*. 2001 Jan. Vol. 50. No. 1. P. 116–119. DOI: 10.1097/00005373-200101000-00021
230. Stevens J. A., Phelan E. A. Development of STEADI: a fall prevention resource for health care providers. *Health Promot. Pract.* 2012. No. 14. P. 706–714.
231. Stevens J., Lee R. The potential to reduce falls and avert costs by clinically managing fall risk / *Am J Prev Med. Soc.* 2018. Vol. 55. No. 3. P. 290–297. DOI: 10.1016/j.amepre.2018.04.035
232. Summary of the Updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2011 Jan. Vol. 59. No. 1. P. 148–157. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2010.03234.x
233. Tahir Masud, Morris R. O. Epidemiology of falls. *Age and Ageing*. 2001 Nov. No. 4. P. 3–7. DOI: 10.1093/ageing/30.suppl_4.3
234. Tasci Bozbas G., Sendur O. F., Aydemir A. H. Primary knee osteoarthritis increases the risk of falling. *J. Back Musculoskelet. Rehabil.* 2017. Vol. 30. No. 4. P. 785–789. DOI: 10.3233/BMR-150413
235. The 30-Second Chair Stand Test. Center for Disease Control and Prevention. URL: <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/30-second-sit-stand-test> (date of access : 23.10.2022).
236. The effectiveness of a community-based program for reducing the incidence of falls in the elderly: a randomized trial / L. Clemson et al. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2004. Vol. 52. No. 9. P. 1487–1494. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2004.52411.x
237. The epidemiology of osteoarthritis in Asia / M. Fransen et al. *Int. J. Rheum. Dis.* 2014. Vol. 14. No. 2. P. 113–121.
238. The global network for age-friendly cities and communities: looking back over the last decade, looking forward to the next. Geneva : WHO, 2018 Feb 15. URL:

<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-FWC-ALC-18.4> (date of access : 23.10.2022).

239. The Lower Extremity Functional Scale (LEFS). URL: [https://www.physio-pedia.com/Lower_Extremity_Functional_Scale_\(LEFS\)](https://www.physio-pedia.com/Lower_Extremity_Functional_Scale_(LEFS)) (date of access : 23.10.2023).

240. The person-environment-occupation model. URL: <https://peomodel.com/> (date of access : 23.10.2023).

241. The physical environment and aging / G. D. Rowles et al. *Occup. Ther. Aging Adults* / ed. K. F. Barney, C. Emerita, M. A. Perkinson. 2016. P. 315–330. DOI: 10.1016/B978-0-323-06776-8.00028-1

242. The positive effects of negative work: Increased muscle strength and decreased fall risk in a frail elderly population / P. C. LaStayo et al. *J. Gerontol.* 2003. No. 58. P. 419–424.

243. The prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in the general population of community-living older people / G A R Zijlstra et al. *Age Ageing.* 2007. No. 36 (3) . P. 304–309. DOI: 10.1093/ageing/afm021

244. The risk of being fearful or fearless of falls in older people: an empirical validation / Kim Delbaere et al. *Disabil Rehabil.* 2006 Jun. Vol. 28. No. 12. P. 751–756. DOI: 10.1080/09638280500304794

245. Tinetti M. E., Liu W. L., Claus E. B. Predictors and prognosis of inability to get up after falls among elderly persons. *JAMA.* 1993. No. 269. P. 65–70.

246. Tinetti M., Speechley M., Ginter S. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *New England J. Med.* 1988. No. 319. P. 1701–1707.

247. Todd C., Skelton D. A. What are the main risk factors for falls amongst older people and what are the most effective interventions to prevent these falls? How should interventions to prevent falls be implemented? World Health Organization, 2004. (WHO/HEN Report). URL: <http://www.euro.who.int/document/E82552.pdf> (date of access : 23.10.2022).

248. Trans-palmitoleic acid, metabolic risk factors, and new-onset diabetes in U.S. adults: a cohort study / D. Mozaffarian et al. *Ann. Intern. Med.* 2010 Dec. No. Vol. 153. No. 12. P. 790–799. DOI: 10.7326/0003-4819-153-12-201012210-00005

249. Tschentscher M., Niederseer D., Niebauer J. Health benefits of Nordic walking : a systematic review. *Am. J. Prev. Med.* 2013 Jan. Vol. 44. No. 1. P. 76–84. DOI: 10.1016/j.amepre.2012.09.043

250. Understanding the European conceptual framework for occupational therapy: for what it is worth / Miguel Brea et al. *World Federation Occup. Therap. Bulletin.* 2012. Vol. 65. No. 1. P. 12–19. DOI: 10.1179/otb.2012.65.1.004

251. Validation of a proposed WOMAC short form for patients with hip osteoarthritis / A. Bilbao et al. *Health and Quality of Life Outcomes.* 2011. No. 9. P. 1–11. DOI: 10.1186/1477-7525-9-75

252. Vincenzo J. L., Patton S. K. Older adults' experience with fall prevention recommendations derived from the STEADI. *Health Promot. Pract.* 2019. No. 22. P. 236–247. DOI: 10.1177/1524839919861967

253. Ware J. E. How to score SF-12 items. 2002 Jan. URL: https://www.researchgate.net/publication/291994160_How_to_score_SF-12_items (date of access : 23.10.2022).

254. WHO global report on falls prevention in older age / World Health Organization. 2007. P. 4. URL: <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-Global-report-on-falls-prevention-in-older-age.pdf> (date of access : 23.10.2022).

255. Will my patient fall? / D. A. Ganz et al. *JAMA.* 2007. No. 297. P. 77–86.

256. WOMAC Osteoarthritis Index. URL: <http://www.womac.org/womac/index.htm> (date of access : 23.10.2022).

257. Woolf A. D., Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. *Bull. World Health Organ.* 2003. Vol. 81. No. 9. P. 646–656.

258. World Population Ageing 2019. New York : United Nations, 2020. URL: <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Report.pdf> (date of access : 23.10.2022).

259. World report on ageing and health. Geneva : WHO, 2015. URL: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241565042> (date of access : 23.10.2022).

260. Ziglio E., Currie C., Rasmussen V. B. The WHO cross-national study of health behavior in school aged children from 35 countries: findings from 2001-2002. *J. School Health*. 2004. Vol. 74. No. 6. P. 204–206.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А
СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Лазарєва О. Б., Шевчук Ю. В. Фактори ризику падінь у розробленні стратегій втручань ерготерапевта для осіб похилого та старечого віку. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2021. № 2. С. 127–132. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2021.2.127-132> Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці проблеми та узагальненні наукових даних.*

2. Лазарєва О. Б., Шевчук Ю. В. Оцінювання ризику падінь у осіб похилого та старечого віку. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2022. № 2. С. 132–137. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2022.2.132-137> Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в підборі методів досліджень, організації та проведенні дослідження, опрацюванні й аналізі отриманих результатів.*

3. Shevchuk Y. V. Occupational therapy interventions to improve occupational participation and reduce the risk of falls in elderly people with osteoarthritis. *Art of Medicine*. 2023. № 4 (28). С. 168–173. DOI: 10.21802/artm.2023.4.28.168 Фахове видання України.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Шевчук Ю. В. Зменшення ризику падінь у жінок з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок засобами фізичної терапії та ерготерапії. *Молодь та олімпійський рух* : зб. тез доп. XIV Міжнародної конференції молодих вчених, м. Київ, 19 травня 2021 р. Київ : НУФВСУ, 2021. С. 224–225. URL: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/konferencya/molod_xiv_zbirnyk_traven_2021.pdf.

2. Lazareva O. B., Shevchuk Yu.V. Factors of risk of falls in the development of interventions for the elderly and senior patients. *Fyzioterapia a zdravie* : Recenzovaný zborník abstraktov a príspevkov. The International scientific virtual conference, 26 nov. 2021 y., Trenčín, Slovakia. Trenčín : Trenčianska univerzita

Alexandra Dubčeka v Trenčine, 2021. P. 68. URL: https://fz.tnuni.sk/uploads/media/FYZIOTERAPIA_A_ZDRAVIE_RECENZOVAN_Y_ZBORNIK_2021.pdf. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці проблеми та узагальненні наукових даних.*

3. Шевчук Ю. В. Врахування страху падінь в комплексних програмах ерготерапевтичних втручань з профілактики падінь для людей похилого віку. *Молодь та олімпійський рух* : зб. тез доп. XV Міжнародної конференції молодих вчених, м. Київ, 16 вересня 2022 р. Київ : НУФВСУ, 2022. С. 101–102. URL: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez_molod_hv_zhovt-lyst_22_dopovn_140_stor.pdf.

4. Шевчук Ю. В. Ерготерапевтичні втручання для покращення заняттєвої участі та зниження ризику падінь осіб похилого віку, хворих на остеоартроз. *Сучасні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: досягнення, проблеми, шляхи вирішення* : матеріали IV наук.-практ. онлайн-конф. з міжнар. участю, м. Запоріжжя, 9–10 листопада 2023 р. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2023. С. 93–96. URL: https://zp.edu.ua/uploads/dept_s&r/2023/conf/3.1/FTtaE_materialy.pdf.

ДОДАТОК Б
ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ
ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

№	Назва конференції	Місце та дата проведення	Форма участі
1	XIV Міжнародна конференція молодих вчених «Молодь та олімпійський рух»	Київ, 19 травня, 2021 рік	публікація, доповідь
2	FYZIOTERAPIA A ZDRAVIE	Trenčín, 26 листопада, 2021 рік	публікація, доповідь
3	XV Міжнародна конференція молодих вчених «Молодь та олімпійський рух»	Київ, 16 вересня, 2022 рік	публікація, доповідь
4	IV Науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: досягнення, проблеми, шляхи вирішення»	Запоріжжя, 9-10 листопада, 2023 рік	публікація, доповідь
5	Міжнародний медичний онлайн-форум міжсекторальної взаємодії лікарів Фаза 2: Реабілітація травм війни. #ВрятуйКінцівку	Київ, 30 березня, 2023 рік	доповідь
6	Мультидисциплінарний конгрес з мультидисциплінарної реабілітації: формування стратегії роботи в умовах війни	Львів, 24-25 листопада, 2023 рік	доповідь

ДОДАТОК В

АКТ

впровадження результатів наукових досліджень у практику
 Вишгородського міського територіального центру соціального обслуговування
 (надання соціальних послуг)

м.Київ

« 5 » травня 2023 р.

Ми, ті, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що виконавиця теми Шевчук Юлія Володимирівна за результатами роботи, виконаної протягом 2020-2024 р. відповідно до Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2016-2020 рр. за темою «Організаційні та теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп» (номер державної реєстрації 0116U001609) та Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021–2025 рр. за темою «Підвищення рівня функціональної незалежності та заняттєвої участі осіб різних нозологічних груп за допомогою програм ерготерапевтичних втручань» згідно (номер державної реєстрації 0121U107532), внесла такі рекомендації і пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
<p>Назва пропозиції: «Алгоритм виявлення факторів ризику падінь у осіб похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок»</p> <p>Форма впровадження – методичні рекомендації по визначенню ступеню ризику падінь, виявленню та оцінці факторів ризику падінь у осіб похилого віку, хворих на остеоартроз суглобів нижніх кінцівок.</p> <p>Переваги над аналогами: розроблені методичні рекомендації обґрунтовують алгоритм покрокових дій для виявлення факторів ризику падінь, що сприяє побудові більш ефективних програм втручань засобами фізичної терапії та ерготерапії.</p>	<p>Наукова новизна: науково обґрунтовано та розроблено алгоритм виявлення факторів ризику падінь у осіб похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок, суть якого полягає у визначенні ступеню ризику падінь та подальшій оцінці симптомів, обмежень функції при остеоартрозі стегна та коліна, мобільності, рівноваги, сили, витривалості, страху падіння, здатності виконувати повсякденні заняття, в яких задіяні нижні кінцівки, середовища життєдіяльності.</p> <p>Систематизовані всі фактори, що призводять до падінь. Впроваджено легкі та зручні інструменти оцінки ризику падінь на рівні факторів особи, середовища та заняття.</p> <p>Рекомендації: рекомендується для використання у практичній діяльності фізичних терапевтів та ерготерапевтів при роботі з особами похилого віку.</p>	<p>Матеріали досліджень було впроваджено в практичну діяльність центру в 2022-2023 р.р., що сприяло поліпшенню процесу визначення ступеню ризику падінь, виявленню та всебічному дослідженню всіх факторів ризику падінь, розробки комплексних програм втручань, спрямованих на зменшення ризиків падінь з використанням засобів фізичної терапії та ерготерапії відповідно до результатів сучасних наукових досліджень та власних наукових результатів, що є соціально та економічно значущим для країни.</p>

Автор розробки:

викладачка НУФВСУ
 аспірантка кафедри фізичної терапії та ерготерапії

Юлія ШЕВЧУК

Представник НУФВСУ:

Проректор з науково-педагогічної роботи

Ольга БОРИСОВА

Представники установи, де виконувалось впровадження:

Директор Вишгородського міського
 територіального центру соціального обслуговування

Наталія РУДЬКО

в.о. завідувача відділення денного перебування,
 керівник Університету III віку

Аліса МІНІНА

ДОДАТОК Г

АКТ
впровадження результатів наукових досліджень у практику
Вишгородського міського територіального центру соціального обслуговування
(надання соціальних послуг)

м.Київ

« 5 » чудня 2023 р.

Ми, ті, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що виконавця теми Шевчук Юлія Володимирівна за результатами роботи, виконаної протягом 2020-2024 р. відповідно до Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2016-2020 рр. за темою «Організаційні та теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп» (номер державної реєстрації 0116U001609) та Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021–2025 рр. за темою «Підвищення рівня функціональної незалежності та зайняттєвої участі осіб різних нозологічних груп за допомогою програм ерготерапевтичних втручань» згідно (номер державної реєстрації 0121U107532), внесла такі рекомендації і пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
<p>Назва пропозиції: «Програма засобів ерготерапії та фізичної терапії для зменшення ризику падінь у осіб похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок»</p> <p>Форма впровадження – методичні та практичні рекомендації для занять з ерготерапії та фізичної терапії з особами похилого віку, хворих на остеоартроз суглобів нижніх кінцівок, спрямованих на зменшення ризику падінь.</p> <p>Переваги над аналогами: розроблені методичні та практичні рекомендації обґрунтовують використання комплексного підходу, в якому поєднуються засоби ерготерапії та фізичної терапії, що сприяє побудові більш ефективних програм втручань з профілактики падінь.</p>	<p>Наукова новизна: науково обґрунтовано та розроблено комплексну програму зменшення ризику падінь, яка поєднує втручання з ерготерапії та фізичної терапії, що представляє новий погляд на оптимізацію реабілітаційних програм цього напрямку. Елементи ерготерапії, що включають навчання безпечного виконання занять, розвиток навички правильного реагування на небезпечні ситуації, захисту суглобів, змін в середовищі та інші діють як ефективний фактор у зменшенні ризику падінь. Фізичні вправи покращують рухові навички, координацію та баланс, запобігаючи падінням, покращуючи впевненість особи у своїх здібностях виконувати значущі заняття.</p> <p>Рекомендації: рекомендується для використання у практичній діяльності фізичних терапевтів та ерготерапевтів при роботі з особами похилого віку.</p>	<p>Матеріали досліджень було впроваджено в практичну діяльність центру в 2022-2023 р.р., що сприяло поліпшенню процесу ерготерапії та фізичної терапії осіб похилого віку, спрямованої на зменшення ризику падінь відповідно до результатів сучасних наукових досліджень та власних наукових результатів, що є соціально та економічно значущим для країни.</p>

Автор розробки:
викладачка НУФВСУ
аспірантка кафедри фізичної терапії та ерготерапії

Юлія ШЕВЧУК

Представник НУФВСУ:
Проректор з науково-педагогічної роботи

Ольга БОРИСОВА

Представники установи, де виконувалось впровадження:
Директор Вишгородського міського територіального центру соціального обслуговування

Наталія РУДЬКО

в.о. завідувача відділення денного перебування,
керівник Університету III віку

Аліса МІНІНА

ДОДАТОК Д

АКТ
впровадження результатів наукових досліджень
в освітній процес кафедри фізичної терапії та ерготерапії
Національного університету фізичного виховання і спорту України

м.Київ

«15» *Чудил* 2023 р.

Ми, ті, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що виконавиця теми Шевчук Юлія Володимирівна за результатами роботи, виконаної протягом 2020-2024 р. відповідно до Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2016-2020 рр. за темою «Організаційні та теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп» (номер державної реєстрації 0116U001609) та Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021–2025 рр. за темою «Підвищення рівня функціональної незалежності та заняттєвої участі осіб різних нозологічних груп за допомогою програм ерготерапевтичних втручань» згідно (номер державної реєстрації 0121U107532), внесла такі рекомендації і пропозиції:

<i>Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика</i>	<i>Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання</i>	<i>Ефект від впровадження</i>
<p><i>Назва пропозиції:</i> «Алгоритм виявлення факторів ризику падінь у осіб похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок» <i>Форма впровадження –</i> Доповнення змісту лекцій та практичних занять з дисципліни «Терапевтичні вміння та навички ерготерапевта» у вигляді навчально-методичної документації з зазначеної дисципліни, яка викладається на кафедрі фізичної терапії та ерготерапії НУФВСУ для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти, які навчаються за спеціальністю 227 «Терапія та реабілітація», за спеціалізацією 227.2 «Ерготерапія» галузі знань 22 Охорона здоров'я. <i>Переваги над аналогами:</i> аналогів в Україні не має.</p>	<p>Отримали подальший розвиток знання про методи і підходи до ерготерапії та фізичної терапії у роботі зі зменшення ризику у осіб похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок. Рекомендовано для використання у процесі підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 227 «Терапія та реабілітація», за спеціалізацією 227.2 «Ерготерапія» галузі знань 22 Охорона здоров'я другого (магістерського) рівня вищої освіти.</p>	<p>Доповнення змісту лекційних та практичних занять з дисципліни «Терапевтичні вміння та навички ерготерапевта» сприятиме підвищенню знань студентів, формуванню наукового мислення, розвитку інтелектуальних і творчих здібностей, та вдосконаленню підготовки висококваліфікованих ерготерапевтів загалом.</p>

Автор розробки

викладачка НУФВСУ

аспірантка кафедри фізичної терапії та ерготерапії

Ю.В. ШЕВЧУК

Представники НУФВСУ

Завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії



О.Б. ЛАЗАРЄВА

Проректор з науково-педагогічної роботи

Ю.В. ЛИТВИНЕНКО

ДОДАТОК Е

АКТ
впровадження результатів наукових досліджень
в освітній процес кафедри фізичної терапії та ерготерапії
Національного університету фізичного виховання і спорту України

м.Київ

«15» *жовтня* 2023 р.

Ми, ті, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що виконавця теми Шевчук Юлія Володимирівна за результатами роботи, виконаної протягом 2020-2024 р. відповідно до Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2016-2020 рр. за темою «Організаційні та теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп» (номер державної реєстрації 0116U001609) та Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021–2025 рр. за темою «Підвищення рівня функціональної незалежності та заняттєвої участі осіб різних нозологічних груп за допомогою програм ерготерапевтичних втручань» згідно (номер державної реєстрації 0121U107532), внесла такі рекомендації і пропозиції:

<i>Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика</i>	<i>Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання</i>	<i>Ефект від впровадження</i>
<p><i>Назва пропозиції:</i> «Програма засобів ерготерапії та фізичної терапії для зменшення ризику падінь у осіб похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок» <i>Форма впровадження –</i> Доповнення змісту лекцій та практичних занять з дисципліни «Ерготерапія в геріатрії» у вигляді навчально-методичної документації з зазначеної дисципліни, яка викладається на кафедрі фізичної терапії та ерготерапії НУФВСУ для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти, які навчаються за спеціальністю 227 «Терапія та реабілітація», за спеціалізацією 227.2 «Ерготерапія» галузі знань 22 Охорона здоров'я. <i>Переваги над аналогами:</i> аналогів в Україні не має.</p>	<p>Отримали подальший розвиток знання про методи і підходи до ерготерапії та фізичної терапії у роботі зі зменшення ризику у осіб похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок. Рекомендовано для використання у процесі підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 227 «Терапія та реабілітація», за спеціалізацією 227.2 «Ерготерапія» галузі знань 22 Охорона здоров'я другого (магістерського) рівня вищої освіти.</p>	<p>Доповнення змісту лекційних та практичних занять з дисципліни «Ерготерапія в геріатрії» сприятиме підвищенню знань студентів, формуванню наукового мислення, розвитку інтелектуальних і творчих здібностей, та вдосконаленню підготовки висококваліфікованих ерготерапевтів загалом.</p>

Автор розробки

викладачка НУФВСУ

аспірантка кафедри фізичної терапії та ерготерапії

Ю.В. ШЕВЧУК

Представники НУФВСУ

Завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії

О.Б. ЛАЗАРЄВА

Проректор з науково-педагогічної роботи

Ю.В. ЛИТВИНЕНКО



ДОДАТОК Ж

АКТ

впровадження результатів наукових досліджень у практику
центру фізичної реабілітації «Фенікс»

«19» листопада 2023 р.

Ми, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що в процесі виконання теми «Організаційні та теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп» (номер державної реєстрації 0116U001609) згідно Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2016-2020 роки та теми «Підвищення рівня функціональної незалежності та заняттєвої участі осіб різних нозологічних груп за допомогою програм ерготерапевтичних втручань» згідно Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021–2025 рр. (номер державної реєстрації 0121U107532) викладачка, аспірантка кафедри фізичної терапії та ерготерапії Шевчук Ю.В. внесла у практику роботи центру такі рекомендації і пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
<p><i>Назва пропозиції:</i> «Алгоритм виявлення факторів ризику падінь у осіб похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок»</p> <p><i>Форма впровадження</i> – методичні рекомендації по визначенню ступеню ризику падінь, виявленню та оцінці факторів ризику падінь у осіб похилого віку, хворих на остеоартроз суглобів нижніх кінцівок.</p> <p><i>Переваги над аналогами:</i> розроблені методичні рекомендації обґрунтовують алгоритм покрокових дій для виявлення факторів ризику падінь, що сприяє побудові більш ефективних програм втручань засобами фізичної терапії та ерготерапії.</p>	<p><i>Наукова новизна:</i> науково обґрунтовано та розроблено алгоритм виявлення факторів ризику падінь у осіб похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок, суть якого полягає у визначенні ступеню ризику падінь та подальшій оцінці симптомів, обмежень функції при остеоартрозі стегна та коліна, мобільності, рівноваги, сили, витривалості, страху падіння, здатності виконувати повсякденні заняття, в яких задіяні нижні кінцівки, середовища життєдіяльності.</p> <p>Систематизовані всі фактори, що призводять до падінь. Впроваджено легкі та зручні інструменти оцінки ризику падінь на рівні факторів особи, середовища та заняття.</p> <p><i>Рекомендації:</i> рекомендується для використання у практичній діяльності фізичних терапевтів та ерготерапевтів при роботі з особами похилого віку.</p>	<p>Матеріали досліджень було впроваджено в практичну діяльність центру в 2022-2023 р.р., що сприяло поліпшенню процесу визначення ступеню ризику падінь, виявленню та всебічному дослідженню всіх факторів ризику падінь, розробки комплексних програм втручань, спрямованих на зменшення ризиків падінь з використанням засобів фізичної терапії та ерготерапії відповідно до результатів сучасних наукових досліджень та власних наукових результатів, що є соціально та економічно значущим для країни.</p>

Автор розробки
аспірант

Ю.В. Шевчук

Директор центру фізичної реабілітації «Фенікс»
к. фіз. вих.

О. Д. Калінкіна

Проректор з науково-педагогічної роботи
д. фіз. вих.

О.В. Борисова



ДОДАТОК И

АКТ

впровадження результатів наукових досліджень у практику
центру фізичної реабілітації «Фенікс»

«19» *листопада* 2023 р.

Ми, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що в процесі виконання теми «Організаційні та теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп» (номер державної реєстрації 0116U001609) згідно Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2016-2020 роки та теми «Підвищення рівня функціональної незалежності та заняттєвої участі осіб різних нозологічних груп за допомогою програм ерготерапевтичних втручань» згідно Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021–2025 рр. (номер державної реєстрації 0121U107532) викладачка, аспірантка кафедри фізичної терапії та ерготерапії Шевчук Ю.В. внесла у практику роботи центру такі рекомендації і пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
<p><i>Назва пропозиції:</i> «Програма засобів ерготерапії та фізичної терапії для зменшення ризику падінь у осіб похилого віку з остеоартрозом суглобів нижніх кінцівок» <i>Форма впровадження</i> – методичні та практичні рекомендації для занять з ерготерапії та фізичної терапії з особами похилого віку, хворих на остеоартроз суглобів нижніх кінцівок, спрямованих на зменшення ризику падінь. <i>Переваги над аналогами:</i> розроблені методичні та практичні рекомендації обґрунтовують використання комплексного підходу, в якому поєднуються засоби ерготерапії та фізичної терапії, що сприяє побудові більш ефективних програм втручань з профілактики падінь.</p>	<p><i>Наукова новизна:</i> науково обґрунтовано та розроблено комплексну програму зменшення ризику падінь, яка поєднує втручання з ерготерапії та фізичної терапії, що представляє новий погляд на оптимізацію реабілітаційних програм цього напрямку. Елементи ерготерапії, що включають навчання безпечного виконання занять, розвиток навички правильного реагування на небезпечні ситуації, захисту суглобів, змін в середовищі та інші діють як ефективний фактор у зменшенні ризику падінь. Фізичні вправи покращують рухові навички, координацію та баланс, запобігаючи падінням, покращуючи впевненість особи у своїх здібностях виконувати значущі заняття. <i>Рекомендації:</i> рекомендується для використання у практичній діяльності фізичних терапевтів та ерготерапевтів при роботі з особами похилого віку.</p>	<p>Матеріали досліджень було впроваджено в практичну діяльність центру в 2022-2023 р.р., що сприяло поліпшенню процесу ерготерапії та фізичної терапії осіб похилого віку, спрямованої на зменшення ризику падінь відповідно до результатів сучасних наукових досліджень та власних наукових результатів, що є соціально та економічно значущим для країни.</p>

Автор розробки
аспірант

Ю.В. Шевчук
Ю.В. Шевчук

Директор центру фізичної реабілітації «Фенікс»
к. фіз. вих.

О. Д. Калінкіна
О. Д. Калінкіна

Проректор з науково-педагогічної роботи
д. фіз. вих.

О.В. Борисова
О.В. Борисова



ДОДАТОК К

АНКЕТА КЛІЄНТА

Загальні відомості

ПІБ	
Дата народження	
Зріст, вага	
Операції, травми, хвороби в минулому (інсульт, інфаркт, Паркінсона, остеопороз, артрит, Альцгеймера тощо)	
Освіта, зайнятість	
Останній мед. огляд та рекомендації	
Фізична активність протягом тижня?	
Рівень стресу: мінімальний-середній-максимальний?	
Сон	

Харчування

Скільки разів на день ви їсте? Самі чи ні?		Споживання солі?	
Скільки разів на тиждень їсте: Хліб та крупи		Споживання цукру?	
Фрукти та овочі		Кількість води в день в мл?	
Бобові продукти		Медикаменти	
Молочні продукти		Чи приймаєте ліки на регулярній основі?	
М'ясо		Препарати для зниження тиску?	
Риба		Заспокійливі?	

Хронічні стани / захворювання / середовище

Артрит?		Проблеми зі стопами?	
Проблеми з серцем?		Чи відчуваєте стопи?	
Проблеми з диханням? У спокої, під час ходьби?		Яке переважно взуття?	
Хронічний біль?		Поверх проживання, як добираєтесь?	
Падіння протягом останнього року?		Чи важко: - нагнутись, щоб пересунути/взяти речі з підлоги	
Нестійкість при вставанні / ходьбі		-ходити ввверх/вниз сходами; -підніматись з ліжка/крісла?	
Чи боїтесь падіння?			
Чи часто запаморочення?		Яку дистанцію пройдете без допомоги та без зупинки?	
Проблеми із зором? Які?			
Що би хотіли змінити у власному здоров'ї?			

ДОДАТОК Л

Шкала WOMAC

	Розділ А (біль) Як сильно у вас болить суглоб
1	під час ходьби по квартирі
2	при підйомі та спуску по сходах
3	в нічний час у ліжку
4	коли ви лежите чи сидите
5	коли ви стоїте
	Розділ В (скутість/тугорухливість)
6	Вираженість скутості зранку
7	Вираженість скутості в протягом дня, після перебування в положенні сидячи або лежачи
	Розділ С (функція) Які труднощі ви відчуваєте
8	коли піднімаєтесь сходами
9	коли спускаєтесь сходами
10	при підйомі зі стільця
11	Стоячи
12	при нахилі вниз
13	при ходьбі по квартирі
14	під час сідання або виходу з автомобіля
15	при ходьбі по вулиці
16	при надяганні шкарпеток/панчіх
17	при підйомі з ліжка
18	при зніманні шкарпеток/панчіх
19	лежачи в ліжку
20	заходячи в/виходячи з ванни
21	при присіданні
22	сідаючи/встаючи з унітазу
23	під час виконання важкої домашньої роботи
24	під час виконання легкої домашньої роботи

Пояснення:

Шкала WOMAC була запропонована для вивчення ефективності нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП), що використовуються при лікуванні хворих на деформуючий артроз. Згодом її ефективність та відтворюваність були підтвержені для оцінки результатів реконструктивних оперативних втручань на колінному суглобі. Бальна шкала WOMAC складається з 24 питань, розділених на три секції: біль (5 питань), скутість (2 питання) та функція (17 питань). Особа, відповідаючи на питання, вибирає відповіді, які краще описують її стан за п'ятибальною системою: ні (0 балів), легко (1 бал), помірно (2 бали), виражено (3 бали), дуже сильно (4 бали).

Результат:

«відмінний» - 0-14 балів,
«гарний» - 15-28 балів,
«задовільний» - 29-38 балів,
«незадовільний» – більше 38 балів. Таким чином, збільшення загальної кількості балів свідчить про погіршення функціонального стану суглоба.

ДОДАТОК М

Тест «Встань та йди»

Мета: Визначити ризик падіння та виміряти прогрес динамічної рівноваги.

Необхідні матеріали: Один стілець/крісло з підлокітником і спинкою; предмет; секундомір; стрічка для визначення і позначення 3-х метрів, .

Опис проведення тесту:

1. Стілець не повинен був бути приставленим до стіни. Відстань у 3 м від стільця відзначте стрічкою на підлозі та невеликим предметом. Особа під час виконання тесту повинна бути взута у своє звичне взуття та може використовувати засоби для пересування, якими вона зазвичай користується (наприклад, тростину або ходунки). Якщо це необхідно, під час виконання тесту особа може зупинитися, щоб перепочити.

2. Вихідне положення особи – сидячи у кріслі, відкинувшись спиною на спинку крісла, руки на підлокітниках.

3. За командою фізичного терапевта «Почали» особа: встає зі стільця проходить 3 метри, обертається, повертається до стільця і сідає, спершись спиною о спинку стільця.

4. Час починається за вказівкою «Почали» і зупиняється коли особа сіла на стілець, обпершись спиною о спинку стільця.

5. Обов'язково зафіксуйте використаний допоміжний пристрій.

Спостереження: Спостерігайте за постуральним контролем, ходьбою, довжиною кроку і похитуванням, де необхідно звернути увагу на: • повільний темп; • втрату рівноваги; • короткі кроки; • малий розмах руками або їх відсутність; • човгання ногами; • неправильне використання допоміжних засобів.

Клінічне мислення при спостереженні: труднощай при підйомі зі стільця; нестійкості при стоянні; нестійкості ходи, під час развороту, сиданні на стілець.

Показники ризику падіння: 1. Особи старшого віку > 14 секунд. 2. Люди похилого віку > 15 секунд. 3. Кволі літні люди > 33 секунди. 4. Ампутації нижньої кінцівки > 19 секунд. 5. Хвороба Паркінсона > 11,5 секунд. 6. Остеоартрит кульшового суглобу > 10 секунд. 7. Вестибулярні порушення > 11 секунд.

ДОДАТОК Н

30-секундний тест вставання зі стільця

Мета: Оцінка функціональну силу та витривалість нижніх кінцівок.

Необхідні матеріали: Один стілець/крісло зі спинкою; секундомір.

Опис проведення тесту:

1. Перед проведенням випробування фізичний терапевт спокійно та чітко показує, що треба зробити та особа може зробити 2 спроби для тренування.

2. Особу просять сісти всередину стільця/крісла, спина пряма, ноги приблизно на ширині плечей і поставлені на підлогу під кутом трохи назад від колін, одна нога трохи попереду іншої, щоб зберегти рівновагу. Руки схрещені в зап'ястях, притиснуті до грудей.

3. За командою фізичного терапевта «Почали» особа повністю встає зі стільця / крісла та потім повністю сідає назад.

4. Зазначені рухи особа виконує якнайшвидше протягом 30 секунд.

5. При цьому їй заохочують встати зі стільця/крісла максимально повністю та повністю сісти на стілець/крісло.

Спостереження: Спостерігають за постуральним контролем особи, чи вдається їй максимально повністю встати чи сісти з/на стілець/крісло, чи використовує вона для цього руки.

Під час спостереження за виконання завдання фізичний терапевт рахує кожен підйом. Загальний бал дорівнює кількості повних підйомів протягом 30 секунд.

Неповні підйоми чи підйоми з використанням рук не рахуються.

Інтерпретація результатів:

В середньому менше 10 присідань за 30 секунд свідчить про слабкість м'язів нижніх кінцівок.

Вік	Чоловіки	Жінки
60-64	< 14	< 12
65-69	< 12	< 11
70-74	< 12	< 10
75-79	< 11	< 10
80-84	< 10	< 9
85-89	< 8	< 8
90-94	< 7	< 4

ДОДАТОК П

Шкала рівноваги Берга

Мета: оцінка рівноваги.

Інструкції: У більшості завдань особу просять утримувати задану позу певний час. Особа повинна розуміти, що вона повинна зберігати рівновагу при спробі виконання завдання. Вибір ноги, на якій стояти, або як далеко тягнутись, залишається за особою. Будь ласка, документуйте кожне завдання і/або давайте інструкції, як написано. При підрахунку балів, будь ласка, враховуйте найгірший результат по кожному завданню.

Обладнання, необхідне для проведення тесту: секундомір або годинник із секундною стрілкою та лінійка або інший індикатор на 2, 5, і 10 дюймів (5 см; 12 см; 25 см). Стільці, що використовуються під час тесту, мають бути адекватної висоти. Для пункту № 12 слід використовувати сходинку або стільчик середньої висоти.

1. ВСТАТИ ІЗ СИДЯЧОГО ПОЛОЖЕННЯ

Інструкції: Будь ласка, встаньте. Намагайтесь не використовувати Ваші руки для підтримки.

- 4 - може встати без використання рук і стабілізуватись самостійно
- 3 - може встати самостійно за допомогою рук
- 2 - може встати за допомогою рук після декількох спроб
- 1 - потребує мінімальної допомоги при вставанні або стабілізації
- 0 - потребує помірної або максимальної допомоги при вставанні

2. СТОЯННЯ БЕЗ ПІДТРИМКИ

Інструкції: Будь ласка, простійте протягом двох хвилин без підтримки.

- 4 - у змозі безпечно стояти протягом 2 хв
- 3 - у змозі простояти 2 хв під наглядом
- 2 - у змозі простояти 30 с без підтримки
- 1 - потрібно кілька спроб, щоб простояти 30 с без підтримки
- 0 - не може стояти 30 с без підтримки.

Якщо особа може простояти 2 хв. без підтримки, дайте максимальну кількість балів для завдання «сидіння без підтримки». Перейдіть до пункту № 4.

3. СИДІННЯ БЕЗ ПІДТРИМКИ СПИНИ, З НОГАМИ НА ПІДЛОЗІ АБО СТІЛЬЧИКУ

Інструкції: Будь ласка, сидіть, склавши руки, протягом 2 хв.

- 4 - у змозі сидіти безпечно і надійно протягом 2 хв
- 3 - у змозі сидіти 2 хв під наглядом
- 2 - у змозі сидіти протягом 30 с
- 1 - у змозі сидіти 10 с
- 0 - не може сидіти без підтримки 10 с

4. СІДАННЯ ІЗ ПОЛОЖЕННЯ СТОЯЧИ

Інструкції: Будь ласка, сідайте.

- 4 - сідає безпечно з мінімальним використанням рук
- 3 - контролює сідання за допомогою рук
- 2 - використовує задню поверхню ніг відносно стільця, щоб контролювати сідання
- 1 - сидить самостійно, але процес сідання неконтрольований
- 0 - потребує допомоги при сидінні

5. ПЕРЕМІЩЕННЯ

Інструкція: Поставте стілець (і), як орієнтири при переміщенні. Попросіть особу пройти в один бік до стільця з підлокітниками і в інший бік до стільця без підлокітників. Ви можете використовувати два стільці (один з і один без підлокітників) або ліжко і стілець.

- 4 - у змозі пройти безпечно з незначним використанням рук

- 3 - здатна пройти безпечно, необхідна допомога рук
- 2 - здатна пройти зі скигненням і/або під наглядом
- 1 - потрібна одна людина, щоб допомогти
- 0 - потрібні дві людини, щоб допомогти або контролювати безпечність

6. СТОЯННЯ БЕЗ ПІДТРИМКИ ІЗ ЗАКРИТИМИ ОЧИМА

Інструкції: Будь ласка, закрийте очі і стійте на місці протягом 10 с.

- 4 - може простояти 10 с безпечно
- 3 - може простояти 10 с під контролем
- 2 - може простояти 3 с
- 1 - не в змозі тримати очі закритими протягом 3 с, але стоїть безпечно
- 0 - потребує допомоги, щоб не впасти

7. СТОЯННЯ БЕЗ ПІДТРИМКИ ІЗ НОГАМИ РАЗОМ

Інструкції: Поставте ноги разом і стійте без підтримки.

- 4 - у змозі поставити ноги разом самостійно і простояти 1 хвилину безпечно
- 3 - у змозі поставити ноги разом самостійно і простояти 1 хвилину під контролем
- 2 - у змозі поставити ноги разом самостійно, але не в змозі стояти протягом 30 с
- 1 - потребує допомоги, щоб досягти необхідної пози, але може стояти 15 с, коли ноги разом
- 0 - потребує допомоги, щоб досягти необхідної пози і не в змозі стояти протягом 15 с

8. НАХИЛ ВПЕРЕД З ВИТЯГНУТОЮ РУКОЮ В ПОЛОЖЕННІ СТОЯЧИ

Інструкції: Підійміть руку під кутом 90 градусів. Протягніть пальці і нахиліться, наскільки можете. (Екзаменатор ставить лінійку біля кінчиків пальців, коли рука знаходиться під кутом 90 градусів. Пальці не повинні торкатися лінійки при нахилі. Контрольний результат — це відстань, якої досягли пальці, коли особа перебуває в положенні максимального нахилу. Якщо це можливо, попросіть особу використовувати обидві руки при нахилі, щоб уникнути обертання хребта.)

- 4 - може впевнено досягти 25 см (10 дюймів)
- 3 - може досягти 12 см (5 дюймів)
- 2 - може досягти 5 см (2 дюйми)
- 1 - нахилиється вперед, але потребує контролю
- 0 - втрачає рівновагу при спробі / потребує зовнішньої підтримки

9. ПІДНІМАННЯ ПРЕДМЕТУ З ПІДЛОГИ В ПОЛОЖЕННІ СТОЯЧИ

Інструкції: Візьміть туфлю/капець, що знаходиться перед Вашими ногами.

- 4 - у змозі взяти капець легко і безпечно
- 3 - у змозі підняти черевичок, але потребує нагляду
- 2 - не може підібрати, але досягає відстані 2–5 см (1–2 дюйми) від капця і самостійно зберігає рівновагу
- 1 - не в змозі підібрати і потребує нагляду при спробі
- 0 - не може спробувати/потребує допомоги, щоб утриматися від втрати рівноваги або падіння

10. ОЗИРНУТИСЬ ЧЕРЕЗ ЛІВЕ І ПРАВЕ ПЛЕЧЕ В ПОЛОЖЕННІ СТОЯЧИ

Інструкція: Озирніться, щоб подивитися прямо через ліве плече. Повторіть вправо. (Екзаменатор може вибрати будь-який предмет позаду особи, щоб та дивилась безпосередньо на предмет, щоб сприяти кращому повороту.)

- 4 - озирається назад з обох боків, і вага добре зміщується
- 3 - з одного боку виглядає менше, ніж з іншого; менше перенесення ваги
- 2 - тільки повертається боком, але утримує рівновагу
- 1 - при повороті потребує нагляду
- 0 - потребує допомоги, щоб не втратити рівновагу або уникнути падіння

11. ОБЕРТАННЯ НА 360 ГРАДУСІВ

Інструкція: Поверніться повністю навколо себе. Пауза. Потім поверніться в іншому напрямку.

- 4 - у змозі повернутися на 360 гр безпечно за 4 с або менше
- 3 - у змозі повернутися на 360 гр безпечно тільки в один бік за 4 с або менше
- 2 - здатний повертатися на 360 гр безпечно, але повільно

- 1 - потрібен ретельний нагляд або словесний супровід
- 0 - потребує допомоги при повороті

12. ПОСТАВИТИ НОГУ НА СХОДИНКУ АБО СТІЛЬЧИК, СТОЯЧИ БЕЗ ПІДТРИМКИ

Інструкція: Поставте кожну ногу по черзі на сходинку/стілець. Продовжуйте, поки кожна нога не торкнеться сходинки/стілець чотири рази.

- 4 - може стояти самостійно і безпечно і виконує 8 кроків протягом 20 с
- 3 - може стояти самостійно і виконує 8 кроків більше ніж за 20 с
- 2 - у змозі виконати 4 кроки без сторонньої допомоги під наглядом
- 1 - у змозі зробити більше 2 кроків, потребує мінімальної допомоги
- 0 - потребує допомоги, щоб не впасти/не може спробувати

13. СТОЯННЯ БЕЗ ПІДТРИМКИ З ОДНІЄЮ НОГОЮ ПОПЕРЕДУ

Інструкція: (Продемонструйте особі) Поставте одну ногу прямо перед іншою. Якщо Ви відчуваєте, що не можете поставити ногу прямо спереду, спробуйте трохи далі, щоб п'ятка Вашої передньої ноги була попереду пальців іншої ноги. (Для того, щоб набрати 3 бали довжина кроку не повинна перевищувати довжину іншої ноги і ширина пози повинна наблизитись до нормальної ширини кроку особи).

- 4 - може розмістити стопи «гусаком» самостійно і утримувати позу 30 с
- 3 - у змозі помістити ногу попереду самостійно і утримувати позу 30 с
- 2 - у змозі зробити невеликий крок самостійно і утримувати позу 30 с
- 1 - потребує допомоги, щоб зробити крок, але може утримувати позу 15 с
- 0 - втрачає рівновагу під час кроку або стояння

14. СТОЯННЯ НА ОДНІЙ НОЗІ

Інструкція: Стійте на одній нозі стільки, скільки Ви можете без підтримки.

- 4 - у змозі підняти ногу самостійно і утримуватись > 10 с
- 3 - у змозі підняти ногу самостійно і утримуватись 5–10 с
- 2 - у змозі підняти ногу самостійно і утримуватись менше 3 с
- 1 - намагається підняти ногу, не в силах утримуватись 3 секунди, але стоїть самостійно
- 0 - не може спробувати, потребує допомоги, щоб уникнути падіння

ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ БАЛІВ (максимум = 56)

Інтерпретація результатів:

- ≤ 20 використовує інвалідний візок
- > 20 ≤ 40 ходить з допомогою
- > 40 ≤ 56 самостійний

Тест високо достовірний у виявленні проблем з рівновагою. Недавні дослідження показують, що для значного поліпшення стану осіб з обмеженнями повсякденної активності необхідне збільшення результату тесту на 8 балів Приблизний час проведення тесту: 15–20 хвилин.

ДОДАТОК Р

Falls Efficacy Scale International

Мета: Визначити, наскільки особа стурбована ймовірністю падіння під час виконання активностей повсякденного життя.

Необхідні матеріали: Папір, ручка.

Інструкції: Це анкета з 16 пунктів, у якій пропонується оцінити свою стурбованість падінням під час виконання діяльності за 4-бальною шкалою, де 1 означає «зовсім не стурбований», а 4 – дуже стурбований. Якщо в даний час особа не виконує певну активність, пропонується визначити, як вона вважає, на скільки була ви стурбована у разі її виконання.

Інтерпретація результатів:

мінімальна 16 балів - не турбує падіння;

максимальна 64 бали - серйозне занепокоєння падінням

Питання:	1	2	3	4
Прибирання будинку (підмітання, пилосос, прибирання пилу)				
Одягання та роздягання				
Приготування простих страв				
Прийняття ванни або душу				
Похід в магазин				
Вставання або сидання з/в крісло				
Підйом або спуск сходами				
Прогулянка навколо дома чи по сусідству				
Дотягнення до чогось над головою або на землі/підлозі				
Встигання дійти до стаціонарного телефону та відповісти до того, як він перестане дзвонити				
Ходьба по слизькій поверхні (наприклад, мокрій або крижаній)				
Відвідування друга чи родича				
Ходьба в скупченому місці				
Ходьба по нерівній поверхні (кам'яниста земля, погано доглянутий тротуар)				
Ходьба вгору або вниз по схилу				
Похід на світську подію (релігійну службу, сімейне зібрання, засідання клубу)				

ДОДАТОК С

Lower Extremity Functional Scale (LEFS) – Шкала функціонування нижніх кінцівок

Мета: дослідити, чи виникають у особи взагалі будь-які труднощі з виконанням активностей, наведених нижче, через проблему з нижніми кінцівками.

Інструкції: Для отримання даних, терапевтом використовується опитувальник з 20 питань. Особа на питання «Чи відчуваєте, що у вас виникли труднощі з виконанням певних активностей через проблему з нижніми кінцівками» обирає в шкалі одну з наступних відповідей:

- Надзвичайні труднощі або неможливість виконання (0 балів);
- Значні труднощі (1 бал);
- Не значні труднощі (3 бали);
- Помірні труднощі (2 бали);
- Ніяких труднощів (4 бали).

Інтерпретація результатів: стовпчики на шкалі підсумовуються, щоб отримати загальний бал. Максимальний бал – 80. Чим нижчий бал, тим більш низький рівень функціонування під час виконання щоденних активностей.

Труднощі	Надзвичайні / неможлив. виконання 0	Достатні 1	Помірні 2	Незначні 3	Жодних 4
Будь яка звичайна робота, робота по дому чи школа					
Звичайні хобі, відпочинок чи спорт					
Прийом ванни (переміщення в ванну та з неї)					
Ходьба між кімнатами					
Взування взуття або шкарпеток					
Присідання					
Піднімання з підлоги предмета (наприклад, сумки з продуктами)					
Виконання легких робіт біля будинку					
Виконання важких робіт біля будинку					
Посадка в автомобіль або вихід з нього					
Прогуляна в межах 2х кварталів					
Прогулянка на 1,61 км					
Підйом або спуск на 10 сходинок (приблизно 1 сходовий проліт)					
Стояння протягом 1 години					
Сидіння протягом 1 години					
Біг по рівному майданчику					
Біг по нерівній місцевості					
Виконання різких поворотів під час швидкого бігу					
Стрибки					
Перевертання в ліжку					

ДОДАТОК Т

Контрольний список для безпеки вдома

Мета: оцінити середовище проживання з метою виявлення та усунення особливостей побуту та житла, що призводять до збільшення ризику падінь.

Інструкції: прочитати пункти, звернути увагу на місця можливої небезпеки та обговорити, як їх можна модифікувати з метою зменшення ризику падіння.

I. ЗОВНІШНІ ВХОДИ ТА ВИХОДИ

Зверніть увагу на:

- стан поверхні перед зовнішнім входом, наявність бордюрів та їх стан
- стан поручнів біля вхідних дверей з лівої та правої сторони
- наявність освітлення біля вхідних дверей, у дворі
- на висоту порогу
- здатність користування ручкою, замком, поштовою скринькою, глазком, полицями біля вхідних дверей
- чи легко замикаються двері, вікна
- чи видно номер будівлі з вулиці
- чи підстрижений газон та кущі з метою легкого доступу до вхідних дверей
- наявність та зручність дзвоника біля вхідних дверей

II. ВНУТРІШНІ ДВЕРІ, СХОДИ, КОРИДОР

Зверніть увагу на:

- висоту дверних порогів, тип ручок та петель дверей, визначить чи зручно відкриваються внутрішні двері
- наявність змін рівня підлоги в будинку
- ширину коридору для переміщення пішки чи на інвалідному візку
- наявність освітлення над сходами і внизу сходів
- пробіг сходового маршруту, стан сходів, наявність поручнів зліва та справа
- текстуру поверхні сходів, підголи, контрастність
- чи лежать зайві речі, одяг, книжки на сходах
- чи не має на проходах шнурів та зайвих речей

III. ВАННА КІМНАТА ТА ТУАЛЕТ

Зверніть увагу на:

- стан змішувачів для раковини, ванни, душу, крани та місця зливу та їх легкість у доступі та керуванні
- чи захищені гарячі труби
- чи дзеркало розміщене на належній висоті
- доступ до полиць, шаф
- здатність зайти в/вийти з ванни чи душу
- можливість встановити лавку для сидіння у ванні або душі
- чи не слизько у ванній кімнаті та безпосередньо у самій ванній/душі
- чи зручно дістатись та загрузити/вигрузити пральну машину та розвісити білизну
- висоту сидіння унітазу, зручність дотягнутись до паперу, змити, встати з / сісти та унітаз
- чи достатньо простору для інвалідного візка чи допомоги у кімнаті
- чи є поручні для переміщення, вставання з унітазу

IV. КУХНЯ

Зверніть увагу на:

- якість освітлення взагалі та у зонах роботи над приготуванням страв
- стан та висоту розміщення крану, лічильників
- доступ та висоту розміщення полиць, шаф
- чи в безпечному становищі знаходяться труби
- чи є поруч з плитою/духовкою поверхня, щоб поставити гаряче
- чи достатньо простору для руху між плитою, шафами та столом
- чи не слизька підлога
- стан та безпечність плити та духової шафи
- чи не має на проходах шнурів та зайвих речей
- чи вільний стіл для приготування та споживання їжі

V. ВЕЛИКА КІМНАТА, СПАЛЬНЯ

Зверніть увагу на:

- висоту стільців, крісел, диванів та ліжок, щоб безпечно сісти чи встати
- чи є ковдри на підлозі і чи належним чином вони зафіксовані
- чи є стільці/ крісла з підлокітниками
- чи зручно вмикати світло
- чи зручно дістатись до телефону, розеток, телевізору, полиць та шаф від ліжка, дивана, крісла
- чи не має на проходах шнурів
- чи не має на проходах, стільцях, диванах зайвих речей

VI. ПІДВАЛ (за наявності), МІСЦЯ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ РЕЧЕЙ

Зверніть увагу на:

- чи безпечні сходи та чи належне освітлення
- чи речі розкладені по полицях

VII. ВІКНА

Зверніть увагу на:

- доступ до вікон, до механізмів їх відкривання та безпечність
- чи належним чином закріплені карнизи для штор

VIII. ЕЛЕКТРИЧНІ РОЗЕТКИ

Зверніть увагу на:

- чи достатньо розеток по всьому помешканню
- чи є розетки на кухні, в ванні
- чи в належному місці знаходяться вмикачі світла у кожному кімнату
- висоту знаходження розеток, вмикачів
- контрастність розеток/вмикачів у разі проблем із зором
- наявність шнурів під ногами

IX. ІНШЕ

Зверніть увагу: чи є в домі домашні тварини, які плутаються під ногами

ДОДАТОК У
Короткий опитувальник якості життя «SF-12»

Мета: оцінка якості життя.

Інструкції: Опитування по анкеті з 12 пунктів на платформі

<https://orthotoolkit.com/sf-12/>

		Бали *
GH	Загалом, якби Ви оцінили стан Вашого здоров'я? 1 = Відмінне 2 = Дуже добре 3 = Добре 4 = Задовільне 5 = Погане	
	<i>Наступні 2 питання стосуються активностей повсякденного життя. Чи обмежує стан Вашого здоров'я в даний час ці активності? Якщо так, то на скільки?</i>	
PF	Виконання таких помірних фізичних навантажень, як: переміщення столу, штовхання пілесооса, гра в гольф тощо? 1 = Значно обмежує 2 = Трохи обмежує 3 = Не обмежує взагалі	
PF	Сходженні на декілька сходових маршів. 1 = Значно обмежує 2 = Трохи обмежує 3 = Не обмежує взагалі	
	<i>Протягом останніх чотирьох тижнів чи були у Вас проблеми з виконанням наступних активностей (занять) з причини стану Вашого фізичного здоров'я?</i>	
RP	Ви виконували менше роботи, ніж хотіли? 1 = Так 2 = Ні	
RE	Ви були обмежені у видах робіт або активностях повсякденного життя? 1 = Так 2 = Ні	
	<i>Протягом останніх чотирьох тижнів чи були у Вас проблеми у виконанні наступних активностей (занять) з причини стану Вашого психічного здоров'я (наприклад, у зв'язку з тривогою чи депресією)?</i>	
SF	Ви виконували менше роботи, ніж хотіли? 1 = Так 2 = Ні	
BP	Ви виконували роботу або іншу активність не так ретельно, як зазвичай 1 = Так 2 = Ні	

BP	Протягом останніх чотирьох тижнів наскільки більше заважав виконанню Вашої нормальної роботи, в тому числі роботи поза домом і хатньої роботи? 1 = Зовсім не заважав 2 = Злегка 3 = Помірно 4 = Досить сильно 5 = Дуже сильно	
	<i>Наступні 3 питання стосуються того, як Ви почували себе та як йшли справи протягом останніх чотирьох тижнів з точки зору Ваших переживань та думок.</i>	
VT MH	Ви почувалися спокійним та мирним? 1 = Весь час 2 = Більшу половину часу 3 = Достатньо часу 4 = Деякий час 5 = Трохи часу 6 = Зовсім не почувалися	
SF	Чи були Ви сповнені енергії? 1 = Весь час 2 = Більшу половину часу 3 = Достатньо часу 4 = Деякий час 5 = Трохи часу 6 = Зовсім не почувалися	
GH	Чи були Ви пригнічені, сумні? 1 = Весь час 2 = Більшу половину часу 3 = Достатньо часу 4 = Деякий час 5 = Трохи часу 6 = Зовсім не почувалися	
SF	Скільки часу протягом останніх чотирьох тижнів стан Вашого фізичного здоров'я або емоційні проблеми заважали Вашому соціальному життю, в тому числі відвідуванню друзів, родичів тощо? 1 = Весь час 2 = Більшу половину часу 3 = Достатньо часу 4 = Деякий час 5 = Трохи часу 6 = Зовсім ні	

*Підрахунок балів в п.1, 8, 9 та 10 здійснюється в зворотньому порядку. Розробник опитувальника рекомендує використовувати спеціальне програмне забезпечення для коректного підрахунку балів.

Оцінки варіюються від 0 до 100. При чому вищі бали вказують на кращий рівень функціонування фізичного та психічного здоров'я.