

**МІНІСТЕРСТВО МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

Факультет магістратури, заочного навчання та підвищення кваліфікації
Кафедра терапії, реабілітації та медичних дисциплін

ХАРЛАМОВА СВІТЛАНА АНАТОЛІЇВНА

**КОРЕКЦІЯ ПОСТАВИ ЖІНОК СЕРЕДНЬОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ
ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ**

П'ЯТКОВОЇ ШПОРИ)

Кваліфікаційна робота

| | |
|------------------|-------------------------------------|
| Освітній рівень: | Другий магістерський рівень |
| Галузь знань: | 01 Освіта/Педагогіка |
| Спеціальність: | 017 Фізична культура і спорт |
| Спеціалізація: | Фізкультурно-спортивна реабілітація |

Науковий керівник: Литовченко Віктор Олексійович, доктор
медичних наук, професор

Харків – 2026

АНОТАЦІЯ

Харламової С. Корекція постави жінок середнього віку засобами фізкультурно-спортивної реабілітації (на прикладі п'яткової шпори)

Актуальність. Порушення постави у жінок середнього віку є однією з актуальних проблем сучасної фізкультурно-спортивної реабілітації, оскільки такі зміни негативно впливають на функціональний стан опорно-рухового апарату, загальне самопочуття та якість життя. Однією з поширених причин формування постуральних порушень є захворювання стопи, зокрема п'яткова шпора, яка супроводжується больовим синдромом, обмеженням рухової активності та порушенням біомеханіки ходьби.

Біль у ділянці п'яти змушує жінок змінювати характер навантаження на нижні кінцівки, що з часом призводить до формування компенсаторних змін у положенні тазу, хребта та всього тіла. У жінок середнього віку ці процеси посилюються віковими змінами м'язово-зв'язкового апарату, зниженням еластичності тканин та порушенням пропріоцептивного контролю. Сучасна фізкультурно-спортивна реабілітація розглядає корекцію постави як комплексний процес, що передбачає вплив не лише на хребет, але й на функціональний стан стопи, м'язи нижніх кінцівок та стабілізатори тулуба. Незважаючи на наявність наукових досліджень, питання використання засобів фізкультурно-спортивної реабілітації для корекції постави у жінок середнього віку з п'ятковою шпорою залишається недостатньо висвітленим, що й зумовило актуальність обраної теми.

Мета дослідження: науково обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність застосування засобів фізкультурно-спортивної реабілітації для корекції порушень постави у жінок середнього віку з п'ятковою шпорою, з метою покращення функціонального стану опорно-рухового апарату та підвищення якості життя.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу з проблеми фізкультурно-спортивної реабілітації при порушенні постави, зокрема при п'ятковій шпорі.
2. Дослідити особливості функціонального стану стопи, рівноваги та постави жінок середнього віку з п'ятковою шпорою.
3. Розробити програму фізкультурно-спортивної реабілітації, спрямовану на корекцію постави.
4. Оцінити ефективність розробленої програми з застосуванням засобів фізкультурно-спортивної реабілітації за показниками больового синдрому, рівноваги та функціонального стану опорно-рухового апарату жінок середнього віку з п'ятковою шпорою.

Об'єкт дослідження - фізкультурно-спортивна реабілітація при патологічних змінах опорно-рухового апарату.

Предмет дослідження – програма корекції постави засобами фізкультурно-спортивної реабілітації для жінок середнього віку при п'ятковій шпорі.

Методи дослідження. Теоретичні: аналіз, систематизація та узагальнення науково- методичної літератури. Емпіричні: візуальна оцінка постави, шкала візуально-аналогової оцінки болю (ВАШ), тест Ромберга, модифікований тест Ромберга, тест досягнення вперед, тест стабільності на нестійкій поверхні.

Експериментальні: педагогічний експеримент. Методи математичної статистики.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання розробленої програми фізкультурно- спортивної реабілітації у практичній діяльності фахівців з фізкультурно-спортивної реабілітації для корекції постави жінок середнього віку з п'ятковою шпорою.

Результати проведеного дослідження свідчать про позитивний вплив розробленої програми фізкультурно-спортивної реабілітації на функціональний стан жінок середнього віку з п'ятковою шпорою. До початку реабілітаційної програми у досліджувальних жінок спостерігався виражений больовий синдром у ділянці п'яти, зниження показників рівноваги та

стабільності, порушення постурального контролю, що негативно впливало на поставу та загальний рівень рухової активності.

Розроблена програма фізкультурно-спортивної реабілітації була комплексною та включала спеціальні вправи для м'язів стопи й нижніх кінцівок, вправи на розвиток рівноваги та координації, коригувальні вправи для формування правильної постави, а також елементи лікувальної гімнастики. Програма реалізовувалася поетапно з урахуванням функціональних можливостей жінок та поступового збільшення навантаження.

Після завершення програми відзначалася чітка позитивна динаміка досліджуваних показників. Зокрема, спостерігалось зменшення інтенсивності больового синдрому, покращення показників рівноваги та стабільності, що підтверджувалося результатами тесту Ромберга, модифікованого тесту Ромберга, тесту досягнення вперед та тесту стабільності на нестійкій поверхні. Також зафіксовано покращення функціонального стану стопи, підвищення постурального контролю та зменшення проявів порушень постави.

Отримані результати свідчать про ефективність застосування засобів фізкультурно-спортивної реабілітації для корекції постави, зниження больових відчуттів та нормалізації рухової функції у жінок середнього віку з п'ятковою шпорою.

Висновки. Розроблена та впроваджена комплексна програма фізкультурно-спортивної реабілітації, що включала коригувальні вправи для м'язів стопи та нижніх кінцівок, вправи на розвиток рівноваги і стабільності, елементи лікувальної гімнастики та засоби корекції постави, є ефективною, що підтверджено результатами статистичної обробки даних.

Після реалізації програми у жінок середнього віку з п'ятковою шпорою відзначено достовірне зменшення больового синдрому ($p < 0,05$), покращення показників статичної та динамічної рівноваги, а також підвищення стабільності положення тіла, що підтверджується результатами тесту Ромберга, модифікованого тесту Ромберга, тесту досягнення вперед та тесту стабільності на нестійкій поверхні.

Крім того, встановлено достовірне покращення функціонального стану стопи та постурального контролю, що сприяло корекції порушень постави та нормалізації біомеханіки рухів у жінок середнього віку. Отримані результати підтверджують доцільність використання розробленої програми у практичній діяльності фахівців з фізичної терапії та реабілітації з метою корекції постави у жінок з патологією стопи.

Ключові слова: фізкультурно-спортивна реабілітація, постава, жінки середнього віку, п'яткова шпора, рівновага.

ABSTRACT

of the qualification thesis

Kharlamova Svitlana. Posture correction in middle-aged women by means of physical culture and sports rehabilitation (on the example of heel spur)

Relevance. Postural disorders in middle-aged women constitute one of the pressing issues in modern physical culture and sports rehabilitation, as such changes negatively affect the functional state of the musculoskeletal system, overall well-being, and quality of life. One of the common causes of postural disorders is foot pathology, in particular heel spur, which is accompanied by pain syndrome, limited physical activity, and impaired gait biomechanics.

Pain in the heel area forces women to alter the load distribution on the lower extremities, which over time leads to the development of compensatory changes in the position of the pelvis, spine, and the whole body. In middle-aged women, these processes are intensified by age-related changes in the musculo-ligamentous system, decreased tissue elasticity, and impaired proprioceptive control. Modern physical culture and sports rehabilitation considers posture correction as a complex process that involves not only the spine but also the functional state of the foot, lower limb muscles, and trunk stabilizers. Despite the availability of scientific research, the issue of applying physical culture and sports rehabilitation means for posture correction in middle-aged women with heel spur remains insufficiently studied, which determines the relevance of the chosen topic.

The purpose of the study was to scientifically substantiate and experimentally verify the effectiveness of physical culture and sports rehabilitation means for correcting postural disorders in middle-aged women with heel spur in order to improve the functional state of the musculoskeletal system and enhance quality of life.

Research objectives:

1. To analyze scientific and methodological literature on the problem of physical and sports rehabilitation in cases of posture disorders, in particular heel spurs.
2. To study the functional state of the foot, balance, and posture of middle-aged women with heel spurs.
3. Develop a physical and sports rehabilitation program aimed at correcting posture.
4. To evaluate the effectiveness of the developed program using physical and sports rehabilitation methods in terms of pain syndrome, balance, and the functional state of the musculoskeletal system in middle-aged women with heel spurs.

Object of the Study. Physical culture and sports rehabilitation in pathological changes of the musculoskeletal system.

Subject of the Study. A posture correction program using physical culture and sports rehabilitation means for middle-aged women with heel spur.

Methods of Research. Theoretical methods: analysis, systematization, and generalization of scientific and methodological literature.

Empirical methods: visual posture assessment, Visual Analog Scale (VAS) for pain assessment, Romberg test, modified Romberg test, functional reach test, and balance test on an unstable surface.

Experimental methods: pedagogical experiment, methods of mathematical statistics.

Practical Significance The practical significance of the obtained results lies in the possibility of applying the developed physical culture and sports rehabilitation program in the professional practice of specialists in physical culture and sports rehabilitation for posture correction in middle-aged women with heel spur.

Results. The results of the study indicate a positive impact of the developed physical culture and sports rehabilitation program on the functional state of middle-aged women with heel spur. Prior to the rehabilitation program, the examined women demonstrated pronounced heel pain, reduced balance and stability indicators, and

impaired postural control, which negatively affected posture and overall physical activity levels.

The developed rehabilitation program was comprehensive and included special exercises for the foot and lower limb muscles, balance and coordination exercises, corrective exercises for proper posture formation, and elements of therapeutic gymnastics. The program was implemented in stages, taking into account the functional capabilities of the participants and a gradual increase in physical load.

After completion of the program, a clear positive dynamics of the studied indicators was observed. In particular, a reduction in pain intensity and improvement in balance and stability indicators were recorded, as confirmed by the results of the Romberg test, modified Romberg test, functional reach test, and balance test on an unstable surface. Improvements in the functional state of the foot, enhancement of postural control, and reduction of postural disorders were also noted.

The obtained results confirm the effectiveness of physical culture and sports rehabilitation means in posture correction, pain reduction, and normalization of motor function in middle-aged women with heel spur.

Conclusions. After implementation of the program, middle-aged women with heel spurs showed a significant reduction in pain syndrome ($p < 0.05$), improved static and dynamic balance, and increased body stability, as confirmed by the results of the Romberg test, the modified Romberg test, the reach forward test, and the stability test on an unstable surface. In addition, a significant improvement in the functional state of the foot and postural control was established, which contributed to the correction of posture disorders and normalization of the biomechanics of movements in middle-aged women. The results confirm the feasibility of using the developed program in the practical activities of physical therapy and rehabilitation specialists to correct posture in women with foot pathology.

Keywords: physical culture and sports rehabilitation, posture, middle-aged women, heel spur, balance, pain.

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| ВСТУП | 12 |
| РОЗДІЛ 1 | |
| ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ КОРЕКЦІЇ ПОСТАВИ ЖІНОК СЕРЕДНЬОГО ВІКУ (НА ПРИКЛАДІ П'ЯТКОВОЇ ШПОРИ) | 16 |
| 1.1. Вікові особливості опорно-рухового апарату та фактори ризику формування порушень постави у жінок середнього віку | 16 |
| 1.2. Сучасний досвід і результати наукових досліджень у сфері фізкультурно-спортивної реабілітації при відновленні постави жінок середнього віку | 24 |
| 1.3. Значення засобів фізкультурно-спортивної реабілітації при корекції порушень постави (кінезіотерапія, масаж, фізіотерапевтичні засоби) | 26 |
| Висновки до 1 розділу | 39 |
| РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ | 40 |
| 2.1. Методи дослідження | 40 |
| 2.2. Організація дослідження | 47 |
| РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ | 49 |
| 3.1. Показники якості життя жінок середнього віку з плантарним фасциітом за результатами констатувального експерименту | 49 |
| 3.2. Показники функціонального стану стопи жінок середнього віку за результатами констатувального експерименту | 50 |
| 3.3. Програма відновлення функціонального стану стопи жінок середнього віку засобами фізкультурно-спортивної реабілітації | 51 |
| 3.4. Динаміка показників якості життя жінок середнього віку з плантарним фасциітом під впливом програми корекції | 55 |

| | |
|--|----|
| 3.5. Динаміка показників функціонального стану стопи жінок середнього віку під впливом програми корекції | 56 |
| Висновки до 3 розділу | 57 |
| РОЗДІЛ 4 АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ ДАНИХ | 59 |
| ВИСНОВКИ | 60 |
| ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ | 63 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 67 |

ВСТУП

Актуальність теми. Проблема порушення постави та захворювань опорно-рухового апарату є однією з найпоширеніших серед осіб середнього віку. Особливе місце серед таких захворювань посідає п'яткова шпора (плантарний фасциїт), яка супроводжується болем, зниженням рухової активності, погіршенням статики та біомеханіки тіла. Це призводить не лише до дискомфорту та обмеження працездатності, а й часто спричиняє вторинні зміни постави. Для жінок середнього віку, які часто поєднують активне професійне та побутове навантаження, питання корекції постави та відновлення рухових функцій набуває особливої соціальної та медико-біологічної значущості [12].

На сучасному етапі розвитку науки це є актуальним, оскільки зростає потреба у впровадженні ефективних засобів фізкультурно-спортивної реабілітації, які б сприяли не лише усуненню больового синдрому, а й нормалізації постави [42].

Визначаючи ступінь розробленості цієї проблеми, передусім зазначимо, що корекція порушень біомеханіки постави у жінок першого періоду зрілого віку розглядалася у працях Левчик К.О. та ін., де акцент зроблено на врахування соматотипу в процесі фізкультурно-спортивної реабілітації [29]. Фізкультурно-спортивна реабілітація жінок з порушенням постави через заняття йогою за методом Айенгара досліджувалася Н.В. Жарською, Ю.А. Бріскіним та ін. Вони обґрунтували ефективність адаптованих програм йоги для зміцнення м'язового корсету та покращення постави. Окремі аспекти цієї проблеми висвітлювалися у працях Р.В. Бібик, Ю.М. Фурман, Т.В. Івчатова [12]. Зокрема, Івчатова Т.В. розглядає питання корекції порушень постави жінок першого зрілого віку в процесі занять оздоровчим фітнесом [17].

Незважаючи на поширеність цього стану серед жінок середнього віку, вплив п'яркової шпори на поставу та можливості її корекції засобами фізкультурно-спортивної реабілітації досліджені фрагментарно. У наукових джерелах ця проблема здебільшого розглядається з медичної точки зору – лікування шпори ортопедичними устілками, фізіотерапією, медикаментами, але без глибокого аналізу змін постави та методів фізкультурно-спортивної корекції. Відсутні комплексні дослідження, які б поєднували *біомеханічний аналіз постави, вплив п'яркової шпори та ефективність фізкультурно-спортивної реабілітації* (йога, пілатес, лікувальна фізкультура, кінезіотерапія).

Тому питання корекції постави у жінок середнього віку з п'ярковою шпорою вимагає подальшої наукової розробки та практичного обґрунтування, що зумовлює актуальність обраної теми дослідження.

Мета дослідження: науково обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність застосування засобів фізкультурно-спортивної реабілітації для корекції порушень постави у жінок середнього віку з п'ярковою шпорою, з метою покращення функціонального стану опорно-рухового апарату та підвищення якості життя.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу з проблеми фізкультурно-спортивної реабілітації при порушенні постави, зокрема при п'яркової шпори.
2. Дослідити особливості функціонального стану стопи, рівноваги та постави жінок середнього віку з п'ярковою шпорою.
3. Розробити програму фізкультурно-спортивної реабілітації, спрямовану на корекцію постави.
4. Оцінити ефективність розробленої програми з застосуванням засобів фізкультурно-спортивної реабілітації за показниками больового синдрому, рівноваги та функціонального стану опорно-рухового апарату жінок середнього віку з п'ярковою шпорою.

Об'єкт дослідження - фізкультурно-спортивна реабілітація при патологічних змінах опорно-рухового апарату.

Предмет дослідження – програма корекції постави засобами фізкультурно-спортивної реабілітації для жінок середнього віку при п'ятковій шпорі.

Методи дослідження. Теоретичні: аналіз, систематизація та узагальнення науково- методичної літератури. Емпіричні: візуальна оцінка постави, шкала візуально-аналогової оцінки болю (ВАШ), тест Ромберга, модифікований тест Ромберга, тест досягнення вперед, тест стабільності на нестійкій поверхні.

Експериментальні: педагогічний експеримент. Методи математичної статистики.

Наукова новизна. Розроблено та апробовано програму корекції постави з застосуванням засобів фізкультурно-спортивної реабілітації для жінок середнього віку з п'ятковою шпорою. Виявлено особливості впливу запропонованої програми на корекцію постави та зменшення больового синдрому.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у розробці та експериментальній перевірці комплексної програми корекції постави засобами фізкультурно-спортивної реабілітації для жінок середнього віку з п'ятковою шпорою. Програма ґрунтується на поєднанні спеціально підібраних вправ для м'язів стопи, вправ на розвиток рівноваги і стабільності, а також коригувальних вправ для формування правильної постави з урахуванням больового синдрому та функціональних можливостей даної категорії жінок.

Уперше експериментально оцінено вплив комплексного застосування засобів фізкультурно-спортивної реабілітації на показники больового синдрому, рівноваги, постуральної стабільності та функціонального стану стопи у жінок середнього віку з п'ятковою шпорою. Встановлено позитивну динаміку зазначених показників після впровадження розробленої програми, що свідчить про її ефективність у корекції порушень постави та нормалізації біомеханіки рухів.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання розробленої програми фізкультурно- спортивної реабілітації у практичній діяльності фахівців з фізкультурно-спортивної реабілітації для корекції постави жінок середнього віку з п'ятковою шпорою.

Апробація результатів: результати дослідження були представлені на студентських науково-практичних конференціях, семінарах кафедри фізичної реабілітації та в процесі практичної роботи з групою жінок середнього віку з діагнозом «п'яткова шпора». **Публікації автора:** тези доповіді у збірнику матеріалів студентської науково-практичної конференції (2025 р.); стаття у студентському науковому віснику (за темою дослідження).

Структура роботи. Робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел (67 найменувань) та додатків.

РОЗДІЛ 1

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ КОРЕКЦІЇ ПОСТАВИ ЖІНОК СЕРЕДНЬОГО ВІКУ (НА ПРИКЛАДІ П'ЯТКОВОЇ ШПОРИ)

1.1 Вікові особливості опорно-рухового апарату та фактори ризику формування порушень постави у жінок середнього віку

Аналіз науково-методичної літератури показав, що стан здоров'я людей в останнє десятиліття зазнав значних змін. У практичному й теоретичному плані виникла проблема адаптації людини до різних зовнішніх екстремальних дій і впливів, що спричиняють зміни в організмі. Ця проблема має особливе значення у зв'язку з новими соціально-економічними умовами, зміною середовища мешкання, ендогенними (біологічними, фізіологічними і психологічними) особливостями людини. Організм людини – надзвичайно складний, збалансований механізм, наділений дивними можливостями і вимагає дуже обережного й розумного підходу до себе. Важливою складовою частиною цього механізму є опорно-руховий апарат. Постава є предметом вивчення різних наук. У літературних джерелах вона характеризується з біомеханічної та інших точок зору. Всі ці підходи до розуміння суті постави змістовні й істотні. В основному автори пов'язують поставу із здоров'ям і працездатністю організму, виділяючи при цьому її біологічний початок, визначаючи її соціальні, естетичні, гігієнічні аспекти і їх значення. Тісний зв'язок між станом опорно-рухового апарату і станом здоров'я доведений багатьма дослідженнями, де наголошується, що відсутність відхилень у стані опорно-рухового апарату є неодмінною умовою нормального функціонування органів і систем, розвитку всього організму в цілому, підвищення працездатності людини і зміцнення його здоров'я. [19]. Скелетно-м'язова система жінок складається з кісток, м'язів, суглобів та зв'язок, які забезпечують

підтримку тіла, рух та захист внутрішніх органів [26, 37]. Опорно-руховий апарат (ОРА) жінок відрізняється від ОРА чоловіків, оскільки у жінок менша м'язова маса, менша густина кісток та ширший таз, що впливає на кут нахилу стегон, а отже, може викликати особливості у ході та способі руху. Кісткова тканина також має свої особливості у жінок. Вони мають меншу густоту кісток, що збільшує ризик розвитку остеопорозу. Це пов'язано зі зменшенням вироблення естрогену в період менопаузи. Проте зріла вікова група жінок має свої особливості, які можуть вплинути на їх фізичну активність. Наприклад, у цьому віці з'являється підвищений ризик розвитку захворювань опорно-рухового апарату, таких як артрит та остеопороз. Також у зрілому віці може відбуватися зниження м'язової маси та сили, що може призвести до погіршення координації рухів та збільшення ризику травм. Початок "низхідного періоду розвитку" часто відбувається одночасно з переходом від молодості до зрілості, і є відображенням соціальних змін, які відбуваються в житті жінок. Організм поступово перебудовує свою ендокринну, серцево-судинну, нервову системи та обмін речовин. Це може виявлятися в порушеннях ритму сну, підвищеній втомлюваності, емоційній лабільності, погіршенні пам'яті, змінами у кровоносних судинах та надмірній вазі. За словами О.Є. Лихачова, вік початку "низхідного періоду розвитку" може відрізнятися залежно від індивідуальних особливостей та стану здоров'я жінки. Однак у цілому, порівняно з молодим організмом, функціональні та адаптивні можливості організму жінок знижуються зі збільшенням віку. Ці процеси можуть бути пов'язані зі зміною гормонального статусу та іншими факторами, що впливають на здоров'я. Коли жінки досягають третього десятиліття життя, відбувається низка змін у їхньому організмі, зокрема зниження точності та швидкості виконання рухів, зменшення рухливості та швидкості реакції. Вікові зміни в будові м'язів та суглобів також значно впливають на зміну рухової активності та зниження рівня фізичних якостей. Погіршення фізичних можливостей людини може бути спричинене різноманітними факторами, як зовнішніми, так і внутрішніми. Один із

основних чинників, що призводить до зниження фізичної працездатності, - це зменшення активної маси тіла та вмісту води, кальцію та калію в м'язовій тканині, що призводять до втрати еластичності м'язів та зменшення сили. Крім того, порушення функцій кисневої транспортної системи може призвести до погіршення витривалості, падіння швидкості та функцій енергозабезпечувальних систем.

Варто зазначити, що специфічні особливості жінок зрілого віку різного соматотипу виявляються в такому:

- у жінок астеничного соматотипу виявлено значну кількість випадків порушень постави; при цьому, порівняно з жінками інших типів, вищий рівень динамічної силової витривалості м'язів спини та живота;

- у жінок гіперстенічного соматотипу відмічено суттєве зниження економічності функціонування кардіореспіраторної системи, низький рівень загальної фізичної працездатності; але значніша абсолютна сила м'язів рук і спини, рухливість у плечових суглобах;

- жінки нормостенічного соматотипу мають вищі, порівняно з іншими типами, показники кардіореспіраторної системи та рівня загальної фізичної працездатності, статичної силової витривалості м'язів спини та живота, динамічної силової витривалості м'язів плечового поясу та гнучкості хребта.

Порушення постави може формуватися за відсутності функціональних і структурних змін з боку опорно-рухового апарату, можливо формування її порушень на тлі патологічних змін в опорно-руховому апараті вродженого або набутого характеру - сполучнотканинна дисплазія хребта і великих суглобів, остеохондропатія, рахіт, родові травми, аномалії розвитку хребта та ін. В 90-95% випадків порушення постави є набутими. Найбільш частою причиною порушення постави є або слабкість м'язів тулуба, або нерівномірність їх розвитку. При несприятливих умовах, це стає причиною порушення постави. Фізична реабілітація пацієнтів з порушеннями постави - тривалий процес, що проводиться в комплексі з медичною, психологічною та соціальною реабілітацією і включає: раціональний режим дня і рухової активності,

правильно збалансоване харчування, а також інші методи консервативної терапії. Провідна роль в реабілітації хворих з порушеннями постави належить фізичній реабілітації, тому що основою лікування порушення постави (особливо початкового ступеня) є спільне тренування м'язового корсету [45]. П'яткова шпора (п'яткова шпора) - осифікація (закостеніння, остеофіт) сухожилля підшовного м'язу в зоні її прикріплення до п'яткової кістки. Основною функцією цього функціонального утворення є поєднання пальцевих фаланг і нижнього сегмента п'яткової кістки. Завдяки його наявності підтримується фізіологічне положення поздовжнього склепіння основи стопи і відбувається згинання-розгинання під час ходи.

Причини виникнення захворювання до кінця не вивчені. Серед найбільш вірогідних є хронічна травматизація кістки і зв'язок (надмірна вага і навантаження, незручне взуття), а також специфічне порушення обміну речовин в організмі, що призводить до дегенеративних змін фасції, - ослаблення або руйнування сполучної оболонки, «футляра» м'язів.

В результаті постійного запалення підшовної фасції відбувається заміна гнучкої тканини зв'язки на кісткову - осифікація. Кістковий шип-шпора, що утворюється в результаті перебудови, викликає постійну травматизацію м'яких тканин підшовної (плантарної) частини стопи і в медицині називається плантарний фасциїт або п'яткова шпора (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Анатомо-патологічні зміни стопи при плантарному фасциїті (п'ятковій шпорі)

Розвитку патологічних змін (осифікації) сприяють:

Поздовжня плоскостопість;

Малорухливий спосіб життя і різкі навантаження на стопу після тривалого періоду відпочинку;

Надмірна вага тіла;

Тривалі статичні навантаження на стопи (стояння, ходіння на високих каблуках, використання незручного взуття);

Часті мікротравми в ході інтенсивних спортивних тренувань.

Симптоми виникнення п'яткової шпори

Найтипівішим симптомом п'яткової шпори є сильний біль при ходьбі, особливо на самому початку ходьби - так звана «стартова біль» - виникає в момент початку руху після тривалої перерви або сну. У міру розвитку патології больові відчуття стають сильнішими і гострішими.

Коли виникає біль у п'яті, самої «шпори» (кісткового наросту) ще може не бути. Біль спочатку виникає через запалення в оточуючих м'яких тканинах та в процесі руйнування підшовної фасції.

П'яткова шпора може проявлятися болем у стопі різної інтенсивності. Це пов'язано з гостротою запального процесу, ступенем руйнівних змін підшовної фасції. Нерідко відчувається гострий біль відразу ж при навантаженні на стопу, створюється враження, що в п'яту потрапило щось гостре.

Шпори можуть викликати скорочення підшовної фасції, зниження її міцності, що може привести до деформації стопи, зниження рухливості суглобів стопи і зміни біомеханіки ходи через біль. Хворі починають ходити навшпиньки або зовнішнім краєм стопи, боячись наступити на п'яту.

При наявності шпори на п'ятах больові відчуття виникають в задній частині стопи, можуть віддавати в пальці ніг, м'язи гомілок, ці симптоми можуть посилюватися до вечора або при тривалій ходьбі, стоянні.

Ознаки п'яткової шпори можуть супроводжуватися незначним набряком стопи. Це пов'язано з запальним процесом, порушенням мікроциркуляції крові і лімфи, скупченням загиблих клітин і токсинів (продуктів розпаду) в тканинах.

Запідозрити п'яткову шпору також можна при наявності наступних симптомів:

- гіперемія, посиніння або почорніння шкіри в області патологічних змін;
- мозоль на ділянці утворення шпори;
- відчуття гарячої шкіри, печіння, поколювання або оніміння над п'ятою;
- ороговілі ділянки шкіри на ступнях, натоптиші або сухі мозолі;

При появі болю в стопі важливо своєчасно звернутися до лікаря (ортопеда-травматолога або хірурга). Існує безліч захворювань, що проявляються схожими симптомами. Самолікування може призвести до серйозних ускладнень - порушення функції стопи, формування контрактур суглобів, призвести до інвалідності. Тільки лікар, спираючись на сучасні методи

обстеження, може поставити правильний діагноз і призначити відповідне лікування.

Для встановлення діагнозу лікарю буває достатнім просто вислухати пацієнта. Типова локалізація болю в області п'яти, її посилення при навантаженнях, «стартова біль», свідчать на користь плантарного фасциїта. Біль зазвичай посилюється при натисканні в місці прикріплення апоневроза, при тильному згинанні стопи (рис. 1.2).



Рис. 1.2 Рентгенографічний знімок стопи

Під час огляду стопи на ранніх стадіях захворювання виражених клінічних ознак зазвичай не спостерігається, в деяких випадках відзначається незначна набряклість і почервоніння в області п'яти.

Інтенсивність болю і симптоми патології можуть відрізнятися і не залежать від величини кісткового утворення. Так, навіть невеликий нарост в ділянці п'яткового горбика може викликати гострий пекучий біль і стати причиною повної непрацездатності пацієнта, в той час, як утворення великого остеофіта в іншого хворого може проявлятися лише незначним дискомфортом під час ходьби. Тому при підозрі на п'яткову шпору для підтвердження діагнозу може бути виконана рентгенограма стопи. На знімку можна виявити ту саму «п'яткову шпору», про яку так люблять говорити пацієнти.

При підозрі на бурсит та на ранніх стадіях розвитку захворювання доцільно виконати УЗД, при цьому можна уточнити межі патологічних змін, їх обсяг і задіяні в патологічні процеси м'які тканини. [32]. Аномалії розвитку хребта, травми опорно-рухового апарату та запальовальні захворювання трапляються дуже часто і вимагають своєчасного вмілого надання невідкладної допомоги.

Постава - це звичне положення тіла людини у спокої та в русі. Вона визначається під час стояння, сидіння, ходіння та виконання інших видів рухової діяльності. Відхилення від правильної постави називають порушенням або дефектом постави. Постава відіграє в житті людини естетичне та функціональне значення. Естетична функція постави полягає у створенні краси та гармонійності рухів. Люди з правильною поставою рухаються гарно, вільно, не вимушено. І, навпаки, ті, хто мають порушення постави рухаються важко, незграбно, з дискоординацією рук і ніг. Однак, порушення постави - це не тільки косметичний дефект, існування якого є неприємним фактом. Порушення постави, до того ж, супроводжуються серйозними і складними наслідками у функціонуванні організму людини. Відбувається це внаслідок стискання внутрішніх органів, порушення їх правильного розташування в організмі. Неправильне положення тіла порушує легеневу вентиляцію, зменшує надходження кисню до мозку, утруднює приплив крові до нього. Порушення постави може, навіть спричинити розвиток захворювань серцево-судинної (інсульт, інфаркт, гіпертонічна хвороба) та дихальної систем (бронхіт, бронхіальна астма, запалення легень). Через неправильну поставу порушується робота нервової системи, оскільки у міжхребцевих отворах проходять багаточисельні нерви, що регулюють роботу окремих органів та організму в цілому [5].

1.2. Сучасний досвід і результати наукових досліджень у сфері фізкультурно-спортивної реабілітації при відновленні постави жінок середнього віку

Сучасні українські дослідження у сфері фізкультурно-спортивної реабілітації підтверджують високу ефективність цілеспрямованих засобів фізичної терапії у корекції порушень постави серед різних вікових груп, включно з жінками середнього віку. Порушення постави у цій категорії населення пов'язані переважно з віковими змінами м'язово-зв'язкового апарату, зниженням тонусу глибоких м'язів, гіподинамією та функціональними порушеннями стопи. Українські автори наголошують, що стабілізаційні, мобілізаційні та коригуючі вправи є базовими компонентами комплексної реабілітаційної програми, спрямованої на відновлення м'язового балансу та просторової організації тіла.

Дослідження Давибіди Н.О. та Кулик Т.Й. Давибіда Н.О., Кулик Т.Й. Профілактика та корекція порушень постави різними методами фізичної реабілітації. 2020. [67]. акцентує на тому, що використання засобів фізичної реабілітації - таких як коригувальні вправи, дихальна гімнастика, елементи кінезіотерапії - сприяє формуванню правильного м'язового корсета, покращенню рухливості хребетного стовпа та профілактиці прогресування порушень постави. Автори підкреслюють, ефективність корекційних програм значною мірою залежить від індивідуалізації навантаження, регулярності виконання та врахування вікових особливостей опорно-рухового апарату жінок.

Навчально-методичні матеріали Бісмарк О.В., Пешкової О.В. та Мятиги О.М. містять цінні дані щодо впливу плоскостопості на формування порушень постави. Автори зазначають, патології стопи, такі як зниження склепінь, вальгусної деформації чи перенапруження плантарної фасції, сприяють підвищенню навантаженню на колінні й тазові суглоби, що може

погіршувати постуральну рівновагу та викликати компенсаторні зміни у хребті. Відновлення функції стопи через вправи на зміцнення дрібних м'язів, формування правильної біомеханіки кроку та використання пропріоцептивних технік є важливою частиною корекції постави у жінок середнього віку.

У праці Дяченко В.О. поглиблюється розуміння сучасних підходів до корекції постави, підкреслюючи важливість комплексного впливу на різні ланки опорно-рухового апарату. Автор зазначає, що ефективні програми мають охоплювати не лише силові та коригувальні вправи, але й вправи на гнучкість, міофасціальний реліз, тренування стабілізаційних м'язів тулуба та відновлення рухових стереотипів. Хоча їхні дослідження переважно стосуються дітей та молоді, принципи, описані у роботах, є універсальними і можуть бути адаптовані до потреб жінок середнього віку.

У своїй роботі Таратухіна Л.М. наголошує на ефективності комплексної фізичної терапії, що включає вправи з елементами координаційного й пропріоцептивного тренування. Цей підхід дозволяє не лише виправити постуральні відхилення, але й відновити оптимальну роботу м'язово-фасціальної системи. У контексті корекції постави жінок середнього віку це особливо важливо, оскільки пропріоцептивна чутливість з віком знижується, що впливає на стійкість, ходу та контроль положення тіла.

Таким чином, сучасний український науковий досвід демонструє доцільність застосування комплексних реабілітаційних програм, які включають корекцію функції стопи, відновлення м'язового балансу, покращення мобільності суглобів та стабілізації хребта. Усі проаналізовані джерела наголошують на необхідності індивідуального підходу, регулярності занять та поступовості навантаження, що є ключовими факторами успішної корекції постави у жінок середнього віку [56].

1.3. Значення засобів фізкультурно-спортивної реабілітації при корекції порушень постави (кінезіотерапія, масаж, фізіотерапевтичні засоби)

Фізкультурно-спортивна реабілітація – це застосування фізичних вправ і природних чинників із профілактичною і лікувальною метою у комплексному процесі відновлення здоров'я, фізичного стану та працездатності хворих і інвалідів. Вона є невід'ємною складовою частиною медичної реабілітації і застосовується в усіх її періодах і етапах. Фізичну реабілітацію використовують у соціальній та професійній реабілітації, її засобами є: кінезіотерапія, лікувальний масаж, фізіотерапія, механотерапія, працетерапія. Призначення засобів фізичної реабілітації, послідовність застосування її форм і методів визначаються характером перебігу захворювання, загальним станом хворого, періодом та етапом реабілітації, руховим режимом.

Реабілітація буде малоефективною, якщо не дотримуватись основних її принципів:

- Ранній початок реабілітаційних заходів. Це допомагає швидше відновити функції організму
- Безперервність реабілітаційних заходів. Цей принцип є основою ефективності реабілітації, тому що тільки безперервність та поетапна черговість реабілітаційних заходів — запорука скорочення часу на лікування
- Комплексність реабілітаційних заходів
- Індивідуальність реабілітаційних заходів. Реабілітаційні програми складають індивідуально для кожного хворого з урахуванням загального стану, особливостей перебігу хвороби, вихідного рівня фізичного стану, особистості хворого, віку, статі, професії тощо.
- Необхідність реабілітації у колективі. Добре ставлення оточуючих надає впевненості у своїх силах і сприяє швидшому одужанню.

- Повернення хворого до активної роботи є основною метою реабілітації. Її досягнення робить людину матеріально незалежною, морально задоволеною, психічно стійкою, активним учасником суспільного життя.

Головним засобом фізкультурно-спортивної реабілітації є фізичні вправи, їхньою основою є м'язова діяльність, біологічна роль якої має надзвичайно велике значення у житті людини. Існує безпосередня залежність і тісний взаємозв'язок між м'язовою роботою і діяльністю внутрішніх органів, нормальним функціонуванням центральної нервової системи (ЦНС), які створилися і розвинулися у процесі еволюції. З огляду на це, зниження рухової активності (гіподинамія) призводить до порушень функціонального стану організму і виникнення хворобливих змін у серцево-судинній, дихальній, травній та інших системах. При захворюваннях порушуються нормальна життєдіяльність і функціональний стан організму, знижується пристосування його до змін зовнішнього середовища.[36]. При порушеннях постави у жінок середнього віку особливе значення має комплексний підхід, оскільки патологічні зміни охоплюють не лише хребет, але й нижні кінцівки, зокрема стопу. П'яткова шпора (плантарний фасциїт) призводить до больового синдрому та зміни опорної функції стопи, що викликає порушення ходи, асиметрію навантаження і компенсаторні зміни у положенні таза та хребта [34]. Таким чином, засоби фізкультурно-спортивної реабілітації мають бути спрямовані не тільки на локальний вплив, але й на відновлення загального біомеханічного балансу тіла. [16].

Засоби фізкультурно-спортивної реабілітації є основою корекції порушень постави, оскільки забезпечують системний вплив на опорно-руховий апарат та сприяють відновленню функціональної рівноваги організму.

Кінезіотерапія зменшує негативний вплив вимушеного спокою, підвищує тонус і активізує діяльність організму, мобілізує його захисні і компенсаторні реакції, запобігає ускладненням, відновлює і розширює функціональні можливості організму, наближає і функціональне одужання,

скорочує терміни лікування. Добираючи спеціальні вправи, дозуючи їх залежно від характеру і клінічного перебігу хвороби чи травми, можна цілеспрямовано впливати і переважно змінювати певні функції організму шляхом відновлення ушкоджених систем, адаптуючи хворого до фізичних навантажень побутового і виробничого характеру. Поступово зростаючі дозовані фізичні навантаження забезпечують загальну тренованість організму, що є основою відновлення працездатності хворого. Хворий, який знає, для чого потрібно застосовувати фізичні вправи (мету), свідомо виконує призначені рухи, інколи зусиллям волі змушує себе перебороти просто лінощі чи неприємні відчуття, що можуть виникнути в процесі виконання вправ, особливо після операцій, травм, опіків [36].

При порушеннях постави сучасна фізична реабілітація використовує різноманітні засоби і методики які базуються на застосуванні, лікувального масажу, методів фізіотерапії та інших ефективних методів реабілітації. Заняття фізкультурою при лікуванні порушень постави розпочинаються з вироблення уявлення про правильну поставу, успіх лікування у значній мірі залежить від систематичного, тривалого і комплексного застосування засобів фізичної реабілітації. [34]. Використання фізичних вправ та природних чинників у фізкультурі з профілактичною та лікувальною метою у комплексному процесі відновлення здоров'я, фізичного стану та працездатності хворих і інвалідів є дієвим інструментом впливу, спрямованим на підвищення якості здоров'я організму. Головними засобами нетрадиційних методів є фізичні вправи, а їх основою є м'язова робота. Існує безпосередня залежність і тісний взаємозв'язок між роботою м'язів і діяльністю внутрішніх органів та нормальним функціонуванням центральної нервової системи (ЦНС), які створилися і розвивалися в процесі еволюції. Також природні чинники - це сонце, повітря і вода, які використовують для підвищення опору організму до негативних впливів зовнішнього середовища з метою оздоровлення. Їх застосовують переважно у післялікарняному періоді реабілітації. Важливою складовою у об'єктивному контролі є діагностика

фізичного здоров'я та фізичного стану людини, оцінка функціонального стану вегетативних систем організму, серцево-судинної системи і гемодинаміки та системи зовнішнього дихання. [16]. Особлива роль при лікуванні та профілактики захворювань опорно-рухового апарату людини відведена кінезіотерапії. Це активний метод лікування, при якому хворий повноцінно бере участь в оздоровчому процесі.

Техніка кінезіотерапії досить проста, в її основу були покладені реальні клінічні досягнення, а також результати наукових досліджень м'язової системи людини, її фізіології і біохімії процесу скорочення м'язових волокон і вплив на опорно-руховий апарат людини [13, 21, 29].

У сучасній медичній практиці існує багато методів кінезіотерапії, але нерідко можна спостерігати ситуацію, коли автори того чи іншого методу абсолютизує його, не визнаючи за іншими прийомами і методиками реальної терапевтичної сили. Рухові розлади мають величезну різноманітність клінічних відтінків, тому спеціаліст в області кінезіотерапії повинен володіти якомога ширшим спектром методів і вміти застосовувати їх на практиці, безпосередньо у відновному лікуванні. При кінезіотерапевтичному впливі використовується великий підвид рухів, що позначаються як активнопасивні, довільно-мимовільні, синергічні, виконуваних активно і пасивно, за допомогою кінезіотерапії [29, 36].

При порушеннях постави більшість авторів пропонують починати лікування з кінезотерапії, плавання та масажу. Кінезіотерапія – це метод, що допомагає діагностувати та лікувати пацієнта. Цей метод використовується для всіх груп та враховує функціональні особливості організму. Кінезіотерапія виключає в себе не лише медикаментозне лікування, та хірургічні втручання, а дозволяє корегувати поставу за допомогою фізичних вправ. Засоби кінезотерапії та найчастіше застосовуються для профілактики та корекції порушень постави, мають як здатність впливати на організм в цілому, так і локально впливати на конкретні м'язи і системи забезпечення життєдіяльності організму. Заняття кінезотерапією дозволяють не тільки зміцнювати м'язи, а й

освоювати необхідні прикладні навички, зокрема і навички правильної постави. Кінезіотерапія що проводять у закладах які надають послуги з корекції порушень постави, спеціальних медичних групах у середніх і вищих учбових закладах, поліклініці, санаторно-курортних умовах, вирішує наступні завдання: покращення емоційного стану і нормалізація основних нервових процесів; покращення діяльності серцево-судинної, дихальної та травної систем, обмінних процесів; зміцнення ослаблених м'язів спини і тіла, підвищення рівня силової та загальної витривалості; формування і удосконалення рухових навичок та покращення загального фізичного розвитку, виправлення дефекту постави, виховання і закріплення навички правильної постави [10]. Вказані завдання реалізують шляхом включення в комплекси кінезотерапії та самостійних занять загальнорозвиваючих, дихальних і спеціальних коригуючих вправ, використання плавання, ходьби та бігу, спортивних ігор, ходьби на лижах та інших форм і засобів реабілітації [1]. В заняття з кінезотерапії включають загальнорозвиваючі і спеціальні вправи. Перші спрямовані на удосконалення фізичного розвитку, другі – на виправлення неправильної постави. Вони сприяють нормалізації кута нахилу таза, виправленню порушених фізіологічних вигинів хребта, положення і форми грудної клітки, симетричному положенню плечового пояса. Основою нормалізації взаєморозташування частин тіла є зміцнення природного м'язового корсета. Найкращими вихідними положеннями для цього є такі, що забезпечують розвантаження хребта, – лежачи на спині та животі і, особливо, в упорі стоячи на колінах, що дає можливість цілеспрямовано діяти на окремі відділи хребта. Вправи, що виконуються з названих вихідних положень, мають бути симетричними, чергуватися з розслабленням м'язів і дихальними вправами [40]. При п'ятковій шпорі біль у ділянці п'яти призводить до порушення опрної реакції стопи, що змінює біомеханіку ходи і сприяє формуванню компенсаторних деформацій у нижніх кінцівках і хребті. Кінезіотерапія дозволяє зменшити ці прояви шляхом нормалізації м'язового тону, відновлення рухливості та формування навички правильної постави

[10]. У комплексах кінезіотерапії при п'ятковій шпорі доцільно використовувати вправи, спрямовані на розтягнення підошовної фасції, зміцнення м'язів стопи, гомілки та м'язів-стабілізаторів тулуба. Такі вправи сприяють зменшенню болювого синдрому, покращення кровообігу та відновленню опорної функції стопи. До найбільш ефективних належать:

-вправи на розтягнення підошовною фасції та литкових м'язів



Рис. 1.3. Розтягнення підошовної фасції



Рис. 1.4. Розтяжка литкових м'язів з руками на стіні

- активні вправи для дрібних м'язів стопи



Рис. 1.5. “Захоплення” пальцями стопи



Рис. 1.6. Підтягування переднього відділу стопи (“коротка стопа”)

-вправи на стабілізацію тазу і хребта



Рис. 1.7. Планка

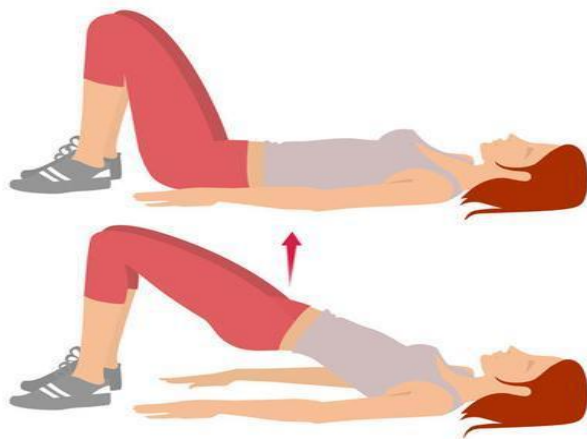


Рис. 1.8. Місток (підйом таза)

- дихальні та релаксаційні вправи

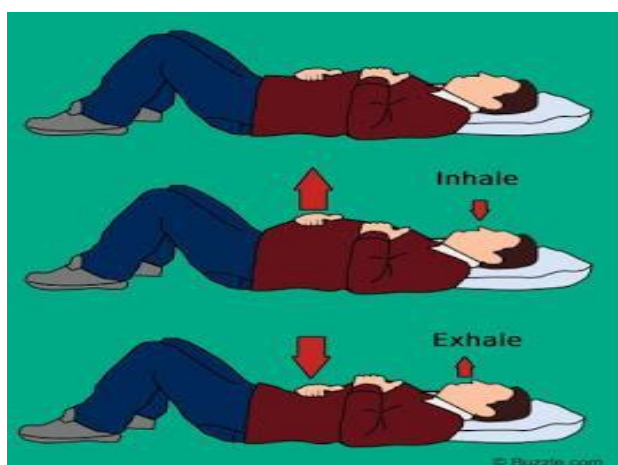


Рис. 1.9. Діафрагмальне (черевне) дихання

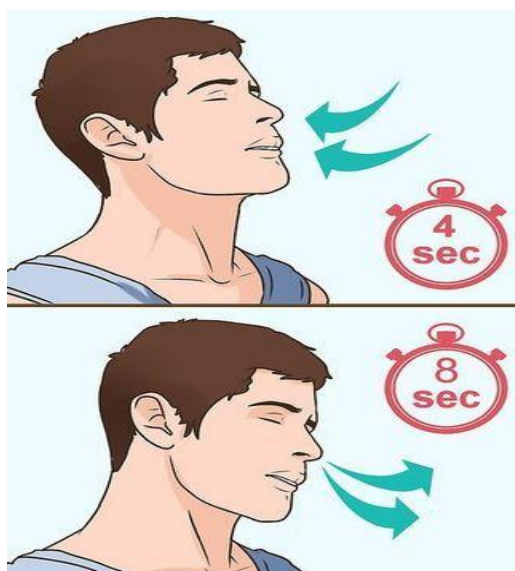


Рис. 1.10. Дихання з подовженим видихом

Заняття повинні проводитися систематично, з поступовим збільшенням навантаження та обов'язковим урахуванням больових відчуттів пацієнта [40].

Кінезіотерапія є основним і найбільш ефективним засобом фізкультурно-спортивної реабілітації при порушеннях постави та п'ятковій шпорі, оскільки забезпечує активне відновлення рухових функцій і корекцію біомеханічних порушень.

Масаж, що застосовують для лікування різних захворювань і ушкоджень, називають лікувальним. Він є ефективним засобом функціональної терапії і тому використовується на всіх етапах реабілітації хворих. Масаж призначають дорослим і дітям у комплексному відновному лікуванні захворювань серцево-судинної, дихальної і нервової систем, опорно-рухового апарату, внутрішніх органів, шкіри. Його застосовують після травм, у хірургії, гінекології, а також із метою профілактики. Лікувального ефекту масажу досягають дозованими механічними діями на тіло хворого тими самими прийомами, що застосовують в інших видах масажу: гігієнічному, косметичному та спортивному. Дозовані механічні подразнення тіла людини, виконувані руками масажиста чи спеціальними апаратами, викликають місцеві і загальні нейрогуморальні зрушення в організмі, що зумовлено рефлекторними реакціями і виділенням біологічно активних речовин. У надзвичайно складному процесі дії масажу на організм людини виділяють три основних механізми: нервово рефлекторний, гуморальний і механічний. Масаж різнобічно діє як на периферичну, так і на центральну нервову систему. Подразнення рецепторів передається у нервові центри, змінюючи, залежно від характеру масажу, рівень збудження і швидкість перебігу нервових процесів. Разом із гімнастичними вправами він прискорює утворення рухових умовних рефлексів. Масаж діє на організм тонізуюче, підвищує настрій і самопочуття хворого, підсилює кровопостачання і кровообіг у шкірі, стимулює лімфообіг, обмінні процеси, активізує шкірне дихання і шкірно-м'язовий тонус. Вплив масажу на м'язову систему полягає у збільшенні скорочувальної здатності, сили і працездатності м'язів, швидкості перебігу відновних процесів у них,

нормалізації їхнього тону; розсмоктуванні крововиливів і набряків, прискоренні процесів регенерації; відновленні еластичності м'язів. Вплив масажу на зв'язково-суглобовий апарат полягає у сприянні поліпшенню еластичності і міцності зв'язок і сухожилків, рухливості у суглобах. Вплив масажу на кровоносну і лімфатичну системи проявляється, насамперед, у розширенні та збільшенні числа функціонуючих капілярів. Вплив масажу на дихальну систему пов'язується як із загально-рефлекторними впливами, що зменшують або збільшують частоту дихання, його глибину, покращують легеневу вентиляцію та газообмін, так і місцевою дією на дихальні м'язи. Вплив масажу на дихальну систему пов'язується як із загально-рефлекторними впливами, що зменшують або збільшують частоту дихання, його глибину, покращують легеневу вентиляцію та газообмін, так і місцевою дією на дихальні м'язи. Масаж інтенсифікує кровообіг у малому колі, сприяє ліквідації застійних явищ у легенях і, підсилюючи кровообіг, покращує транспорт газів кров'ю. Благотворна дія масажу на обмін речовин полягає в інтенсифікації доставки тканинам поживних речовин і кисню, виведення продуктів розпаду і вуглекислого газу, активізації окисно-відновних і обмінних процесів, виведення з потом мінеральних солей, а з сечею — азотистих органічних речовин. Масаж сприяє швидкому видаленню з організму молочної кислоти після фізичного навантаження. Таким чином, масаж позитивно діє на різноманітні системи й органи хворої людини і, що важливо, цілеспрямовано змінює їхній функціональний стан, сприяючи відновленню нормальної діяльності організму. Тому масаж як ефективний метод функціональної терапії показаний при різних захворюваннях і травмах у лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації хворих (дорослих і дітей).

Лікувальний масаж проводиться у формі загального і місцевого масажу ручним (мануальним), ножним чи апаратним методом або комбінованим, тобто з використанням першого та другого методу. Виконується він масажистом, а також самостійно хворим (самомасаж). Ручний масаж є основним методом, тому що його можна застосовувати у простих умовах, в

лікарні і вдома, на ранніх етапах лікування. Завдяки додатковому відчуттю і візуальному контролю масажиста за реакцією пацієнта на різноманітні прийоми дозволяє витончено диференціювати методику лікувального масажу, підвищуючи його ефективність [29]. Локальний масаж стопи та гомілки сприяє зменшенню напруги підшовної фасції, ахіллового сухожилка і литкових м'язів, що знижує больові відчуття та покращує рухливість у гомілковостопному суглобі. Загальний масаж м'язів спини і тазового поясу дозволяє усунути компенсаторні м'язові дисбаланси, нормалізувати поставу та покращити координацію рухів. При п'ятковій шпорі доцільно застосовувати такі прийоми: погладження, розтирання, розминання, вібрацію. Масаж виконують у напрямку від периферії до центру з урахуванням лімфовідтоку. Тривалість процедури та інтенсивність впливу визначаються індивідуально залежно від больового синдрому та етапу реабілітації.

Масаж є важливим засобом фізкультурно-спортивної реабілітації, який сприяє зменшенню больового синдрому, нормалізації м'язового тону та покращенню біомеханіки рухів при п'ятковій шпорі та порушеннях постави.

Фізіотерапія, що у перекладі з грецької означає лікування природними чинниками, широко застосовується у комплексі засобів фізичної реабілітації при лікуванні різних захворювань та з метою профілактики. Розрізняють природні фізичні лікувальні чинники — сонце, повітря, вода (прісна, морська, мінеральна), лікувальні грязі (пелоїди) та преформовані (штучні) чинники, які одержують за допомогою спеціальних апаратів шляхом трансформування переважно електричної енергії у різні види і форми. Променеві, температурні, електричні, механічні, хімічні та інші види енергії діють на організм через шкіру, дихальні шляхи, слизові оболонки, подразнюючи у них численні рецептори. Увібрана клітинами енергія подразника змінює їхній фізико-хімічний стан, внутрішньоклітинний обмін, енергопотенціал і проникність клітинних та внутрішньоклітинних структур і дає початок взаємопов'язаним нервово-рефлекторному і гуморальному механізмам дії на організм. Ця дія існує не тільки під час безпосереднього впливу фізичного чинника, а й після

його закінчення протягом кількох хвилин, годин, доби, а інколи ще довше. Фізичні лікувальні чинники, як і інші засоби фізичної реабілітації, викликають в організмі полісистемну реакцію. Вони впливають на крово- та лімфообіг, тонус судин, процеси мікроциркуляції, ферментативну активність і обмін речовин, імунітет, діяльність ЦНС і внутрішніх органів, опорно-руховий апарат. Деякі фізичні чинники, енергія яких при вбиранні тканинами трансформується у тепло, окрім судинних реакцій, розкриття не функціонуючих капілярів, прискорення кровообігу, покращення доставки кисню тканинам, стимулюють процеси терморегуляції, загартовують організм, діють антиспастично, болезаспокійливо. Вони підвищують захисні сили організму, його стійкість до дії несприятливих чинників зовнішнього середовища, знімають втому, прискорюють відновлення, можуть діяти на організм як заспокійливо, так і збуджуюче. Це позитивно впливає на психіку хворого, зміцнює у нього впевненість в одужання. Фізичні лікувальні чинники сприяють розсмоктуванню набряків, крововиливів, інфільтратів, рубців, спайок, стимулюють репаративні процеси при пролежнях і трофічних виразках, запобігають і лікують контрактури; підвищують м'язовий тонус; діють протизапально, бактерицидно. Суттєвою властивістю фізичних чинників є здатність безболісного проникнення через шкіру чи слизові оболонки ліків, хімічних компонентів, води, пелоїдів, озокериту та інших речовин. Таким чином, фізичні лікувальні чинники викликають місцеву і загальну реакцію організму, подібну за наслідками до дії інших засобів фізичної реабілітації, але шляхи формування її різні. [36]. У реабілітації пацієнтів з п'ятковою шпорою застосовують різні апаратні методи фізіотерапії, зокрема: ультразвукову терапію, магнітотерапію, електротерапію, ударно-хвильову терапію.

Ультразвукова терапія забезпечує мікромасаж тканини, покращує кровообіг і тровіку, сприяє зменшенню запалення та больового синдрому.



Рис. 1.11. Ультразвукова терапія

Магнітотерапія чинить судинорозширювальну, протинабрякову і знеболювальну дію, позитивно впливаючи на процеси регенерації тканин. Електротерапевтичні методи сприяють зниженню болю та нормалізації нервово-м'язової провідності.

Ударно-хвильова терапія є одним із сучасних методів лікування п'яткової шпори, дія якої полягає у впливі акустичних хвиль на патологічно змінені тканини. Вона сприяє зменшенню кальцієвих відкладень, стимулює місцевий кровообіг і активізує репаративні процеси в зоні ураження. Застосування фізіотерапевтичних методів у поєднанні з кінезіотерапією та масажем підвищує ефективність корекції порушень постави, зменшує больовий синдром і скорочує термін реабілітації.



Рис. 1.12. Ударно-хвильова терапія

Фізіотерапевтичні втручання є важливим компонентом комплексної реабілітації, оскільки забезпечують знеболювальний, протизапальний і відновний ефект та підсилюють дію кінезіотерапії і масажу.

Висновки до 1 розділу.

У процесі теоретичного аналізу встановлено, що формування порушень постави жінок середнього віку має багатофакторний характер і пов'язано зі складними морфофункціональними змінами в опорно-руховому апараті, зокрема зниженням м'язового тону, еластичності зв'язок, порушенням статички тіла та змінами гормонального фону. Ці вікові особливості зумовлюють підвищений ризик розвитку деформацій хребта, стоп і формування больових синдромів, що негативно впливають на якість життя.

Особливу увагу привертає п'ятова шпора (плантарний фасциїт), яка є однією з поширених патологій серед жінок цієї вікової категорії. Вона супроводжується больовими відчуттями, обмеженням рухливості, порушенням опорної функції стопи, що призводить до асиметрії ходи, компенсаторних змін у нижніх кінцівках та хребті, а в подальшому до порушення постави.

Аналіз сучасних наукових джерел засвідчив, що засоби фізкультурно-спортивної реабілітації (кінезіотерапія, масаж, фізіотерапевтичні методи) є ефективним у корекції порушень постави та реабілітації пацієнтів із плантарним фасциїтом. Поєднання вправ на зміцнення м'язів, розтягнення та стабілізацію тіла, у комплексі з методами відновлення рухового контролю, дозволяє зменшити больовий синдром, нормалізувати тонус м'язів і відновити правильну поставу. Застосування комплексного та індивідуалізованого підходу у фізкультурно-спортивної реабілітації забезпечує стійкий терапевтичний ефект, сприяє підвищенню функціональних можливостей опорно-рухового апарату, гармонізації рухів і покращенню якості життя жінок середнього віку.

Отже, узагальнення наукових даних дає підстави стверджувати, що фізкультурно-спортивна реабілітація є провідним засобом корекції постави у жінок середнього віку з п'ятовою шпорою та створює передумови для стабільного відновлення біомеханічної рівноваги організму.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для досягнення мети та завдань дослідження було використано комплекс взаємопов'язаних теоретичних та емпіричних методів, які дали змогу всебічно оцінити ефективність засобів фізкультурно-спортивної реабілітації у корекції постави жінок середнього віку з п'ятковою шпорою.

Теоретичні методи дослідження. Першим етапом став аналіз сучасної наукової літератури, що дозволив визначити ступінь вивченості проблеми та окреслити напрями подальшого дослідження.

Вітчизняні дослідники приділяють значну увагу вивченню особливостей постави, м'язового тону та просторової організації тіла жінок зрілого віку. Так, Козловська С.О. та Асаулюк І.О. у праці “Особливості фізичного розвитку жінок 36-40 років із різними типами постави” зазначають, що зміни у поставі пов'язані з м'язовими дисбалансами, зниженням тону стабілізаторів тулуба та погіршенням координації. Автори підкреслюють ефективність цілеспрямованих вправ для глибоких м'язів спини та живота [25].

Рубан Л.А., Журавльов В.О., Пазій С.І. у дослідженні “Вплив засобів фізкультурно-спортивної реабілітації та психокорекції на показники гемодинаміки та психологічний стан жінок 43-52 роки” довели, що поєднання фізичних вправ з елементами релаксації покращує м'язовий тонус, знижує больовий синдром і позитивно впливає на емоційний стан [46].

Бобровська А.В. у роботі “Профілактика порушень скелетно-м'язової системи у жінок другого періоду зрілого віку засобами оздоровчого фітнесу” акцентує, що комплексні фітнес-програми з елементами стретчингу, йоги та вправ на балансування ефективно запобігають розвитку порушень постави та хронічного болю у попереку.

Дем'юхін Д.В., Асаулюк І.О., Олефір Д.В., Мадей О. у статті “Перевірка ефективності технології побудови корекційних занять у процесі фізкультурно-спортивної реабілітації жінок 38-40 років” підтвердили, систематичні заняття з використанням вправ на стабілізацію тулуба та розвиток рівноваги сприяють вирівнюванню постави й підвищенню постуральної стабільності [39].

Отже, вітчизняні дослідження доводять, що засоби фізкультурно-спортивної реабілітації є ефективним інструментом для корекції постави, зменшення больових проявів та відновлення функціональної рівноваги організму.

Зарубіжні науковці також акцентують увагу на ролі тренування м'язів стопи та балансу у відновленні стабільності положення тіла при плантарному фасциїті. Ağırman M. у роботі «Evaluation of Balance and Fall Risk in Patients with Plantar Fasciitis Syndrome» зазначає, що біль у ділянці п'яти порушує координацію рухів і збільшує ризик падінь [58].

Tellioglu A., Aydın E., İpek D. (2022) у роботі «Plantar Sole Characteristics are Associated with Postural Stability» довели, що функціональні порушення стопи прямо впливають на постуральний контроль [66].

Емпіричні методи дослідження. На основі аналізу літератури було обгрунтовано вибір таких методів дослідження: анкетування, тестування постави, візуально-аналогова шкала (ВАШ) та п'ять тестів оцінки постуральної стабільності.

Анкетування застосовувалося для з'ясування рівня фізичної активності, самопочуття, наявності болю у стопі та спині, характеру болю, наявності порушень постави та самооцінки функціонального стану, а також для оцінки впливу фізичних навантажень на повсякденну діяльність. У роботі використовувалася авторська структурована анкета, розроблена на основі аналізу наукових джерел, з урахуванням мети і завдань дослідження. Анкета складається з п'яти змістовних блоків:

1. Загальна характеристика респондентів (вік, стать, рід занять, тривалість перебування у статичних положеннях, особливості рухового режиму).
2. Рівень фізичної активності (частота, тривалість та інтенсивність фізичних навантажень, види рухової активності, регулярність занять фізичними вправами).
3. Оцінка самопочуття та больового синдрому (наявність болю у стопі та хребті, локалізація, інтенсивність і характер больових відчуттів, частота їх виникнення).
4. Самооцінка стану постави та опорно-рухового апарату (наявність порушень постави, асиметрій, відчуття м'язового напруження, втомлюваність).
5. Вплив фізичних навантажень на повсякденну та професійну діяльність (обмеження рухової активності, працездатності, вплив болю на якість життя).

Запитання анкети мали закриту та напівзакриту форму, а також шкальні запитання, що дозволяло здійснювати кількісну та якісну обробку отриманих результатів. Анкетування проводилось на початковому та підсумковому етапах дослідження, що дало змогу оцінити динаміку змін рівня фізичної активності, больового синдрому та функціонального стану осіб у процесі фізкультурно-спортивної реабілітації.

Тест із поставою (візуальний аналіз) здійснювався шляхом фотографування учасниць у фронтальній та сагітальній площинах. Оцінка стану постави учасниць дослідження здійснювалися за допомогою візуального аналізу постави, який є одним із найбільш поширених та інформативних методів первинної діагностики порушень опорно-рухового апарату у фізкультурно-спортивній реабілітації. Візуальний аналіз проводиться шляхом фотографування учасниць у стандартних умовах у фронтальній та сагітальній площинах, що дозволяло об'єктивно оцінити положення основних

анатомічних орієнтирів та виявити можливі відхилення від фізіологічної постави.

Умови проведення фотографування: фотографування здійснювалось у добре освітленому приміщенні, при однакових умовах для всіх учасниць. Учасниці перебували у вільній вертикальній стійці, босоніж, у легкому спортивному одязі, який не закривав основні анатомічні орієнтири (плечовий пояс, таз, колінні та гомілковостопні суглоби). Камера розташована на рівні тазу досліджуваної, на фіксованій відстані, що забезпечувало однаковий ракурс зйомки для всіх учасниць.

Оцінка у фронтальній площині: симетричність положення голови, рівень плечей, положення лопаток, тазу, вісь нижніх кінцівок. Особлива увага приділялася виявленню асиметрій, латеральних відхилень тулуба та можливих ознак сколіотичної постави.

Оцінка у сагітальній площині: положення голови відносно вертикальної осі, фізіологічні вигини хребта (шийний і поперековий лордоз, грудний кіфоз), положення плечового поясу, нахил таза, положення колінних суглобів та гомілковостопних суглобів. Аналіз дозволяє визначити наявність або відсутність посиленних чи згладжених вигинів хребта, а також функціональних порушень постави.

Отримані фотоматеріали аналізувались шляхом порівняння положення анатомічних орієнтирів з фізіологічними нормами. Результати візуального аналізу використовувались для визначення типу порушення постави, оцінки вираженості відхилень, контролю ефективності програми фізкультурно-спортивної реабілітації до та після її проведення.

Візуально-аналогова шкала (ВАШ) використовувалася для оцінки больових відчуттів від 0 (відсутність болю) до 10 (нестерпний біль). Тест ВАШ (Візуально-Аналогова Шкала) – це інструмент для суб'єктивної оцінки інтенсивності болю або інших відчуттів (наприклад, задишки, втоми), які важко виміряти об'єктивно. Він потрібен для швидкої та ефективної оцінки болю, необхідний для призначення адекватного знеболення та оцінки якості

лікування. Основна мета надати кількісну оцінку суб'єктивного відчуття людини, щоб оцінити інтенсивність болю (гострого або хронічного), визначити ефективність знеболення або іншого лікування (порівняти показники до і після втручань), вести динамічне спостереження за станом людини. Широко використовується у фізкультурно-спортивній реабілітації для кількісної оцінки суб'єктивного больового синдрому.

Зазвичай це 10-сантиметрова горизонтальна лінія, кінця якої мають словесні описи крайніх ступенів відчуття. Лівий кінець (0 см) позначений як “відсутній біль” (або немає болю, немає симптому). Правий кінець (10 см) позначений як “найсильніший біль” (або максимально сильний біль).

Пацієнт показує шкалу. Його просять позначити на цій лінії точку, яка найкраще відображає інтенсивність його болю на даний момент. Ключовий принцип: “0” означає повну відсутність болю, а “10”-найгірший біль, який ви можете собі уявити. Як оцінюється результат:

- 0 см - 0 балів: болю немає
- до 3 см - легкий біль
- від 4 до 6 см -помірний біль
- від 7 до 10 см -сильний або нестерпний біль

Переваги цього методу: простота і швидкість використання, зрозумілість для людини, чутливість до змін (дозволяє відстежувати динаміку), кількісна оцінка суб'єктивного відчуття.

Для визначення постуральної стабільності застосовувалися такі тести:

Тест Ромберга - оцінює стан статичної рівноваги, функціонування пропріоцептивної системи та координації. Для проведення тесту необхідна плоска тверда поверхня, секундомер. Процедура виконання: людина стає у позицію “п’ятки разом, носки нарізно” (класична позиція Ромберга). Руки розташовані вздовж тулуба. Спочатку обстежуваний стоїть із відкритими очима 20-30 секунд. Потім заплющує очі, продовжуючи стояти нерухомо. Тест триває до 30 секунд або до моменту втрати рівноваги.

Позитивний тест: коливання, хитання, кроки для підтримання рівноваги або падіння після закриття очей. Оцінює функцію пропріоцепції, наявність сенсорної атаксії, злагодженість роботи та вестибулярної системи.

Модифікований тест Ромберга (тандемна стійка) - визначає здатність підтримувати рівновагу у складніших умовах, із зменшеною площею опори. Для проведення тесту необхідний секундомер. Процедура виконання: людина займає тандемну стійку: п'ята однієї ноги чітко перед пальцями іншої. Руки вздовж тіла, спина рівна. Стояння виконується з відкритими очима 10-20 секунд, з закритими очима 10-20 секунд. Повторюється з обома варіантами ведучої ноги (права попереду - ліва попереду).

Позитивний тест: неможливість утримати позицію 10 секунд, значне похитування, зміна позиції стоп. Оцінює інтеграцію сенсорних систем, постуральний контроль у зменшеній опорній площі, функцію кори головного мозку.

Тест стояння на одній нозі оцінює *статичну рівновагу, силу та витривалість м'язів нижніх кінцівок, пропріоцепцію*. Для проведення тесту необхідний секундомер. Процедура виконання: Людина стоїть прямо, руки вільно опущені. Піднімає одну ногу так, щоб стопа не торкалася опори. Виконується з відкритими очима та закритими очима. Кожну спробу оцінити до 30 секунд.

Позитивний тест: опускання стопи, значне похитування тулуба, мах руками, опора ногою або моментова втрата балансу. Оцінює функцію глибоких стабілізаторів, здатність до одноопорного стояння, ранні прояви зниження постурального контролю.

Тест досягнення вперед оцінює *динамічну рівновагу та здатність контролювати положення тіла у процесі переміщення маси вперед*. Для проведення тесту необхідні стіна зі шкалою або рулетка, лінійка. Процедура виконання: людина стає боком до стіни, ноги на ширині плеч. Рука, що ближча до стіни, піднімається вперед на 90°, нахилимається максимально вперед, не відриваючи п'яток та не змінюючи опорної площі. Вимірюється максимальна

відстань між стартовою та фінальною позицією кінчиків пальців. Вимір виконується тричі, записують найкращий результат. Оцінює динамічну рівновагу, здатність утримувати центр маси в межах опорної площі, контроль м'язів кора.

Тест стабільності на нестійкій поверхні. Оцінює роботу *вестибулярної, пропріоцептивної та м'язово - стабілізаційної системи* при мінімальній опорі. Для проведення тесту необхідні баланс-платформа, пінна подушка, баланс-півсфера або нестійкий блок.

Процедура виконання: Людина стає на нестійку поверхню босоніж. Руки вздовж тіла або на поясі. Виконується стоячи на двох ногах, стоячи на одній нозі, варіант із закритими очима (за потреби-спрощено). Час утримання позиції фіксують секундомером (зазвичай 20-30 секунд). Позитивний тест: значні амплітуди коливань, неможливість утримати рівновагу більш ніж 5-10 секунд, опора руками чи ногами поза платформою. Оцінює стан глибоких м'язів-стабілізаторів, сенсомоторну інтеграцію, якість реакцій постуральної корекції.

Тести постуральної стабільності використовувалися для об'єктивної оцінки рівноваги, координації та здатності утримувати вертикальне положення тіла.

Результати застосування цих методів дали можливість визначити вихідний стан постави, больові відчуття, ступінь рівноваги та ефективність програми фізкультурно-спортивної реабілітації.

2.2 Організація дослідження

Дослідження проводилось на базі спортивного клубу «Pulse Gym» упродовж 2024-2025 років. У ньому взяли участь 10 жінок середнього віку (від 40 до 55 років), які мали діагностовану п'яткову шпору та скарги на порушення постави.

Дослідження складалося з трьох етапів. На першому етапі було здійснено аналіз та узагальнення науково-методичної літератури з проблеми

порушень постави, больового синдрому у спині та стопі, а також застосування засобів фізкультурно-спортивної реабілітації для корекції функціонального стану опорно-рухового апарату. На основі аналізу літературних джерел було визначено мету, завдання дослідження та обґрунтовано вибір емпіричних методів. На другому етапі було проведено первинне обстеження учасниць дослідження. У дослідженні взяли участь 10 жінок, які мали скарги на больові відчуття у спині або стопі й функціональні порушення постави. Первинне обстеження включало:

- анкетування з метою оцінки рівня фізичної активності та самопочуття;
- візуальний аналіз постави шляхом фотографування у фронтальній та сагітальній площинах;
- оцінку інтенсивності больового синдрому за допомогою візуально-аналогової шкали (ВАШ);
- проведення п'яти тестів оцінки постуральної стабільності.

На основі результатів первинного обстеження була розроблена та впроваджена програма фізкультурно-спортивної реабілітації, спрямована на покращення постави, зменшення больового синдрому та підвищення постуральної стабільності. Після завершення програми реабілітації було проведено повторне обстеження учасниць, яке здійснювалося за аналогічною методикою, що дозволяє оцінити динаміку змін досліджувальних показників. На третьому етапі було проведено обробку, аналіз та узагальнення отриманих результатів первинного та повторного обстеження. На основі порівняльного аналізу показників до та після впровадження програми фізкультурно-спортивної реабілітації було визначено її ефективність та сформульовано науково обґрунтовані висновки.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Показники якості життя жінок середнього віку з плантарним фасциітом за результатами констатувального експерименту

На початковому етапі дослідження було проведено оцінку показників якості життя жінок середнього віку з плантарним фасциітом. Для цього застосовувалися методи анкетування, візуального аналізу, візуально-аналогова шкала болю (ВАШ), а також тестування постави та постуральної стабільності, аналогічні методикам, використаним у другому розділі роботи. Результати анкетування засвідчили, що у більшості респонденток спостерігався помірний або виражений больовий синдром у ділянці п'яtkової кістки, який негативно впливав на рівень повсякденної фізичної активності, здатність до самообслуговування та загальну якість життя. Жінки відзначали зменшення толерантності до тривалої ходьби, швидку втомлюваність та необхідність обмежувати звичну рухову активність. Больові відчуття оцінювалися за візуально-аналоговою шкалою болю (ВАШ) у стані спокою та під час ходи. Результати початкового тестування наведено у таблиці 3.1. Середній показник болю за шкалою ВАШ становив 4,6 бала у стані спокою та 7,3 бала під час ходьби, що свідчить про значний вплив плантарного фасциіту на якість життя жінок середнього віку.

Таблиця 3.1 - Рівень болю за ВАШ у жінок середнього віку на початку дослідження

| № | Вік | ВАШ у спокої (0-10) | ВАШ при ходьбі (0-10) |
|-----|-----|---------------------|-----------------------|
| 1. | 42 | 4 | 7 |
| 2. | 47 | 5 | 8 |
| 3. | 50 | 6 | 8 |
| 4. | 45 | 4 | 6 |
| 5. | 52 | 5 | 7 |
| 6. | 48 | 3 | 6 |
| 7. | 43 | 4 | 7 |
| 8. | 46 | 5 | 8 |
| 9. | 54 | 6 | 9 |
| 10. | 44 | 4 | 7 |

3.2. Показники функціонального стану стопи жінок середнього віку за результатами констатувального експерименту

Для оцінки функціонального стану були використані:

- тест Ромберга, дозволяє оцінити здатність до збереження статичної рівноваги за відсутності зорового контролю. Середній показник становив 16,8 секунд, що є нижчим за нормативні значення (20-30 секунд для здорових осіб), і вказує на помірні порушення рівноваги.
- модифікований тест Ромберга показав середній результата 9,4 секунди, що свідчить про низьку постуральну стабільність та недостатній контроль рівноваги, зумовлений порушенням пропріоцепції та больовим синдромом.

- тест досягнення вперед використовується для оцінки динамічної рівноваги та ризику падінь. Середній показник 18,7 секунд відповідає середньому рівню ризику падінь і є нижчим за нормативні значення (понад 25 см).

- тест стабільності на нестійкій поверхні продемонстрував середній результат 14,2 секунди, що вказує на помірне зниження стабільності та недостатню активацію стабілізуювальних м'язів стопи і гомілки.

Вихідні результати наведено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 - Початкові показники функціонального стану стопи та рівноваги

| Тест | Середній результат | Характеристика |
|----------------------------|--------------------|--|
| Ромберг (очі закриті) | 16,8 с | помірні порушення рівноваги |
| Модифікований Ромберга | 9,4 | низька стабільність при тандемній стійці |
| Досягнення вперед | 18,7 см | середній ризик падінь |
| Нестійка поверхня (2 ноги) | 14,2 с | помірне зниження стабільності |

Такі дані вказують на функціональні обмеження, зумовлені больовим синдромом та зниженням м'язової стабілізації стопи і гомілки.

3.3 Програма відновлення функціонального стану стопи жінок середнього віку засобами фізкультурно-спортивної реабілітації

Після проведеного аналізу первинних показників було розроблено програму корекції функціонального стану стопи жінок середнього віку з плантарним фасціїтом засобами фізкультурно-спортивної реабілітації.

Тривалість програми 8 тижнів, 3 рази на тиждень, тривалість одного заняття 60 хвилин.

Мета програми: відновлення функціонального стану стопи, зменшення больового синдрому, покращення постуральної стабільності та якості життя жінок середнього віку з плантарним фасциїтом.

Завдання програми: зменшити інтенсивність больових відчуттів у ділянці стопи, покращити м'язову стабілізацію стопи та гомілки, нормалізувати положення таза і хребта, відновити пропріоцепцію та рівновагу, сформувані правильний руховий стереотип.

Таблиця 3.3 Етапи та засоби реабілітаційної програми

| Етап | Тривалість | Зміст | Засоби |
|--------------------|------------|---------------------|---|
| I-діагностичний | 1 тиждень | Первинне обстеження | Анкетування, ВАШ, постуральні тести |
| II-реабілітаційний | 8 тижнів | Реалізація програми | кінезіотерапія, міофасціальний реліз, масаж, фізіотерапія |
| III-контрольний | 1 тиждень | Повторне обстеження | ВАШ, тести стабільності |

Заняття проводились на базі спортивного клубу «Pulse Gym». Навантаження було помірним, індивідуально дозованим з урахуванням віку, больового синдрому та функціонального стану опорно-рухового апарату. Програма передбачала: лікувальну гімнастику, вправи для корекції постави, вправи для лікування та профілактики болю у стопах, міофасціальний реліз, масаж стопи та гомілки, фізіотерапевтичні процедури. Вправи виконувалися без різкого болю, навантаження здійснювалось поступово, дихання було плавним та контрольованим, програма адаптувалась відповідно до

індивідуальних можливостей жінок. Заняття тривалістю 60 хвилин складалося з підготовчої, основної та заключної частини.

1. Підготовча частина (8-10 хвилин)

Розминка та підготовка до основного комплексу:

- діафрагмальне дихання, активізація глибоких м'язів, включення поперечного м'яза живота. Виконується лежачі або сидячі, кладемо долоні на ребра, робимо повільний вдих носом, при цьому ребра розходяться, видихаємо ротом, при цьому ребра сходяться, живіт злегка стягується. Тривалість 2-3 хвилини;
- мобілізація грудного відділу, впливає на зменшення ригідності та покращення постави. Виконується сидячи, руки за головою. Повільні прогини у грудному відділі на спинку стільця або валика. Повторюється 10-12 разів;
- легке розтягнення литкових м'язів - 20-30 секунд.

2. Основна частина (40-45 хвилин)

Вправи для корекції постави (20-25 хвилин):

- активізація поперечного м'яза живота, стабілізує поперековий відділ та таз. Виконується лежачи на спині, коліна зігнуті. Під час видиху втягнути живіт "до хребта", не піднімаючи грудну клітину, утримуючи 5-7 секунд. Повторюється 10-15 раз;
- “планка” з колін, зміцнення кора без надмірного навантаження. Виконується в упорі на передпліччі і коліна, тіло в одну лінію тримається, не прогинючи попереку. Тривалість 20-40 секунд по 3 підходи;
- розтягнення грудних м'язів, зменшення сутулості, приведення плечей назад. Виконується стоячи біля дверного отвору, передпліччя упираються в раму, корпус подається вперед. Тривалість 30-40 секунд, по 2-3 підходи.

Вправи для лікування та профілактики болю у стопах (п'ятова шпора, фасціїт):

- розтягнення плантарної фасції, виконується сидячи нога на нозі, руками протягнути пальці стопи на себе, відчутти натяг на ділянці склепіння і п'яти. Тривалість 20-30 секунд, робимо 3 підходи;
- стретчинг литкових м'язів, виконується стоячи біля стіни, крок назад, п'ята на підлозі, корпус подати вперед. Тривалість 30 секунд, 3 підходи на кожную ногу;
- розкатування стопи м'ячем, міофасціальний реліз плантарної фасції. Виконується за допомогою тенісного або гумового м'яча, повільно прокочуючи від п'яти до пальців. Тривалість 1-2 хвилини на стопу;
- вправа “коротка стопа”, найефективніша вправа при шпорі та плоскостопості. Виконується стоячи. Вкоротити стопу, підтягуючи склепіння, не згинаючи пальців, утримувати 3-5 секунд, повторювати 10-15 раз по 2 підходи;
- підйоми на носки, зміцнення литкового м'яза та ахіллового сухожилля. Виконується стоячи на підлозі чи сходинці, повільний підйом на носки, повільний спуск (важливо), повторення 15-20 разів по 2-3 підходи;
- вправа для укріплення коротких м'язів стопи з допомогою рушника. Покласти рушник на підлогу, пальцями підтягнути його до себе. Активно працюють короткі згиначі пальців, повторюємо 10-12 разів.

Вправи для нормалізації положення таза та хребта:

- нахили таза, виконується лежачи на спині з зігнутими колінами, плавно “придавити” поперек до підлоги, повернутися у нейтральне положення. Повторення 12-15 разів;
- ”міст”, зміцнення сідничних м'язів, ключовий елемент для стабільності таза. Підняти таз вгору, утримувати 2 секунди, повільно опустити. Повторювати 12-15 разів по 3 підходи;

- бічна планка з колін, стабілізує бічні м'язи кору. Тривалість 20-30 секунд, 2 підходи на сторону.

3. Заключна частина (5-7 хвилин)

Відновлення та релаксація:

- стретчинг квадрицепса по 20-30 секунд на ногу;
- розтягнення грушоподібного м'яза, зменшення напруги у попереку та тазу, 20-30 секунд;
- дихальна релаксація, зниження тонуусу шийних і трапецієподібних м'язів. 1-2 хвилини;

Рекомендації до виконання комплексу:

- виконувати комплекс 3-4 рази на тиждень;
- починати з легкого варіанту, поступово збільшуючи навантаження;
- прави мають виконуватися без болю (легкий дискомфорт допустимий);
- дихання плавне та контрольоване.

Для підвищення ефективності програми застосовувалися масаж стопи та гомілки тривалістю 10-15 хвилин 2-3 рази на тиждень, елементи міофасціального релізу, а також фізіотерапевтичні процедури (ультразвукова терапія, ударно хвильова терапія - за показаннями).

3.4. Динаміка показників якості життя жінок середнього віку з плантарним фасциітом під впливом програми корекції

Після впровадження програми фізкультурно-спортивної реабілітації у жінок середнього віку з плантарним фасциітом було виявлено позитивну динаміку показників якості життя, зокрема зменшення інтенсивності больового синдрому. Оцінка больових відчуттів здійснювалася за візуально-аналоговою шкалою болю (ВАШ) у стані спокою та під час ходьби. Отримані результати подано в таблиці 3.4

Таблиця 3.4 – Оцінка больових відчуттів

| Показник | До | Після | Динаміка |
|----------------|-----|-------|----------|
| ВАШ у спокої | 4,6 | 2,1 | -54% |
| ВАШ при ходьбі | 7,3 | 3,8 | -48% |

Аналіз даних таблиці 3.4 свідчать про достовірне зменшення інтенсивності больового синдрому після завершення курсу реабілітації. Зокрема, показник болю у стані спокою знизився з 4,6 до 2,1 бала, що становить зменшення на 54%. Це вказує на зменшення постійного больового фону, який негативно впливає на загальне самопочуття та якість життя жінок.

Показник болю під час ходьби також зазнав суттєвих змін: після проходження програми він зменшився з 7,3 до 3,8 бали (на 48%). Зниження больових відчуттів при навантаженні свідчить про покращення функціонального стану стопи, підвищення толерантності до фізичної активності та зменшення обмежень у повсякденній діяльності. Отримані результати підтверджують ефективність розробленої програми корекції, що сприяла зменшенню больового синдрому, покращенню рухової активності та підвищенню рухової активності та підвищенню якості життя жінок середнього віку з плантарним фасциїтом.

3.5. Динаміка показників функціонального стану стопи жінок середнього віку під впливом програми корекції

Після впровадження програми фізкультурно-спортивної реабілітації у жінок середнього віку з плантарним фасциїтом було зафіксовано позитивну динаміку показників функціонального стану стопи та рівноваги, що підтверджується результатами повторного тестування. Для оцінки ефективності програми використовувалися ті самі методи, що й під час

констатувального експерименту: тест Ромберга, модифікований тест Ромберга, тест досягнення вперед та тест стабільності на нестійкій поверхні.

Таблиця 3.5 – Порівняння показників рівноваги та функціонального стану стопи

| Тест | До | Після | Покращення |
|-----------------------|--------|--------|------------|
| Ромберг (очі закриті) | 16,8с | 25,6 с | +52% |
| Модифікований Ромберг | 9,4с | 18,2с | +94% |
| Досягнення вперед | 18,7см | 26,9см | +44% |
| Нестійка поверхня | 14,2с | 23,8с | +67% |

Аналіз даних таблиці 3.5 свідчить про суттєве покращення показників статичної та динамічної рівноваги після проходження програми корекції. Так, тривалість утримання пози Ромберга в тесті Ромберга зросла з 16,8 до 25,6 секунди, що відповідає нормативним значенням та вказує на відновлення статичної стабільності.

Особлива виражена позитивна динаміка спостерігалася в модифікованому тесті Ромберга, де показник збільшився на 94%. Це свідчить про значне покращення постуральної стабільності, пропріоцептивного контролю та зменшення негативного впливу больового синдрому на утримання рівноваги.

Результати тесту досягнення вперед також покращилися: середній показник зріс з 18,7 до 25,6 секунди, що свідчить про зниження ризику падінь та покращення динамічної рівноваги. Збільшення часу утримання рівноваги на нестійкій поверхні з 14,2 до 23,8 секунди підтверджує підвищення

функціональної стабільності стопи, активацію стабілізуючих м'язів стопи та гомілки.

Отримані результати підтверджують ефективність розробленої програми фізкультурно-спортивної реабілітації, яка сприяла покращенню стійкості, пропріоцепції, м'язового контролю та функціонального стану стопи у жінок середнього віку з плантарним фасциїтом.

Висновки до 3 розділу

Початкове обстеження жінок середнього віку з плантарним фасциїтом виявило помірні порушення рівноваги, зниження функції стопи та значний больовий синдром, що негативно впливав на якість життя.

Розроблена програма ФСР тривалістю 8 тижнів була спрямована на відновлення біомеханіки стопи, активацію м'язів, формування правильного рухового стереотипу та покращення постуральної стабільності.

За підсумками повторного тестування встановлено:

-зменшення больових відчуттів за шкалою ВАШ на 48-54%

-покращення показників рівноваги за тестами Ромберга та модифікованого Ромберга на 52-94%

-збільшення функціонального досягнення вперед на 44%

-покращення стабільності на нестійкій поверхні на 67%

Отримані результати підтверджують високу ефективність запропонованої програми фізкультурно-спортивної реабілітації у корекції постави та відновленні функціонального стану стопи жінок середнього віку.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ ДАНИХ

У цьому розділі проведено узагальнення результатів педагогічного експерименту, спрямованого на оцінку ефективності застосованої програми фізкультурно-спортивної реабілітації у жінок середнього віку з п'ятковою шпорою. Аналіз охоплював динаміку больового синдрому (за ВАШ), показники статичної та динамічної рівноваги (тест Ромберга, модифікований тест 72, тандемна стійка), а також функціональні можливості стопи та тулуба (тест досягнення вперед, тест стабільності на нестійкій поверхні).

На початку дослідження у респонденток спостерігався виражений больовий синдром у ділянці п'яткової кістки, що підтверджується результатами ВАШ у спокої (середнє значення-4,6 бала) та при ході (7,3 бала).

Після впровадження програми фізкультурно-спортивної реабілітації протягом 8 тижнів відбулося істотне зниження больових проявів:

- у спокої - зменшення на 40-55%
- при ходьбі - на 45-60%

Це свідчить про позитивний вплив комплексу вправ на нормалізацію стану плантарної фасції та зменшення запального процесу.

Показники тесту Ромберга та модифікованого тесту Ромберга на початку дослідження виявили нестійкість положення тіла, зниження роботи пропріоцептивного апарату та труднощі з контролем вертикальної пози.

Після проходження програми реабілітації показано:

- збільшення часу утримання рівноваги у класичному тесті Ромберга
- значне покращення тандемної стійки
- зменшення амплітуди коливань тіла на нестійкій платформі

Ці зміни демонструють покращення нейром'язового контролю, рівноваги, а також стабілізацію тулуба та стопи.

За результатами тесту досягнення вперед респондентки показали недостатній рівень гнучкості та стабілізаційної функції гомілково-ступеневих суглобів на початку експерименту. Після впровадження програми відзначено:

- покращення гнучкості задньої поверхні стегна;
- збільшення амплітуди рухів у гомілковостопному суглобі;
- формування більш правильного патерну руху під час нахилу тулуба вперед;
- покращення роботи м'язів-згиначів і стабілізаторів стопи.

Це вказує на стабільне відновлення структурно-функціонального стану стопи.

Комплекс ФСР охоплював:

- лікувально-профілактичні вправи;
- вправи на розтягнення литкових м'язів і плантарної фасції;
- вправ на зміцнення стабілізаторів стопи;
- вправи для корекції м'язового дисбалансу тулуба;
- вправи на баланс і пропріоцепцію.

Отримані зміни підтвердили зниження больового синдрому, покращення функціонального стану стопи, зміцнення м'язів, важливих для корекції постави, підвищення загальної стійкості та рівноваги, формування більш правильного положення тіла в просторі. Таким чином, програма ФСР є ефективною і може рекомендуватися для широкого практичного використання.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено ефективність програми фізкультурно-спортивної реабілітації для жінок середнього віку з п'ятковою шпорою, спрямованої на корекцію постави, покращення функціонального стану стопи та відновлення постуральної рівноваги. Здійснений комплексний аналіз наукових джерел, діагностика вихідного стану учасниць та результати впровадження реабілітаційної програми дали змогу сформулювати такі висновки:

1. Науково-теоретичні основи дослідження підтверджують комплексний характер порушень постави при п'ятковій шпорі.

Проаналізовані літературні джерела засвідчили, що плантарний фасціїт і п'яткова шпора є не лише локальною патологією, а й частиною системних біомеханічних порушень опорно-рухового апарату. Біль у ділянці п'яткової кістки спричиняє компенсаторні зміни: порушення компенсаторної функції стопи, зміну навантаження на колінні та кульшові суглоби, порушення ходу центру ваги, розвиток асиметрії положення тіла та порушення постави. У жінок середнього віку ці порушення поглиблюються віковими змінами - зменшенням еластичності м'язів та фасцій, зниженням м'язового тону та погіршенням пропріоцепції.

2. Аналіз сучасних методів ФСР показав, що найбільш ефективним є комплексні програми, спрямовані на відновлення біомеханіки стопи.

До ефективних компонентів реабілітації при п'ятковій шпорі належать вправи на розтягнення литкових м'язів та фасцій, ексцентричні вправи, пропріоцептивний тренінг, вправи короткої стопи, стабілізаційні вправи, міофасціальний реліз, корекція ходи, роботу з порушеннями постави. у роботі обґрунтовано, що саме поєднання цих методів забезпечує відновлення

анатомо - функціональних взаємозв'язків у ланцюзі “стопа - гомілка - таз - хребет”.

3. Початкове обстеження жінок середнього віку виявило порушення, що підтверджують системний характер патології.

Результати функціональних тестів продемонстрували: високий рівень болю за ВАШ у спокої та при ходьбі, знижену статичну рівновагу (тест Ромберга), порушену динамічну рівновагу (тандемна стійка), недостатню гнучкість задньої поверхні тіла (тест досягнення вперед), знижений пропріоцептивний контроль (нестійка поверхня). Такі показники свідчать, що п'яткова шпора чинить значний вплив не тільки на стопу, а й на загальну біомеханічну стабільність тіла, що своєю чергою сприяє порушенню постави.

4. Розроблена програма фізкультурно-спортивної реабілітації є науково обгрунтованою, структурованою та комплексною.

Програму побудовано на сучасних протоколах реабілітації, які охоплюють: активацію коротких м'язів стопи, ексцентричне навантаження литкових м'язів, пропріоцептивні вправи, вправи для стабілізації корпусу, тренування на нестійких платформах, вправи для корекції постави, розтягнення та міофасціальний реліз. Заняття проводились 3 рази на тиждень протягом 8 тижнів. Це відповідає міжнародним рекомендаціям щодо реабілітації при плантарному фасциїті.

5. Результати повторного тестування підтвердили високу ефективність програми.

Після 8 тижнів тренувань встановлено статистично значущі позитивні зміни:

- зниження болю у спокої на 40-55%, при ходьбі на 45-60%;
- покращення рівноваги: тест Ромберга, покращення на 50% і більше, модифікований Ромберг, майже двократне покращення;
- функціональна мобільність, тест досягнення вперед покращився на 35-45%;
- пропріоцепція, час утримання рівноваги на нестійкій поверхні зріс приблизно на 60-70%.

Отже, програма довела свою здатність відновлювати не лише стопу, але й загальну постуральну стабільність.

6. Корекція постави була досягнута завдяки покращення роботи стопи, зміцнення м'язів стабілізаторів та нормалізації рухових стереотипів.

Після впровадження програми учасниці продемонстрували: більш рівномірний розподіл маси тіла, зменшення нахилів тулуба вперед під час ходьби, вирівнювання тазового поясу, зменшення компенсаторних рухів у поперековому відділі, стабілізацію положення тіла в просторі. Це підтвержує взаємозв'язок між станом стопи та поставою, що описано у теоретичних джерелах.

Розроблена та впроваджена програма фізкультурно-спортивної реабілітації є ефективним інструментом корекції постави у жінок середнього віку з п'ятковою шпорою, оскільки одночасно впливає на біомеханіку стопи, силу та еластичність м'язів, пропріоцепцію, рівновагу, рухову координацію, стабільність тулуба, рухові стереотипи. Таким чином, цілі дослідження було досягнуто повністю.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

На основі аналізу теоретичних джерел, результатів проведеного дослідження та ефективності запропонованої програми фізкультурно - спортивної реабілітації сформульовано такі практичні рекомендації для фахівців, жінок середнього віку та реабілітологів.

1. Рекомендації щодо застосування фізкультурно - спортивної реабілітації при п'ятковій шпорі:

-рекомендується впроваджувати комплексні індивідуалізовані програми, що поєднують розтягнення, силові вправи, пропріоцептивне тренування та корекцію постави;

-основну увагу слід приділяти відновленню біомеханіки стопи, оскільки саме стопа є ключовим елементом постурального ланцюга;

-реабілітаційні програми повинні мати поступове збільшення навантаження: від базових вправ до складніших пропріоцептивних та балансувальних;

-важливо забезпечити регулярність занять - не менше 3 разів на тиждень упродовж 8 - 12 тижнів для досягнення стійкого ефекту.

2. Рекомендації щодо зменшення больового синдрому:

-використовувати вправи на розтягнення плантарної фасції та литкових м'язів щоденно протягом 10-12 хвилин;

-рекомендуються методики міофасціального релізу (м'ячем або ролером) для зменшення напруги фасції і нормалізації кровообігу;

-у період загострення застосувати щадний режим ходьби, уникати тривалих статичних позицій;

-використовувати холодові процедури після фізичних навантажень для зменшення дискомфорту.

3. Рекомендації щодо стабілізації та зміцнення м'язів стопи:

- включати вправи на активацію короткої стопи-основний елемент для формування ефективного рухового паттерну;

- виконувати ексцентричні підйоми на носки, що спричиняють зміцненню ахіллового сухожилля та литкових м'язів;

- вправи на стабілізацію стопи (збирання рушника пальцями, перекочування м'ячика) виконувати щодня;

- для профілактики рецидивів підтримувати м'язову активність стопи протягом дня, виконуючи короткі пропріоцептивні вправи (1-2 хвилини).

4. Рекомендації для покращення балансу та корекції постави:

- регулярно застосовувати вправи на статичну рівновагу (Ромберг, тандемна стійка);

- використовувати тренування на нестійкій поверхні (баланс-платформа, подушки, мат);

- впроваджувати вправи на м'язи центральної стабілізації для формування правильної постави;

- контролювати положення тазу та хребта під час виконання вправ, уникати надмірного прогинання попереку.

5. Рекомендації щодо способу життя та профілактики:

- використовувати ортопедичні устілки або підтримувальне взуття з амортизацією п'яtkової зони;

- уникати надто жорсткого чи зношеного взуття;

- регулярно контролювати масу тіла, оскільки надмірне навантаження підсилює прояви прояви п'яtkової шпори;

- обмежувати біг по твердій поверхні, тривалі статичні та різкі зміни інтенсивності рухової активності;

- проводити профілактичну зарядку вранці та ввечері (5-7 хвилин).

6. Рекомендації для фахівців фізичної терапії та реабілітації:

- проводити регулярний скринінг стану стопи, колін, тазу та хребта;

- коригувати програму кожні 2-4 тижні відповідно до динаміки стану пацієнтки;

- поєднувати фізичні вправи з поясненнями важливості постуральної гігієни, навчанням пацієнтки правильній ході;

- вести індивідуальні картки спостережень, фіксуючи прогрес у кожному з використовуваних тестів

- використовувати принципи кінестетичного навчання, що сприяє формуванню правильного рухового паттерну;

- враховувати психоемоційний стан пацієнток, застосовувати мотиваційні та освітні методики.

7.Рекомендації для жінок середнього віку:

- після завершення курсу обов'язково продовжувати підтримувальні тренування (не менш 2 разів на тиждень);

- виконувати комплекс вправ принаймні 10 хвилин в день;

- уникати взуття на дуже високих підборах та різкого збільшення навантажень;

- контролювати поставу а повсякденному житті, під час роботи, ходьби, підйому по сходах;

- при перших ознаках повернення болю негайно відновити лікувальну програму.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адель Бен Ларбі Бенжедду. Корекція порушень статодинамічної постави молодших школярів засобами фізичного виховання: автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2007. 19 с.
2. Корекція тілобудови людини в процесі занять фізичними вправами: теоретичні та практичні аспекти : кол. моногр. / за наук. ред. А.І. Альошиної, І.П. Випасняка, В.О. Кашуби. Луцьк : Вежа-Друк, 2022. 536 с.
3. Альошина А., Романюк В., Петрович В. Фактори зовнішнього середовища, що впливають на стан просторової організації тіла сучасної людини. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Луцьк, 2022. Вип. 4, № 60. С. 33–41. DOI: <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2022-04-33-41>.
4. Андрійчук О. Я. Основи практичної діяльності у фізичній терапії та ерготерапії: навчально-методичний посібник. ПП «Волинська друкарня», 2022. 264 с
5. Антонова О. І., Мосьпан В. О. Основи нормальної та патологічної фізіології: навчальний посібник. Кременчук: ПП Щербатих О. В., 2016. 128 с. ISBN 978–617–639–085–5.
6. Асаулюк І., Альошина А., Романюк В. та ін.. Сучасні підходи до програмування занять оздоровчим фітнесом для осіб зрілого віку. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць*. Вінниця, 2023. № 15(34). С. 7–17. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15\(34\)-7-17](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15(34)-7-17)
7. Асаулюк І., Афанасьєв С., Козловська С., Маринчук П. Сучасний стан постави осіб зрілого віку, як передумова розробки профілактикооздоровчих занять. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2023. № 14(34). С. 394-405. DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-394-405.
8. Асаулюк І., Козловська С. Особливості постави осіб зрілого віку, як передумова розробки корекційних заходів. *Rehabilitation & Recreation*.

Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини. 2023. № 13(33). С. 228–235.

9. Асаулюк І., Носова Н., Демьохін Д., Покропивний О., Маринчук П. Стан біомеханіки постави людини, як критерій диференціації занять в процесі фізкультурно-спортивної реабілітації. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації.* 2023. № 14(34). С. 406420. DOI: 10.31652/2071 5285202315(34)406420.

10. Афанасьєва О. Вплив комплексної програми фізичної реабілітації на функціональний стан хребта слабчуючих дітей середнього шкільного віку з порушенням постави. *Спортивний вісник Придніпров'я.* 2013. № 1. С. 152–155.

11. Беляк Ю. І. Фізичний стан жінок зрілого віку та його динаміка під впливом занять оздоровчим фітнесом. *Спортивна медицина.* 2014. № 1. С. 80–86.

12. Бібік Р.В. Корекція порушень постави жінок першого періоду зрілого віку засобами оздоровчого фітнесу : дис. ... канд. наук з фіз. вих. : 24.00.02, Київ, 2013. 213 с.

13. Вихляєв Ю., Паришкура Ю., Томіч Л. (2022). Потреби і мотивації до рухової діяльності як психофізіологічні чинники фітнесу та рекреації. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15, (5(150), 21-24.* [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.5\(150\).05](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.5(150).05)

14. Воропаєв Д. С., Єжова О. О. Основи фізичної реабілітації (загальна характеристика засобів фізичної реабілітації : навч. посіб. Суми, 2019. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/75098>

15. Герцик А. М. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації / фізичної терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату: монографія. Львів: ЛДУФК, 2018. 388 с.

16. Б.В. Дикий, П.П. Добра Методи об'єктивної оцінки ефективності реабілітаційних заходів при проведенні ЛФК: Методичні рекомендації. Ужгород, 2013. 55 с.

17. Єфіменко П. Б. Каніщева О. П., Свєрчкова О. В. Масаж дорослих і дітей: навч. посіб. Київ: Медицина. 2023. 215 с. ІБВМ 978-617-505-942-5
18. Зосимова І. В., Малярова Ю. М. Теоретичні основи традиційних методик профілактики та корекції порушень постави засобами фізичної терапії *Medicine modern problems and the latest theories of development* С.174-177
19. Івчатова Т. В Корекція порушень постави жінок першого зрілого віку в процесі занять оздоровчим фітнесом. *Проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. № 8. С. 37-40.
20. Івчатова Т. В. Корекція статури жінок першого періоду зрілого віку з урахуванням індивідуальних особливостей геометрії мас їх тіла : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02. Київ : НУФВСУ, 2005. 21 с.
21. Кашуба В., Попадюха Ю. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення порушень : монографія. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 768 с.
22. Кашуба В., Гончарова Н., Носова Н. Біомеханіка просторової організації тіла людини: теоретичні та практичні аспекти. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2020. № 2. С. 67–85.
23. Кашуба В.О., Григус І.М., Руденко Ю.В. Стан просторової організації тіла осіб зрілого віку: виклик сьогодення. *Influence of physical culture and sports on the formation of an individual healthy lifestyle : scientific monograph*. Riga, Latvia: Baltija Publishing. 2023. Pp. 56–68. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-280-7-3>.
24. Корекція тілобудови людини в процесі занять фізичними вправами: теоретичні та практичні аспекти: кол. моногр. / за наук. ред. А. І. Альошиної, І. П. Випасняка, В. О. Кашуби. Луцьк: Вежа-Друк, 2022. 536 с
25. Козловська С. О., Асаулюк І. О. Особливості фізичного розвитку жінок 36-40 років із різними типами постави. *Rehabilitation and Recreation*, 2023. (17). 171–180. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.17.21>

26. Кравченко О. В., Шостак О. М., Кузьменко Ю. Ю. Оздоровчі заняття фітнесом для жінок з порушеннями скелетно-м'язової системи. *Фізична культура, спорт і здоров'я нації*: зб. наук. пр. Львів: ЛДУФК. 2016. Вип. 30. С. 59-63.
27. Кривякін О., Антонова-Рафі Ю., Шуба Л. Аналіз сучасних методик кінезіотерапії лікування захворювань хребта при використанні нахиленої площині *Молодий вчений*. 2022. 10 (110). 1-6. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-10-110-1>
28. Кучеренко В. Вплив занять оздоровчим фітнесом на показники фізичного розвитку і складу тіла жінок другого зрілого віку. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2012. № 2. С. 150–153.
29. Лазарев І. А. Кінезотерапія на похилій площині у разі неврологічних проявів остеохондрозу поперекового відділу хребта. *Український медичний часопис. Актуальні питання клінічної практики*. 2002. № 2(28) III/IV. С. 41–46.
30. Лазько О. Фактори ризику виникнення порушень кістково-м'язової системи у жінок працездатного віку під впливом негативних чинників трудового середовища. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2021. 2. 75–84.
31. Левчик Катерина Олександрівна, Матійчук Вікторія Ігорівна, Маслова Олена Володимирівна Зміст і структура технології фізкультурно-спортивної реабілітації жінок першого періоду зрілого віку з різним станом біомеханіки постави та соматотипом *Olytricus* : науковий журнал. 2023. Вип. 3. С. 108-117.
32. Літун Ю. М. П'яткова шпора. <https://tf-g.com.ua/blogs/pyatochnaya-shpora.html>
33. Медико-біологічний супровід програм фізкультурно-оздоровчого та спортивного спрямування. Навчальний посібник/автори-укладачі: Подригало Л.В., Подригало О.О. Харків:ХДАФК, 2025.146с.

34. Мироненко С., Шапаренко І. Фізична реабілітація при дифектах постави та деяких деформаціях опорно-рухового апарату: навчальний посібник. Полтава, 2022. 103с.
35. Митчик О. Психофізіологічні аспекти фізичного виховання жінок у зрілому віці. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасн. суспві.* 2010. № 1(9). С. 60–64.
36. Мухін В. М. Фізична реабілітація: підручник. 3-тє вид., переробл. та доповн. Київ: Олімп, л-ра, 2009. 488 с.
37. Осадчук О. В., Гунько В. Ю. Оздоровчий фітнес як засіб профілактики захворювань опорно-рухової системи у жінок віком 40-50 років. *Фізична культура, спорт і здоров'я нації:* зб. наук. пр. Львів: ЛДУФК, 2015. Вип. 27 С. 146-150.
38. Павлова Ю. Оздоровчо-рекреаційні технології та якість життя людини : монографія. Львів : ЛДУФК, 2016. С. 356 ISBN 978-617-7336-04-3
39. Перевірка ефективності технології побудови корекційних занять у процесі фізкультурно спортивної реабілітації жінок 38-40 років з увагою до стану біомеханіки їхньої постави. Демьохін Дмитро, Асаулюк Інна, Олефір Дана, Мадей Олександр Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського *Фізична культура, спорт та здоров'я нації:* збірник наукових праць. 2025. Вип. 19 (38) С. 286-297.
40. Пешкова О. В. Комплексна фізична реабілітація при сколіотичній поставі. *Слобожанський науково-спортивний вісник.* 2009. № 2. С. 84–88.
41. Пешкова О. В., Авраменко О. М. Комплексна фізична реабілітація при сколіотичній поставі. *Слобожанський науково-спортивний вісник.* 2009. Т. 2. С. 84-88.
42. О.В. Пешкова, Є.М. Мятига, Є.В. Бісмак. Фізична реабілітація при порушеннях постави та плоскостопості: методичний посібник. Харків: СПД ФО Бровін А.В., 2012. 126 с.

43. Попадюха Ю. А. Сучасні технічні та ортопедичні засоби у реабілітації, фізичній терапії, ерготерапії: Підручник у 2 томах. Т2. Київ: Центр учбової літератури, 2020. 673 с.
44. Порада А. М., Солодовник О. В., Прокопчук Н. Є. Основи фізичної реабілітації : навч. посіб. Київ : Медицина, 2006. 248 с
45. Рокутов С. В., Проскура В. С., Афанасьєва О. С., Толстикова Т. М., Муквич В. В. Фізична терапія в ортопедії і травматології (курс лекцій з дисципліни «Адаптивна фізична терапія в клініці та спорті»): навчальний посібник. Дніпро, 2022. 272 с.
46. Рубан Л. А., Журавльов В. О., Пазій С. І. Вплив засобів фізкультурно-спортивної реабілітації та психокорекції на індекс маси тіла, показники гемодинаміки та психологічний стан жінок 43-52 років. *Rehabilitation and Recreation*, 2024. 18(2). 212–219. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.2.20>
47. Рубан Л. А., Мирошніченко І. А., Сасько І. А. (), Скрининг-анкетирование суб'єктивної оцінки образу життя жінок репродуктивного віку. *Слобожанський науково-спортивний вісник* 2015. № 4(48). С. 74-77, doi:10.15391/snsv.2015-4.014.
48. Саломаха О. Є. Використання засобів фізичної реабілітації при порушенні постави. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2017;3(84):424-8.
49. Сітовський А. М. Фізична терапія при порушенні діяльності опорно-рухового апарату : навч. посібн. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2022. 183 с.
50. Ткачова А.І. Диференційований підхід у заняттях оздоровчим фітнесом жінок першого періоду зрілого віку з урахуванням просторової організації тіла : дис. ... доктора філ. : 017. Київ. 2020. 262 с.
51. Фізична, реабілітаційна та спортивна медицина. Підручник для студентів і лікарів / за заг. ред. В.М. Сокрута. Краматорськ: «Каштан». 2019. Т.1. 478 с.

52. Харламова С.А. Литовченко В.О. Фізкультурно - спортивна реабілітація як засіб корекції постави жінок середнього віку з постуральними порушеннями. *Збірник наукових праць Харківської державної академії фізичної культури (Випуск 11'2025)*
53. Цюпак Т. Є., Андрійчук О. Я. Терапевтичні вправи для розвитку та відновлення витривалості, сили, гнучкості (амплітуди) : методичні рекомендації. Луцьк : СНУ ім. Лесі Українки, 2020. 43 с.
54. Щирба В. А. Причини, профілактика та корекція порушень постави. В *Теорія та методика фізичного виховання*. 2016. № 03. С. 28–34.
55. Швесткова О. Ерготерапія: підручник. Київ, Чеський центр у Києві, 2019. 280 с.
56. Комплексна фізична терапія при порушеннях постави. Таратухіна Л. М. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології № 1 / 2019*. С. 53-61
57. Особливості фізичної підготовленості жінок першого періоду зрілого віку залежно від їх біомеханіки просторової організації тіла. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць*. 2025. Вип. 19 (38) С.7-17.
58. Ağırman M. Evaluation of Balance and Fall Risk in Patients with Plantar Fasciitis Syndrome. *The Medical Bulletin of Sisli Etfal Hospital*. 2019.
59. Andrieieva, O., Hakman, A., Kashuba, V. Istyniuk I. Effects of physical activity on aging processes in elderly persons. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019.19. 1308–1314.
60. Buchbinder, R. (2004). Plantar fasciitis. *New England Journal of Medicine*. 350(21), 2159–2166.
61. Physical activity for prevention and correction of postural abnormalities in young women / V. Kashuba et al. *J. Phys. Educ. Sport*. 2019. No. 19(73). P. 500–506.
62. O. Lazko et al. Determinants of office syndrome among women of working age. *J. Phys. Educ. Sport*. 2021. Vol. 21, iss. 5. Art. 376. P. 2827–2834.

63. Prerequisites for the development of preventive measures against office syndrome among women of working age / O. Lazko et al. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. 2021. No. 21(3). P. 227–234. DOI: 10.17309/tmfv.2021.3.06.
64. Lisenchuk G., Khmel'nitska I. Diagnostics of human motor function in physical rehabilitation. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2020. № 1. С. 42–48.
65. Mytchuk, O.P. Analiz suchasnoho stanu fizychnoho vykhovannya dorosloho naselennya Ukrainy [Analysis of the current state of physical education of the adult population of Ukraine]. *Molodizhnyy naukovyy visnyk*. Rozdil 1. Fizychna kul'tura, fizyчне vykhovannya riznykh hrup naselennya. Luts'k. 2007. 27–29.
66. Tellioglu A., Aydın E., İpek D. Plantar Sole Characteristics are Associated with Postural Stability. *Meandros Med Dent J* 2022;23:40-45.
67. Davybida, N. O., & Kulyk, T. Y. (2020). Профілактика та корекція порушень постави різними методами фізичної реабілітації. *Медсестринство*, (1), 61–64. <https://doi.org/10.11603/2411-1597.2020.1.11045>