МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
ННІ охорони здоров'я і спорту
Кафедра реабілітації і медичної діагностики

Прийменко Дмитро Сергійович

Аналіз ефективності фізичної терапії у жінок середнього віку з синдромом діабетичної стопи за показниками якості життя

Магістерська робота за спеціальністю

227 Фізична терапія, ерготерапія

Особистий підпис – _____

Науковий керівник – _____ Ляшенко В. П., д.б.н., професор

Завідувач кафедри – _____Виноградов О. О., к.мед.н., доцент

Лубни

2024 рік

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ……....3
ВСТУП …….....4
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ З ТЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ …7
1.1 Синдром діабетичної стопи: класифікація, фактори ризику ……7
1.2 Фізична терапія у хворих із трофічними виразками при синдромі діабетичної стопи …….……12
1.3 Якість життя хворих при синдромі діабетичної стопи ……...17
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ…….21
2.1 Методи дослідження ……..21
2.2 Організація дослідження ……..……..26
РОЗДІЛ 3 ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ЖІНОК СЕРЕДНЬОГО ВІКУ З СИНДРОМОМ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ НА ПОЛІКЛІНІЧНОМУ ЕТАПІ РЕАБІЛІТАЦІЇ……...28
3.1 Характеристика обстежених хворих із трофічними виразками при синдромі діабетичної стопи……..28
3.2 Програма фізичної терапії у жінок середнього віку з трофічними виразками при синдромі діабетичної стопи ……...33
3.3 Оцінка ефективності програми фізичної терапії у жінок середнього віку з трофічними виразками при синдромі діабетичної стопи ……41
ВИСНОВКИ…….....52
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ……..53
ДОДАТКИ……..65

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТ – артеріальний тиск

ІМТ – індекс маси тіла

ЛФК – лікувальна фізична культура

МКФ – Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я

РГГ – ранкова гігієнічна гімнастика

СДС – синдром діабетичної стопи

ЦД – цукровий діабет

ЧД – частота дихання

ЧСС – частота серцевих скорочень

6MWD – тест з 6–хвилинною ходьбою

ВСТУП

Цукровий діабет є хронічним захворюванням. У більшості хворих діагностовано цукровий діабет 2 типу. Важливо підкреслити, що кількість хворих на цукровий діабет постійно зростає [76].

Так, за прогнозами Міжнародної Діабетичної Федерації станом на 2045 рік хворітимуть на цукровий діабет близько 783 мільйонів осіб, що на 46% більше порівняно з теперішніми показниками [55]. Отже, така висока захворюваність на цукровий діабет має постійно знаходитись у полі зору міжнародної та вітчизняної систем охорони здоров'я.

Синдром діабетичної стопи (СДС) є найбільш частим ускладненням цукрового діабету. СДС зустрічається у хворих у 30-80% випадків [8]. Трофічні виразки на нижніх кінцівках у цих хворих визначаються у 35-70% осіб, часто мають тяжкий клінічний перебіг із розвитком небезпечних наслідків для здоров'я та життя [39; 93]. Частота ампутацій у хворих із трофічними виразками в 15 раз частіше, ніж у загальній популяції [91].

Інвалідизація даних хворих потребує значних матеріальних витрат, підвищення попиту на послуги систему охорони здоров'я та соціальне забезпечення [8; 55; 93; 96].

Визнано, що важливим компонентом у комплексному лікуванні та реабілітації займає фізична терапія. Для підвищення толерантності до фізичного навантаження, зменшення ризику розвитку ускладнень СДС в Україні та за кордоном активно використовують фізичну терапію на різних етапах реабілітації хворих [5; 29; 45; 64; 98]. Однак проблема ефективного застосування програми фізичної терапії у хворих з трофічними виразками при СДС залишається актуальною. Тому аналіз результатів програми фізичної терапії у даних хворих є необхідним та своєчасним.

Крім того, маємо зауважити наявну тенденцію до збільшення кількості робіт із приводу якості життя хворих на СДС. Дані наукових

досліджень визначають суттєве погіршення їх фізичного, психоемоційного стану, що вимагає відповідного реагування з боку системи охорони здоров´я [7; 8; 23].

Водночас маловивченою, але надзвичайно актуальною, залишається проблема оцінки якості життя у пацієнтів залежно від проведеної програми фізичної терапії. Іншими словами, важливо проводити аналіз програми фізичної терапії в аспекті показників якості життя хворих.

Усе викладене вище свідчить про необхідність проведення дослідження, присвяченого проведенню визначення особливостей функційного стану хворих із трофічними виразками при СДС, які застосовували програму фізичної терапії на поліклінічному етапі реабілітації.

Мета роботи: визначити ефективність програми фізичної терапії у жінок середнього віку із трофічними виразками при СДС на поліклінічному етапі реабілітації.

Об'єкт дослідження: хворі жінки середнього віку із трофічними виразками при СДС.

Предмет дослідження: показники фізичної складової здоров’я та психоемоційного стану, які визначають якість життя хворих із трофічними виразками при СДС.

Завдання:

1. Визначити функціональний стан жінок середнього віку із трофічними виразками при СДС.

2. Розробити програму фізичної терапії на поліклінічному етапі реабілітації хворих із трофічними виразками при СДС.

3. Провести аналіз результатів застосування фізичної терапії у жінок середнього віку на СДС.

4. Оцінити показники якості життя у хворих із трофічними виразками при СДС при використанні програми фізичної терапії на поліклінічному етапі реабілітації.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; клінічні

методи дослідження; інструментальні та лабораторні методи дослідження; методи оцінки якості життя; методи математичної статистики.

Наукова новизна: полягає у диференційованому підході до застосування засобів фізичної терапії у жінок середнього віку з трофічними виразками при СДС. Отримано покращення показники серцево-судинної, дихальної систем та показників якості життя у хворих з трофічними виразками на фоні проведеної програми фізичної терапії.

Апробація результатів роботи: Основні положення роботи доповідалися на регіональній студентській конференції «Дні науки – 2023» (Лубни, 2023), VII Міжнародній науково-практичній конференції молодих учених, студентів та аспірантів «Актуальні проблеми розвитку природничих та гуманітарних наук» (Луцьк, 2023).

Практичне значення: Представлена програма фізичної терапії може бути використана в лікувально-профілактичних установах. Вона дозволяє покращити якість життя у хворих із трофічними виразками при СДС на поліклінічному етапі реабілітації.

Особистий внесок магістра: Магістр самостійно провів аналіз наукової літератури за темою роботи. Здійснено підбір хворих із трофічними виразками при СДС, їх обстеження та проведення програми фізичної терапії. Магістром особисто написані усі розділи роботи, обґрунтовано висновки і практичні рекомендації.

Обсяг і структура дослідження: Магістерська робота викладена українською мовою на 72 сторінках друкованого тексту, складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних літературних джерел, додатків. Робота ілюстрована 9 таблицями, 3 рисунками. Список використаної літератури містить 98 найменувань, з яких 32 викладені кирилицею, а 66 – латиницею.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ З ТЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Синдром діабетичної стопи: класифікація, фактори ризику

Захворюваність на цукровий діабет (ЦД) займає важливе місце в світовій та вітчизняній системі охорони здоров'я. ЦД є одним з найпоширеніших неінфекційних захворювань [59; 73; 96].

Кількість хворих на ЦД серед дорослого населення (20–79 років) щорічно збільшується. Фактори, які сприяють поширеності ЦД є збільшення чисельності та віку населення планети, наявність зайвої ваги та малорухливий спосіб життя громадян [55].

Крім кількісної складової, слід зауважити, що ускладнення, які виникають при ЦД, призводять до порушення функцій органів та систем хворого. Як наслідок, такі пацієнти мають негативний вплив на якість життя [11; 40; 47].

ЦД 2 типу реєструється в 90% випадків серед захворюваності на ЦД серед дорослого населення [76].

До факторів, які призводять до появи ЦД, відносять зниження фізичної активності, неправильне харчування, які призводять до розвитку метаболічного синдрому та ожиріння [34].

У патогенезі ЦД 2 типу визначається периферична інсулінорезистентність, що як наслідок призводить до гіперглікемії [18]. Для зниження рівня гіперглікемії клітини підшлункової залози починають виробляти вищі дози інсуліну, з подальшим розвитком морфологічних змін залози та частковою або повною втратою здатністю до секреції інсуліну [34]. В подальшому в ході патологічного процесу відмічається розвиток ускладнень з боку різних органів та систем: ангіопатії, нейропатії, нефропатії, ретинопатії. ЦД 2 типу має часто безсимптомний перебіг [37; 53; 65].

Одним із важких ускладнень ЦД визначають синдром діабетичної стопи (СДС), що реєструють у 30–80% хворих на ЦД [8]. СДС призводить до зростання випадків інвалідизації та смертності пацієнтів. Ускладнення перебігу ЦД при наявності СДС відмічають у 4,6–25% хворих, щорічна діагностика нових випадків реєструється у межах 2,2–5,9% хворих на ЦД [55].

Синдромом діабетичної стопи – це симптомокомплекс анатомо-функціональних ушкоджень, зумовлених ЦД, пов’язаний з нейропатією, порушеннями кровотоку (мікро-, макроангіопатіями), остеоартропатіями, що призводить до виразково-некротичних уражень тканин стопи з можливим розвитком гангрени [48; 81; 88].

Указаний термін з’явився в закордонній літературі в середині 90-х років минулого століття, але проблема трофічних виразок та гнійно-некротичних ускладнень на стопі вивчалась протягом багатьох десятиліть.

Слід зазначити, що рівень смертності у хворих на СДС вище, ніж у хворих з багатьма формами раку. Зокрема, кожні 20 секунд виконується ампутація нижньої кінцівки хворому на ЦД у світі [93].

Наявність трофічних виразок на нижніх кінцівках встановлюється у 15–25% хворих на ЦД та є причиною виконання високих ампутацій у 12% хворих [39]. Трофічні виразки або хронічні рани на стопі зустрічаються у 85% хворих на СДС [93].

У випадку високої ампутації нижньої кінцівки у хворих на СДС у перший рік летальність складає 13–40%, на другий рік 35–65%, в перші п’ять років смертність досягає 39–80% [86].

У нашій країні у хворих на СДС трофічні виразки відзначають у 18 %, при цьому кількість високих ампутацій складає 8,3–9% [6; 19].

У патогенезі СДС визначають наявність діабетичної мікро та макроангіопатії, периферичної нейропатії та остеоартопатії з розвитком гнійно-некротичних процесів на тлі метаболічної імуносупресії [19; 68; 70].

У хворих на СДС периферична полінейропатія нижніх кінцівок

зустрічається від 30–90 % хворих на ЦД [58; 80].

При ЦД 2 типу ураження нервових волокон частіше розпочинається при мінімальному порушенні глюкози, на стадії предіабету, до появи гіперглікемії [49].

Слід розуміти, що при ураженні нервової системи розвиток сенсорної, моторної, автономної нейропатії відіграє важливу роль у патогенезі СДС. Так, при сенсорній нейропатії визначається порушення вібраційної, тактильної та больової чутливості, що призводить до появи пошкоджень тканин стопи, утворення виразок. Розвиток моторної нейропатії впливає на появу атрофії м’язів, деформації суглобів та стопи, підвищення плантарного тиску, остеоартропатій і стопи Шарко. При ураженні симпатичної нервової системи може спостерігатися набряк, гіпоксія тканин, сповільнення загоєння ран [35; 36; 41].

Ангіопатія нижніх кінцівок виникає при наявності метаболічних порушень. Від 16–58 % цих хворих мають ангіопатію нижніх кінцівок, що у 20 разів частіше, ніж у людей без діабету [43; 60; 85].

Діабетична макроангіопатія визначається як атеросклеротичне ураження артерій, артеріосклерозу, кальцифікуючого склерозу Монкеберга. В даному випадку атеросклеротичне ураження судин відмічається у 2–5 разів частіше, ніж у людей без діабету, при чому це хворі молодого та середнього віку. Атеросклеротичний процес швидко прогресує, має частіше дистальний та дифузний типи ураження судин [63].

Ампутація нижніх кінцівок зустрічається у таких пацієнтів у 5 разів частіше, ніж у людей без ЦД. Розвиток некрозів виникає на фоні наявності макроангіопатії та порушення реологічних властивостей крові, що призводить до різкого погіршення гемодинаміки та появи критичної ішемії нижньої кінцівки [43; 60; 77; 85].

У процесі розвитку діабетичної мікроангіопатії формуються морфологічні зміни, які можуть привести до повної облітерації просвіту артеріол та капілярів. При поєднанні з негативними змінами реологічних

властивостей крові та наявністю мікроангіопатії це призводить до збільшення трофічних порушень в тканинах. Тому прогресуюча мікроангіопатія йде сумісно з прогресуванням макроангіопатії. Отже, некротичні зміни на нижніх кінцівках у хворих на ЦД пов´язані як з ішемією, так і з порушеннями трофічних процесів. Слід зазначити, що діабетична мікроангіопатія супроводжується клінічними ознаками облітеруючих захворювань судин, в тому числі появою больового синдрому та трофічними змінами тканин кінцівки [12; 30; 83].

Діабетична остеоартропатія відмічається у 42,9–58% хворих на ЦД I типу та у 24–37,7% хворих на ЦД 2-го типу [14; 25]. Порушення обміну речовин при ЦД також призводить до патологічних змін в кістках та суглобах. Наявна кореляційна залежність між вираженістю остеопатії та ступенем компенсації ЦД. Діабетична остеоартропатія виникає при наявності діабетичної ангіопатії та нейропатії. Наявність остеоартропатії призводить до деформації стопи, появи спонтанних переломів, порушення біомеханіки стопи, появи точок підвищеного плантарного навантаження, трофічних виразок та стопи Шарко [15; 61; 94; 95].

Слід підкреслити роль інфекції у хворих на СДС при розвитку гнійно-некротичних процесів на стопі. Перебіг гнійної інфекції обумовлений швидким та поширеним розвитком гнійно-некротичного процесу на стопі. Нерідко розвиток місцевої запальної реакції може привести до розвитку генералізованої інфекції у цих хворих [10; 20; 69].

Існує багато досліджень, які вказують на соціальну значущість даної патології, що призводить до інвалідизації хворих та потребу значних фінансових коштів. Як наслідок, збільшується попит на послуги систем охорони здоров'я та соціальну підтримку [8; 55; 93; 96].

Ураховуючи серйозність проблеми ЦД, її поширеність при ураженні стоп, лікування та реабілітація цих хворих не втратила своєї актуальності та набирає додаткового значення як в нашій державі, так і закордоном [5; 29; 45; 64; 98].

При проведенні лікування та реабілітації хворих на СДС, слід ураховувати загальновизнаний комплексний підхід в організації цих заходів. Необхідне залучення до команди різних спеціалістів: ендокринолог; терапевт; кардіолог; хірург; ангіохірург; пластичний хірург; травматолог-ортопед; невролог; нефролог; офтальмолог; анестезіолог-реаніматолог; реабілітолог; дієтолог; кваліфікований середній медичний персонал [29].

Багатьма дослідниками доведена ефективність системи міждисциплінарної допомоги при навчанні пацієнтів та їх родичів при проведенні профілактичних заходів. За кордоном та у нашій країні визнана результативність міждисциплінарної допомоги при навчанні при різних обставинах і економічних ресурсах для загоєння ран, зниження частоти ампутацій з ймовірністю від 76,5–95 % і більше [4; 21].

Особливості перебігу захворювання, проблеми з своєчасною діагностикою та лікуванням впливають на ефективність роботи медичних працівників. Специфічні проблеми постають й перед фізичними терапевтами.

Згідно з класифікацією, яка була прийнята на I Міжнародному симпозіумі з діабетичної стопи в Нідерландах у 1991 році, визначають нейропатичну інфіковану стопу, ішемічну гангренозну стопу і змішану форму (нейроішемічна) [38].

Однак згідно багатьох літературних даних, однією з поширених класифікацій є класифікація Meggitt-Wagner [87], яка була розроблена в 70-і роки в США. В науковій літературі багато згадувань на цю класифікацію, як «класифікація Вагнера» [57]. Дана класифікація є найбільш цитованою та наведеною в світовій науковій літературі [56; 66; 78].

Визначають 6 стадій:

0 ст. – відсутні виразки, можливі кісткові деформації, омозолелості, кігтеподібні пальці;

1 ст. – поверхневий виразковий дефект, який обмежується дермою і не поширюється в більш глибокі шари;

2 ст. – глибока виразка до зв'язок, сухожиль або суглобової капсули

без утворення абсцесу і остеомієліту;

3 ст. – глибока виразка з абсцесом або остеомієлітом;

4 ст. – обмежена гангрена (пальців, переднього відділу стопи або п'яти);

5 ст. – гангрена всієї стопи.

У даній класифікації наведені характеристики перебігу ранового процесу на нижніх кінцівках при СДС, що надає можливість достатньо повно описати та систематизувати клінічні риси патологічного процесу на стопі [66].

1.2. Фізична терапія у хворих із трофічними виразками при синдромі діабетичної стопи

Як відомо, хворим із трофічними виразками не рекомендовано фізичні вправи в яких задіяна стопа, адже вони застосовують різноманітні засоби розвантаження. Це часто призводить до того, що пацієнти можуть взагалі уникати фізичних вправ [46]. Однак, така поведінка хворих не є доцільною, тому що фізичні вправи важливі як для загального стану здоров'я діабетиків, так і в контексті перебігу досліджуваної патології. Тому відмова від фізичної активності призводить до макросудинних і мікросудинних ускладнень діабету [72].

Варто наголосити й на тому, що незважаючи здавалося б на очевидну відповідь про корисність рухової активності в загальному контексті, з точки зору ЦД загалом і трофічних виразок на стопі зокрема, залишається чимало «білих плям», дискусійних моментів. Вони пов’язані як з особливостями перебігу діабетичної стопи та пошуком збалансованого варіанту фізичної активності в контексті інших ускладнень ЦД, які наявні в анамнезі майже кожного пацієнта.

На це вказують й закордонні дослідники, які у 2021 році провели огляд літератури, обравши доволі красномовну назву своєї статті «Чи покращують фізичні вправи загоєння виразок діабетичної стопи?». Вони

приходять до висновку, що «з огляду на потенційну користь фізичних вправ для здоров’я та благополуччя пацієнта, слід заохочувати вправи без навантаження як частину плану ведення пацієнтів з діабетичними виразками на стопі. Необхідні подальші дослідження, щоб краще зрозуміти взаємозв'язок між фізичними вправами та загоєнням виразок. Крім того, протокол фізичних вправ (включаючи тип і частоту), який слід призначати цим пацієнтам, залишається неясним і потребує подальшого вивчення» [84].

Це засвідчує актуальність проведення подальшого аналізу досвіду застосування фізичних вправ для досліджуваної категорії хворих та актуалізації критеріїв, на які має спиратися фізичний терапевт під час створення і впровадження програми реабілітації хворих на ЦД. Тому невипадково підкреслюється особлива роль фізичного терапевта у складі мультидисциплінарної команди, яка полягає у виконанні таких задач: «1) надання рекомендацій щодо участі у фізичній активності, яка є безпечною та корисною для пацієнта, 2) оцінка факторів ризику діабету та ускладнень, пов'язаних з діабетом, які змінюють традиційні рекомендації щодо вправ для опорно-рухового апарату, та 3) пропагування регулярної фізичної активності як ключового компонента лікування хронічних захворювань» [54].

Плануючи безпосередньо програму фізичної терапії, слід використовувати індивідуалізований підхід щодо вибору режиму фізичної активності та її дозованості. Він базується на аналізі тяжкості захворювання та супутніх патологій, етапі реабілітації, попередньому досвіді та реакції організму на фізичне навантаження, інших індивідуальних особливостях хворого, включаючи його психоемоційний стан [9].

Комбінування аеробних та анаеробних вправ позитивно впливає на більшість метаболічних показників, поліпшення ліпідного профілю, зниження систолічного і діастолічного артеріального тиску [67]. Крім того, є дані, що збільшення інтенсивності фізичних вправ призводить до більш значного зниження рівня глюкози в крові саме після прийому їжі [82].

Під час проведення функціональних тестів або фізичних вправ

фахівець має бути уважним і слідкувати за потенційно можливою гіпертонічною реакцією на фізичне навантаження, що свідчитиме про неадекватність механізму адаптації до навантаження. Як наслідок, це може зумовити виникнення гіпертонічного кризу, інфаркту або інсульту. Тому індивідуалізація полягає в цьому випадку у необхідності зменшення інтенсивності фізичних навантажень [3].

У Керівних принципах ВООЗ по фізичній активності та малорухливому способу життя особам із хронічними захворюваннями, включаючи ЦД 2 типу, рекомендовано мати мінімум 150–300 хвилин аеробного фізичного навантаження середньої інтенсивності; або, принаймні, 75–150 хвилин аеробної фізичної активності високої інтенсивності; або еквівалентну комбінацію вправ середньої та високої інтенсивності протягом тижня. Також доречно виконувати вправи для зміцнення м'язів з помірною або більшою інтенсивністю, в яких задіяні всі основні групи м'язів (2 або більше днів на тиждень), оскільки це дає додаткові переваги. Таким хворим слід обмежити кількість часу, проведеного у сидячому положенні. Заміна сидячого способу життя фізичної активністю будь-якої інтенсивності (включаючи легку), на думку фахівців, приносить користь здоров’ю [89].

Подібні, але більш деталізовані положення в контексті ЦД та ускладнень на стопі запропоновані американськими спеціалістами. Так, аеробні вправи рекомендовано виконувати 3–7 днів на тиждень, тривалістю 150 хвилин на тиждень із використанням великої групи м’язів. Анаеробні навантаження із використанням власної ваги, еспандерів або тренажерів краще давати 2–3 рази на тиждень від 1 до 3 серій по 10–15 повторів, від 8 до 10 вправ. Важливо підкреслити, що загальні рекомендації під час виконання усіх видів вправ є наступними: контролювати рівень глюкози в крові до і після тренування; уникати м'язових скорочень або фізичного навантаження в області тіла, куди був введений інсулін; уникати фізичної активності в другій половині дня або ввечері, а також в період максимальної дії ліків; займатися фізичними вправами поруч з кимось іншим; вживати достатню кількість

рідини. Для хворих з виразками є додаткові рекомендації, що полягають у відмові від навантажень з обтяженнями при незагоєних дефектах стопи, щоденному огляді стоп для попередження можливих ускладнень на ранніх етапах, а також у виключенні бігу [44].

Для пацієнтів з ЦД 2 типу варто надавати перевагу помірним фізичним навантаженням, що складають 60-75% від максимального навантаження для конкретного хворого. Фізичні вправи рекомендовано здійснювати в години природного підвищення рівня цукру в крові, тобто через 20–25 хвилин після прийому їжі [17].

Отже, загалом існує усвідомлення ступеня та тривалості фізичних вправ для хворих. Водночас, як вже зазначалося вище, немає одностайного бачення щодо їх переліку, способів виконання тощо. Це спонукає шукати різні додаткові варіанти.

Так, наприклад, С.А. Калмиков запропонував спосіб оздоровчої гімнастики для хворих на цукровий діабет ІІ-го типу що базується на йогівських асанах. Специфікою запатентованого способу є той факт, що «за 1 годину до проведення оздоровчої гімнастики використовувач приймає 100–150 мг відвару лікарських трав гіпоглікемічної дії, що має у своєму складі: траву галеги лікарської – 20–35%, стручки квасолі звичайної – 15–25%, листя чорниці – 15–25%, листя кропиви дводомної – 20–30%, коріння кульбаби лікарської –15–25% і воду, у кількості, що відповідає потрібній концентрації. Зазначений відвар лікарських трав бажано приймати між 9 і 11 годинами дня. В цьому годинниковому інтервалі спостерігається найбільша активність енергетичного меридіану «селезінка-підшлункова залоза», що сприяє більш повному споживанню тканиною підшлункової залози хімічних інгредієнтів зазначеного фітозбору. Останній чинить стимулюючий вплив на підшлункову залозу і печінку, покращує обмінні процеси в них, сприяє зниженню цукру в крові і зменшує інактивацію інсуліну» [28].

Незалежно від обраного варіанту фізичної активності робота з пацієнтом завжди вимагає систематичності та контролю. Додатковим

інструментом підвищення ефективності будь-яких фізичних вправ є надання письмових структурованих рекомендацій щодо їх виконання з детальною інформацією про частоту, інтенсивність, тип і прогрес [71]. Це, на нашу думку, підвищує мотивацію хворого та заохочує його виконувати мінімально необхідну кількість. Як наслідок, отримуємо кращі показники не тільки в короткостроковій, а й у довгостроковій перспективі, адже збільшується залученість хворого до програми реабілітації. Він стає більш активним учасником.

Як засвідчило дослідження українських науковців, додаткове призначення комплексної фізичної терапії до базового медикаментозного лікування за ефективністю переважає виключно медикаментозну терапію, допомагаючи у досягненні компенсації порушень вуглеводного обміну, покращенні загального фізичного стану, а також перебігу хвороби. Тривалість фізичної терапії була 3 місяці і складалася із 45 занять. Вони проводилися через день у малих групах по 5 пацієнтів тривалістю 25–30 хвилин. Додатково хворі самостійно протягом дня здійснювали дозовану ходьбу, виконували релаксаційні вправи [31].

Важливе місце у комплексному підході займає дієтотерапія. Чимало природніх продуктів харчування виявляють протидіабетичну дію. Так, зокрема, в яблуках, цибулі, цитрусових і чаї міститься кверцетин, який збільшує поглинання глюкози м'язами і активує печінкову глюкокіназу, що у свою чергу призводить до підвищення рівня інсуліну. Силімарін в розторопші знижує рівень глюкози в крові, а геністеїн як основний компонент сої може посилювати секрецію інсуліну, захищаючи β-клітини. Поліфеноли, такі як антоціани та дубильні речовини полуниці, малини, чорниці та чорної смородини, виявляють інгібуючу дію на α-амілазу та α-глюкозидазу. Червоний виноград і зелений чай також можуть інгібувати α-амілазу через вміст таніну. Окремо слід вказати на значення вітаміну Е, який можна отримати з соняшникової олії або горіхів. Загальновідомо й про роль прополісу як у зниженні рівня глюкози, так і в аспекті загоєння виразок на

стопі. Крім того, не слід забувати й про більш загальні вимоги: харчування різноманітними овочами і фруктами (за виключенням тих, що містять багато цукрів), обмеження жирів тваринного походження і споживання риби, скорочення загальної калорійності їжі тощо [22].

Отже, фізична терапія для хворих з трофічними виразками на стопі має охоплювати збалансоване фізичне навантаження, яке визначається індивідуалізовано, спираючись на аналіз цілої низки характеристик хворого, та дієтотерапію.

1.3. Якість життя хворих при синдромі діабетичної стопи

Сучасний мультидисциплінарний підхід включає низку заходів. Реалізовуючи різноманітні реабілітаційні технології, маємо розуміти їх кінцеву мету. Крім орієнтації на збільшення функціональних можливостей, профілактику ускладнень ЦД, маємо також звертати увагу на досяжність соціальної адаптації та відновлення працездатності хворих [32].

При комплексній оцінці стану хворих на СДС необхідно проводити визначення якості життя цих хворих для розуміння задоволеності хворим результатів даного лікування [92]. Слід розуміти, що на думку багатьох вчених, показник якості життя є комплексним явищем [3; 23; 24]. Слід погодитися, що «моніторинг якості життя дозволяє контролювати функціональний стан організму у пацієнтів з цукровим діабетом 2-го типу та оцінювати ефективність лікування й реабілітації, і при необхідності проводити корекцію лікувальних та реабілітаційних заходів» [2].

Поєднання об’єктивних методів оцінки загального стану хворого та динаміки загоєння ран на стопі у хворих на СДС із врахуванням суб'єктивних показників психоемоційного стану дозволяє отримати більш повну картину перебігу патологічного процесу.

Науковці включають в поняття якість життя такі частини як фізичний, функціональний, психологічний, емоційний, соціальний стан хворого, суб'єктивне благополуччя, а також його соматичні відчуття [2; 7; 50].

При оцінці показників якості життя слід відзначити їх прогностичну значущість. Вони є такими ж важливими критеріями оцінки стану хворого як дані загальносоматичного стану. У випадку отримання однакових результатів у клінічній практиці показники якості життя можуть надати перевагу при оцінці того чи іншого методу лікування та реабілітації. При проведенні змін параметрів якості життя необхідно спиратися на результати фізичного, психоемоційного стану хворих [27].

Якість життя надає можливість оцінити ефективність лікування хворих, реабілітаційних програм і медико-соціальної адаптації пацієнтів, доповнює традиційні підходи як на індивідуальному, так і на груповому рівні [7].

Дослідники підкреслюють важливість дослідження психоемоційного стану пацієнтів з СДС, наголошуючи на необхідності як поточної оцінки, так і подальшої медико-психологічної реабілітації цієї категорії хворих [8; 23].

Проблемою, яка серйозно впливає на проведення лікувальних заходів у пацієнтів на СДС є їхня схильність до тривожних розладів і депресії. На це може впливати ряд факторів. Пацієнти, яким встановили діагноз СДС, змушені самостійно вести контроль за глікемією, приймати фармакологічні препарати, дотримуватися обмежень у харчуванні, збільшувати фізичне навантаження та регулярно відвідувати лікаря для корекції подальшого лікування. Деякі з них також відчувають страх діабетичних ускладнень та гіпоглікемії. Усвідомлення діагнозу цукрового діабету та необхідності зміни способу життя може призвести до погіршення психоемоційного стану та якості життя цих хворих [7; 91; 92].

Оцінка якості життя проводиться з використанням загальних та спеціальних опитувальників. Загальні опитувальники, на відміну від спеціальних, використовуються для великого переліку захворювань, а не щодо конкретних патологій.

Одним із широко застосованих та апробованих в Україні та за кордоном є опитувальник Medical Outcomes Study-Short Form (MOS SF–36)

SF–36 [2; 33; 90].

Використання комбінації методів для визначення показників якості допомагає досягти більш ефективної оцінки, яка у свою чергу надасть як пацієнту, так і медичному персоналу, максимально достовірну інформацію. Водночас, маємо враховувати доступність різних інструментів оцінки. Наприклад, для заповнення індексу загального самопочуття достатньо лише 5 хвилин, що забезпечує зручність використання. В той же час забезпечується достовірність отриманих даних, оскільки ці інструменти широко використовуються [79; 97].

У хворих на СДС визначається зниження якості життя за рахунок фізичної складової. У даних хворих відмічається більш рання поява втоми, наявність больового синдрому, обмежена повсякденна рухова активність. Науковці пов’язують ці дані з довготриваючим патологічним процесом на стопі, ускладненням або неспроможністю опори на уражену кінцівку, проведенням оперативного втручання, наявністю ранового дефекту та перев’язками [23].

При аналізі показників якості життя не слід обмежуватися лише фізичними показниками. Не менш важливими є соціальна та психологічна складові. Ці дані вказують на важливість для сучасної системи охорони здоров’я проводити вивчення показників фізичного, психоемоційного стану, соціального благополуччя хворих на ЦД при проведенні фізичної терапії у випадку наявності трофічних виразок на стопі.

Особливо важливим стає це питання в умовах введеного в Україні воєнного стану. Усвідомлюючи, що військовий конфлікт породжує значно більше труднощів для хворих із трофічними виразками при СДС, важливо враховувати вплив бойових дій на зміни показників якості життя у цій групі хворих.

Висновки до розділу 1

Розгляд літературних джерел засвідчує, що цукровий діабет та його

ускладнення як синдром діабетичної стопи, характеризуються тяжким клінічним перебігом, появою небезпечних наслідків для здоров’я та життя.

У цьому розділі проаналізовано літературні джерела для висвітлення питань етіології, патогенезу, клінічного перебігу СДС. Також охарактеризовано засоби фізичної терапії в процесі реабілітації даних хворих. Підкреслено, що фізична терапія є невід’ємною частиною у процесі лікування та реабілітації. Обґрунтована важливість вивчення якості життя у хворих із трофічними виразками при СДС.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

У роботі для досягнення мети та завдань дослідження у хворих на СДС із невропатичними виразками були використані методи аналізу науково-методичної літератури; клінічні та інструментальні методи дослідження; методи оцінки якості життя хворих на СДС та статистична обробка отриманих даних.

Була проаналізована науково-методична література стосовно фізичної терапії у хворих на ЦД. Вивчено підходи до складання програми реабілітації у цієї групи хворих із урахуванням наявності трофічних виразок на стопах. Також були вивчені питання попередження та запобігання виникнення нових трофічних виразок та ускладнень при проведенні фізичної терапії у цих хворих. Спираючись на літературні джерела, визначено сучасні методи при проведенні фізичної терапії у хворих жінок середнього віку з трофічними виразками на стопах, а також сформульовано мету та завдання цього дослідження.

При опитуванні хворих із трофічними виразками на стопі виявлялися наступні скарги: загальна слабкість; наявність ран; біль в області стопи; набряк пальців стопи; зміна кольору; зниження чутливості шкірних покривів.

Також було визначено причини появи трофічних виразок, тривалість ЦД, наявність або відсутність попередніх оперативних втручань на стопах та нижніх кінцівках.

У жінок з ЦД 2 типу середнього віку проводилось додаткове опитування, збір скарг та анамнезу з приводу супутніх захворювань. Також вивчалась медична документація, що надавало можливість до виявлення супутньої патології інших органів і систем, що враховувалося при подальшому призначенні програми фізичної реабілітації.

Визначався усім хворим зріст та маса тіла за допомогою ростоміра та стандартних важільних ваг. Проводилось визначення індексу маси тіла (ІМТ), який вказує на співвідношення маси тіла хворого та його зросту. ІМТ вираховувався за формулою

$$ІМТ = m (кг) / h (м^2),$$

де m– маса тіла в кілограмах, а h – ріст пацієнта в метрах

Хворим проводилось визначення артеріального тиску (АТ) на плечі та визначення частоти серцевих скорочень (ЧСС) та пульсу на променевій артерії, частоту дихання (ЧД). Визначення цих показників проводилось до фізичного навантаження.

АТ вимірювався аускультативним методом за допомогою тонометра, розташованого на плечі, перед проведенням фізичного навантаження та після нього.

ЧСС визначалась у стані спокою протягом 60 секунд. ЧСС підраховувалася при аускультації серці та розташуванням фонендоскопу на верхівці серця.

Пульс у пацієнтів визначався на променевій артерії в стані спокою та при навантаженні. Перед навантаженням протягом 60 секунд, при виконанні фізичного навантаження протягом 60 секунд.

Для оцінки та підрахунку ЧД долоня розташовувалась на нижній частині грудної клітини та верхніх відділах черевної стінки, проводячи підрахунок дихання за 60 секунд.

Хворим проводились функціональні проби: із затримкою дихання під час вдиху (проба Штанге) та функціональна проба із затримкою дихання під час видиху (проба Генчі).

Проба Штанге проводилась в положенні сидячи, після відпочинку. Хворий виконував глибокий (але не максимальний) вдих і затримував дихання якомога довше при цьому закривши ніс пальцями. Час перерви у диханні визначався в секундах за допомогою секундоміра.

Проба Генче. Хворий робить звичайний видих та затримує дихання.

Час затримки дихання фіксується секундоміром. Час зупиняють на момент вдиху.

Зазначені функціональні проби вказують на функціональні здібності серцево-судинної системи та відображають стійкість тканин організму до нестачі кисню.

При огляді стопи проводилась оцінка шкіри на тильній, підошовній поверхні, стан міжпальцевих проміжків, нігтьових пластин. Також враховувалась наявність контрактур і деформацій пальців та стоп.

При оцінці перебігу ранового процесу на стопі враховувалася гіперемія, набряк, виділення з ранової поверхні, грануляції та епітелізація трофічних виразок.

Для визначення наявності або відсутності змін кісткової тканини хворим із трофічними виразками проводилось рентгенологічне дослідження в прямій і бічній проекціях.

Тактильна чутливість визначалась за допомогою 10 грамового монофіламента фірми (Semmes-Weinstein), больова чутливість – із використанням неврологічної голки. Застосовувався камертон для дослідження вібраційної чутливості та термічний накінцівник для температурної чутливості.

Для оцінки кровообігу на нижніх кінцівках у хворих із трофічними виразками на стопі проводилося визначення пульсації на стегнових, підколінних, задніх великогомілкових артеріях і артеріях тилу стопи.

Огляд стопи проводився лежачи, стоячи та при ходьбі. Виконувалась оцінка наявності деформації, післяопераційних рубців, локалізації трофічних виразок на стопі. Також проводилася оцінка довжини кінцівок та наявності деформацій. Виконувалась оцінка стану м’язів нижньої кінцівки, їх розвитку, рельєфу, симетричності, визначались пасивні та активні рухи в суглобах нижніх кінцівок.

Вимірювання глюкози в крові проводилося за допомогою глюкометра OneTouchSelect перед та після проведення фізичного навантаження.

Тест з 6–хвилинною ходьбою (6MWD) є одним з основних методів у функціональній діагностиці та визначення толерантності організму до фізичного навантаження. Даний тест надає можливість проаналізувати реакцію організму на фізичне навантаження. Системні зміни, які виникають при ЦД, призводять до зниження активності та фізичного навантаження при прогресуванні хвороби та появи трофічних виразок на стопі у хворих. Використання тесту з 6–хвилинною ходьбою надає оцінку фізичній роботі та дозволяє визначити порушення толерантності до фізичного навантаження. Цей тест надає можливість оцінити рівень активності хворої.

При проведенні тесту з 6MWD хворі були проінструктовані щодо мети тесту та мали проходити по коридору у звичному темпі, намагаючись пройти найбільшу відстань протягом 6 хвилин. Якщо хворі втомлюються, вони можуть зупинитись, відпочити та продовжити рух. При погіршенні стану хворого тестування повинно припинятись.

Дистанція пройдена за 6 хвилин вимірюється в метрах. Далі проводять порівняння з належними показниками 6MWD (i) для жінок за формулою:

6MWD (i) = 2,11 х зріст –2,29 х вага –5,78 х вік + 667

Чи за іншою формулою:

6 MWD (i) = 1017 –6,24 х ІМТ –5,83 х вік

При проведенні тесту враховуються наступні показники: частота серцевих скорочень, систолічний артеріальний тиск, діастолічний артеріальний тиск, толерантність до фізичного навантаження за шкалою Борга.

Перевагою даного тесту є нескладність у виконанні, відсутність коштовного та складного обладнання. Результати тесту 6-хвилинною ходьбою корелюють із показниками якості життя хворого та можуть бути застосовані при оцінці результатів проведення програми фізичної терапії у даній групі хворих із СДС.

Для вимірювання фізичного навантаження та втоми використовувалась модифікована шкала Борга. Ця шкала вказує на ступень

важкості фізичного навантаження. За її допомогою проводиться оцінка зусиль на шкалі від 0 до 10 балів. При цьому значення 0 балів вказувало на відсутність м’язової втоми, а значення 10 балів – на максимальну м’язову втому. Під час оцінки хворий відмічає відчуття втоми, що дає можливість оцінити фізичне навантаження та корегувати його.

Для оцінки якості життя хворих із ЦД, які мали трофічні виразки на стопі, використовувався опитувальник, адаптований українською мовою короткої форми SF – 36, та індекс загального (хорошого) самопочуття / ВООЗ (варіант 1999 р.).

В опитувальнику короткої форми SF – 36 є 36 пунктів, які розподілені на 8 шкал. Були оцінені наступні показники: фізичне функціонування, рольове фізичне функціонування, інтенсивність болю, загальний стан здоров’я, життєва активність, соціальне функціонування, рольове емоційне функціонування, психічне здоров’я. Показники кожної шкали мають значення від 0 до 100 балів. Чим вища оцінка за даними шкалами, тим вище якість життя у хворого, який брав участь в опитуванні.

Дані шкали опитувальнику короткої форми SF – 36 були згруповані відповідно у «фізичний компонент здоров’я» та «психологічний компонент здоров’я». До «фізичного компоненту здоров’я» входять шкали: фізичне функціонування, рольове функціонування, інтенсивність болю, загальний стан здоров’я. «Психологічний компонент здоров’я» складають такі шкали як життєва активність, соціальне функціонування, рольове емоційне функціонування, психічне здоров’я.

Індекс загального (хорошого) самопочуття / ВООЗ (варіант 1999 р.) валідизовано, рекомендований Міжнародною діабетичною асоціацією. Даний індекс використовується в роботах закордонних та вітчизняних вчених. Для заповнення цього опитувальника необхідно небагато часу, хворий легко може його зрозуміти та заповнити, не маючи складнощів.

На вибір програми фізичної терапії впливала локалізація і розміри трофічних виразок на стопі, характер деформації стопи, порушення

чутливості, стан м’язів та рухи в суглобах нижньої кінцівки, наявність супутніх захворювань.

Була проведена статистична обробка отриманих даних, яка включала розрахунок середнього арифметичного значення (M) та стандартної помилки середнього значення (m). Статистично достовірними вважали значення при $p<0,05$ із застосуванням програми IBM SPSS Statistics, version 23.

2.2. Організація дослідження

У роботі проаналізовано результати проведеного обстеження і лікування 12 жінок, які хворіли на цукровий діабет 2 типу з трофічними виразками стоп за період з квітня по червень 2023 року. Ці хворі перебували на лікуванні в Комунальному некомерційному підприємстві «Міська клінічна лікарня №13» Харківської міської ради. В лікуванні цих хворих приймала участь мультидисциплінарна команда, до складу якої, крім фізичного терапевта, входили хірург, ортопед-травматолог, ендокринолог, невропатолог, терапевт, кардіолог. За потребою до складу групи також залучалися інші фахівці (офтальмолог, уролог, психолог).

У дослідження включалися пацієнтки з компенсованим ЦД 2 типу середнього віку з наявністю нейропатичної форми СДС, ознак, характерних для 1 або 2 стадії згідно класифікації Meggitt-Wagner. Ці хворі були прихильні до лікування та використання запропонованої програми фізичної терапії. При включенні до групи також враховувалася відсутність у хворих гнійно-некротичних або виразкових дефектів на іншій кінцівці, ознак критичної ішемії, високої ампутації в анамнезі. До цієї групи не включалися пацієнти з ЦД 1 типу, субкомпенсованим чи декомпенсованим ЦД 2 типу та хворі, які знаходились на інсулінотерапії. Також в дослідження не були включені хворі, які мали супутню кардіальну, неврологічну або іншу патологію, що не дозволяла пересуватися та виконувати запропоновану програму фізичної терапії.

У жінок з ЦД 2 типу середнього віку в ході опитування та вивчення

медичної документації виявлена супутня патологія інших органів і систем, що враховувалося при подальшому призначенні програми фізичної реабілітації. Найчастішою патологією були захворювання серцево-судинної системи.

Діагноз хворих підтверджувався зазначеними скаргами, анамнезом хвороби та життя, даними фізикального дослідження, результатами лабораторних та інструментальних методів дослідження, які опрацьовувалися за допомогою програми статистичного аналізу.

Проведення даного дослідження було розподілене на чотири етапи.

На першому етапі дослідження було проведено вивчення та аналіз сучасної науково-методичної літератури, визначена мета та завдання магістерської роботи, методи дослідження.

Другий етап дослідження складався з підбору та формування групи хворих на ЦД 2 типу з трофічними виразками стоп, які будуть брати участь у цьому дослідженні. Цим хворим роз'яснювалась мета та завдання дослідження та отримувалась згода хворого на участь у дослідженні.

На третьому етапі дослідження було визначено рівень фізичного стану хворих даної групи, проведена оцінка можливості виконання фізичного навантаження. Розроблена програма фізичної реабілітації хворих середнього віку на ЦД 2 типу з трофічними виразками стоп. Була проведена оцінка ефективності проведеної програми фізичної реабілітації, якості життя жінок даної групи.

На четвертому етапі проведено узагальнення отриманих даних, наведені висновки та проведене оформлення магістерської роботи.

Висновки до розділу 2

До дослідження було залучено 12 жінок середнього віку з трофічними виразками при СДС. Проведення даного дослідження розподілено на чотири етапи. У роботі використано такі методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, клінічні методи дослідження, інструментальні та

лабораторні методи, а також методи оцінки якості життя та методи математичної статистики.

РОЗДІЛ 3
ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ЖІНОК СЕРЕДНЬОГО ВІКУ ІЗ СИНДРОМОМ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ НА ПОЛІКЛІНІЧНОМУ ЕТАПІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

3.1. Характеристика обстежених хворих із трофічними виразками при синдромі діабетичної стопи

У роботу включено результати дослідження 12 хворих жінок середнього віку на СДС із трофічними виразками на стопі, які перебували на лікуванні в поліклінічному відділенні КНП «Міська Клінічна Лікарня №13» Харківської міської ради. У дослідження включалися пацієнтки середнього віку з ЦД 2 типу з наявністю нейропатичної форми СДС та такі, що мали ознаки характерні для 1 та 2 стадії патологічного процесу згідно з класифікацією Meggitt–Wagner. З усіма хворими була проведена бесіда про проведення програми фізичної терапії та отримана їх згода на участь.

До групи увійшли жінки віком від 48 до 58 років. Середній вік складав 55,3±2,0 років.

Усі хворі даної групи мали ЦД 2 типу, середнього ступеня тяжкості, стадія субкомпенсації. Тривалість ЦД у пацієнтів у групі не перевищувала 10 років та середній показник складав 7,8±2,1 років.

Усі хворі для корекції рівня глюкози крові застосовували пероральні цукрознижувальні засоби.

Супутні захворювання були у 9 (75%) хворих даної групи. Найчастіше зустрічалась у пацієнтів патологія серцево-судинної системи, що узгоджується з даними інших авторів [19; 26].

Таблиця 3.1

Структура і частота супутньої патології у хворих

Супутня патологія	Група хворих	
	абс.	%
Ішемічна хвороба серця	10	83,3
Гіпертонічна хвороба	9	75
Захворювання дихальної системи	2	16,6
Захворювання ШКТ	4	33,3
Діабетична нефропатія	1	8,3
Діабетична ретинопатія	2	16,6

Перед початком програми фізичної терапії була проведена оцінка функціонального стану хворих даної групи: зріст, маса тіла, частота серцевих скорочень, артеріальний тиск, частота дихання. Також проводились функціональні проби: із затримкою дихання під час вдиху (проба Штанге) та проба із затримкою дихання під час видиху (проба Генчі).

Середній ріст в групі жінок складав 168±4,1 см та вага була 88,4±4,2 кг. Індекс маси тіла серед жінок даної групи – 31,3±0,5 кг/м2.

При визначенні частоти серцевих скорочень у стані спокою відмічено 82,1±3,3 удара в хвилину. Артеріальний тиск систолічний складав 155,3±6,1 мм.рт.ст, діастолічний становив 89,6±5,2 мм.рт.ст.

Середня частота дихання у хворих в стані спокою – 19,1±1,3 в хвилину.

При проведенні функціональної проби із затримкою дихання під час вдиху (проба Штанге) та функціональної проби із затримкою дихання під час видиху (проби Генчі) були отримані результати, характерні для нетренованих жінок. Так, середній показник в групі жінок при проведенні проби Штанге

складав 36,4±7,2 секунд. При проведені проби Генчі середній показник був 17,4±3,3 секунд.

При проведенні тесту 6-хвилинною ходьбою були отримані результати, що вказували на дистанцію, яку долали хворі за 6 хвилин. Вони відрізнялась від 370 метрів до 445 метрів, та в середньому складали 407,46±36,37 метрів.

За модифікованою шкалою Борга для вимірювання фізичного навантаження та втоми у хворих даної групи середня оцінка зусиль склала 6,3±2,4 балів. Ці дані вказують на дуже знижену рухову активність хворих.

Усім пацієнтам даної групи проводилось розвантаження ураженої нижньої кінцівки з трофічною виразкою. Адекватне розвантаження нижньої кінцівки дає можливість прискорити процеси загоєння ран. Вітчизняні та зарубіжні автори вказують на необхідність використання розвантаження кінцівки в процесі лікування хворих з СДС для вірогідності розвитку ускладнень СДС у цих хворих [42; 62; 75]. Нами в групі хворих СДС із трофічними виразками для розвантаження нижньої кінцівки використовувались ортопедичні устілки.

Згідно з локалізацією ранового процесу на стопі у 3 (25%) хворих відмічена трофічна виразка на 1 пальці стопи. В ділянці 1 плеснової головки трофічна виразка знаходилась у 2 (16,7%) хворих. На 2 пальці стопи відмічене 3 (25%) випадки. В ділянці 3 плеснової кістки трофічна виразка була у 3 (25%) хворих. На 5 пальці локалізувалась виразка у 1 (8,3%) пацієнтки. На правій стопі трофічна виразка знаходилась у 7 (58,3%) хворих, а на лівій стопі у 5 хворих (41,7%).

Усім хворим проводились перев'язки один раз на добу з використанням мазі на водорозчинній основі з антибактеріальними та протизапальними властивостями.

Для вивчення якості життя хворих з трофічними виразками при СДС використовувався опитувальник SF–36. Слід зазначити, що у хворих з трофічними виразками на стопах з’являються зміни в руховій активності,

спостерігаються зміни у ходьбі, відмічається гіподинамія.

Безпосередній вплив на ефективність фізичної терапії має психоемоційний стан хворого. Це відображається якості дотримання рекомендацій фізичного терапевта, контролю перебігу захворювання, догляду за стопою, уповільненні перебігу ранового процесу. Показники якості життя хворих, які приймали участь у дослідженні, вивчались перед початком та після закінчення програми фізичної терапії у цих хворих.

З метою вивчення якості життя хворих з трофічними виразками при СДС до початку проведення програми фізичної терапії усім була проведена оцінка якості життя.

На початку дослідження у хворих з трофічними виразками при СДС знижені показники фізичної активності. У ході дослідження було встановлено низькі показники фізичного функціонування, рольового фізичного функціонування, загального стану здоров’я. Указані результати вказують на зниження фізичної активності у даної групи хворих, встановлена низька оцінка свого здоров’я, зниження рівня спілкування у зв’язку зі станом здоров’я. При оцінці стану психічного здоров’я та життєвої активності жінки середнього віку з трофічними виразками при СДС мали низькі показники, що свідчать про наявність депресивних, тривожних переживань, психічне неблагополуччя.

У хворих фізичне функціонування складає 43,4±12,2. Низькі показники фізичного функціонування вказують, що фізична активність жінок цієї групи значно обмежується станом їх здоров’я.

Показники рольового фізичного функціонування склали 42,6±13,6. Зниження даних показників вказує на зниження повсякденної активності хворих.

Інтенсивність болю у жінок даної групи – 48,4±9,2. Відзначено низькі показники, що додатково підтверджує обмеження активності хворих.

Загальний стан здоров’я хворих в цій групі – 41,3±9,1. Низький бал за даною шкалою вказує на низьку оцінку стану здоров’я пацієнтом.

За шкалою життєва активність встановлено 40,6±8,1. Згідно з показниками даної шкали низькі показники свідчать про втому та зниження життєвої активності хворих в цій групі.

Соціальне функціонування – 48,6±7,7. Низькі бали вказують на значне обмеження соціальних контактів, зниження рівня спілкування у зв'язку з погіршенням фізичного та емоційного стану хворих.

Рольове емоційне функціонування хворих із трофічними виразками при СДС складало 49,5±6,4. Зниження показників за даною шкалою вказує на обмеження у виконанні повсякденної роботи, що обумовлено погіршенням емоційного стану хворих.

Показник психічного здоров'я хворих даної групи складав 43,4±8,3.

Показники якості життя хворих із трофічними виразками при СДС наведені в таблиці 3.2

Таблиця 3.2

Показники якості життя хворих із трофічними виразками при СДС на початку дослідження

Показник	Основна група (n=12)
Фізичне функціонування	43,4±12,2
Рольове фізичне функціонування	42,6±13,6
Інтенсивність болю	48,4±9,2
Загальний стан здоров'я	41,3±9,1
Життєва активність	40,6±8,1
Соціальне функціонування	48,6±7,7
Рольове емоційне функціонування	49,5±6,4
Психічне здоров'я	43,4±8,3

Підвищення якості життя хворих із трофічними виразками при СДС є важливою задачею, яка постає перед сучасною системою охорони здоров'я. Якість життя хворих визначається не тільки зовнішніми факторами, але і

внутрішнім сприйняттям хвороби самим пацієнтом. Тому для хворих із СДС стає дуже важливим втілення програми фізичної терапії в процесі комплексного лікування даної патології.

Як вказувалося вище, велике значення при проведенні лікування має також психоемоційний стан хворого. Його зниження може впливати на процеси загоєння трофічних виразок, постійний контроль перебігу захворювання, виконання рекомендацій лікаря та фізичного терапевта.

Також для вивчення психоемоційного стану хворих на СДС та якості їх життя було застосовано індекс загального (хорошого) самопочуття. Заповнення проводилось особисто хворими. Отримання низьких балів вказує на погіршення стану хворої.

Індекс загального (хорошого) самопочуття дав можливість визначити психологічне благополуччя осіб у досліджуваної групи. Показники індексу загального (хорошого) самопочуття у хворих досліджуваної групи, в яку входили жінки середнього віку з трофічними виразками на СДС, був 78,3±1,6 бали.

3.2. Програма фізичної терапії у жінок середнього віку з трофічними виразками при синдромі діабетичної стопи

Нами була запропонована програма фізичної терапії для жінок середнього віку з трофічними виразками при СДС, які знаходились на поліклінічному етапі реабілітації.

При розробці даної програми були проаналізовані дані наукової та методичної літератури, історії хвороб жінок. Також при складанні програми фізичної терапії враховано стадію перебігу основного захворювання, наявність ускладнень СДС на стопі у вигляді трофічної виразки та супутні захворювання. Нами було враховано руховий режим у цій групі хворих та необхідність розвантаження стопи в процесі лікування трофічної виразки на стопі. При розробці програми фізичної терапії враховувались індивідуальні особливості хворих.

За результатами проведеного обстеження жінок середнього віку з трофічними виразками на СДС та оцінювання за Міжнародною класифікацією функціонування (МКФ) виявлено, що дані хворі мають певні проблеми на рівні домену функції організму.

Були виявлені порушення таких функцій: b 152 – функції емоцій; b 28015 – відчуття болю в нижніх кінцівках; b 4100 – темп серцевих скорочень; b 420 – підвищений артеріальний тиск; b 4550 – загальна фізична витривалість; b 530 – збереження маси тіла; b 5401 – порушення вуглеводного обміну; b 820 – репаративні функції шкіри.

Також слід зазначити, що у хворих із трофічними виразками на СДС виникає проблема на рівні активності: d 450 – d 460 проблеми з ходьбою та переміщенням у різних місцях.

Отримані результати проведеного обстеження хворих із трофічними виразками на СДС надали змогу визначити основні завдання програми фізичної терапії у даної групи хворих:

- зниження рівня глюкози крові;
- підвищення толерантності до фізичного навантаження;
- підвищення загальної витривалості;
- поліпшення функціонального стану серцево-судинної дихальної системи та підвищення адаптації при зростанні фізичних навантажень;
- зниження індексу маси тіла;
- нормалізація регенераторних процесів на нижніх кінцівках;
- покращення психоемоційного стану хворого та якості життя хворих.

У процесі вибору засобів фізичної терапії було враховано зниження функціональних можливостей хворих на СДС та зміни метаболічних процесів в організмі. Слід враховувати, що під впливом рухової активності відмічається зменшення рівня глюкози крові. Але слід пам’ятати, що великі та тривалі фізичні навантаження можуть призводити до розвитку гіпоглікемії. Тому в ході проведення програми фізичної терапії слід враховувати навантаження та зміни, які виникають в організмі хворого.

На пацієнта з ЦД краще впливають вправи з включенням великих груп м’язів в повільному та середньому темпі з урахуванням загального стану. Вірний підбір фізичного навантаження та скорегована дієта може надати можливість знизити дозу цукрознижуючих препаратів.

Для вирішення існуючих завдань розроблена програма фізичної терапії тривалістю два місяці. Заняття проводились в групах до трьох жінок. Було застосовано два рухових режими: щадний та щадно-тренуючий.

До програми були включені такі засоби:

- Ранкова гігієнічна гімнастика (РГГ);
- Комплекс спеціальних фізичних вправ;
- Масаж;
- Фізіотерапія;
- Аутотренінг;
- Дієтотерапія.

Блок-схема програми фізичної терапії для жінок середнього віку з трофічними виразками при СДС наведена в таблиці нижче.

Таблиця 3.3

Блок-схема програми фізичної терапії для жінок середнього віку з трофічними виразками при СДС

Щадний руховий режим (1 місяць)	Щадно-тренуючий руховий режим (1 місяць)
Завдання: - підвищення адаптації серцево-судинної дихальної системи при зростанні фізичних навантажень - підвищення толерантності до фізичного навантаження; - активізація метаболічних процесів; - відновлення працездатності;	Завдання: - розширення адаптаційних можливостей організму; - активізація метаболічних процесів; - зниження маси тіла; - відновлення працездатності; - покращення якості життя хворого

- покращення психоемоційного стану хворого; - покращення якості життя хворого	
РГГ 10–15 хвилин, щоденно	РГГ 10–15 хвилин, щоденно
Комплекс спеціальних фізичних вправ 15–20 хвилин, 3 рази на тиждень	Комплекс спеціальних фізичних вправ 40–50 хвилин, 3 рази на тиждень
Масаж 10 процедур	Фізіотерапія 10 процедур
Дієтотерапія	Дієтотерапія
Аутотренінг щоденно	Аутотренінг щоденно

Фізична активність у хворих на СДС має позитивний вплив на загальний стан пацієнтки, підвищує його толерантність до фізичного навантаження, покращення функціонування серцево-судинної та дихальної системи, поліпшує обмінні процеси в організмі, сприяє нормалізації маси тіла, покращує психоемоційний стан хворого. Регулярні фізичні вправи рекомендовані для усіх хворих на СДС із урахуванням їхнього стану. Інтенсивність фізичного навантаження повинна відповідати можливостям конкретного хворого.

При проведенні фізичних вправ проводилось постійне спостереження не тільки за правильним технічним виконанням вправ, але і за загальним станом хворого. Проводились вимірювання ЧСС, АТ, ЧД до початку заняття, в ході проведення, після закінчення. Контролювались наявність або відсутність больових відчуттів різної локалізації, задишки, серцебиття, зміни кольору шкіри, слабкість.

У відновлювальному періоді показники ЧСС, АТ, ЧД повертаються на попередній рівень, що вказує на можливість продовження заняття. При появі задишки, болі в грудній клітині, серцебиття, різких змінах ЧСС, АТ, ЧД, появі головного болю, шуму в вухах, різкій слабкості, зміні кольору шкіри,

появі кашлю, холодного поту та інших погіршень стану хворого подальше проведення фізичного навантаження слід обов'язково припинити.

Усім хворим на поліклінічному етапі реабілітації запропоновано виконання ранкової гігієнічної гімнастики. Вона включала в себе прості гімнастичні рухи для усіх груп м'язів та суглобів малої та середньої інтенсивності. Також в комплекс ранкової гігієнічної гімнастики були включені дихальні та релаксійні вправи. Тривалість гімнастики складала 10–15 хвилин. Під час проведення комплексу фізичне навантаження поступово збільшувалось та наприкінці також поступово зменшувалось. До ранкової гігієнічної гімнастики входило 10 вправ (Додаток 1).

Проведення комплексу спеціальних фізичних вправ складалось зі вступної, основної та заключної частини. Так, вступна частина була 10–20% часу, основна – 60–80% та заключна частина – 10–20% від загального часу комплексу. Але слід зазначити, що в ході проведення лікувальних заходів виключались вправи з підвищенням плантарного тиску на стопу. Усі вправи виконувались у повільному темпі з перервами на відпочинок. Тривалість комплексу спеціальних фізичних вправ у щадному руховому режимі складала 15–20 хвилин, а в щадно-тренуючому руховому режимі була 40–50 хвилин. Комплекс спеціальних фізичних вправ проводився 3 рази на тиждень.

При проведенні комплексу застосовувалась комбінація гімнастичних вправ з дихальними вправами. Дихальні вправи проводились з поглибленим вдихом та посиленим видихом, чергуванням внутрішньо грудного та діафрагмального дихання. Дихальні вправи надавали можливість покращити не лише функцію зовнішнього дихання, але і впливати на поліпшення метаболічних процесів (Додаток 2).

Важливою частиною лікувальних заходів у хворих із трофічними виразками на СДС є фізичні вправи для стоп. Хворі виконували вправи в положенні сидячи на стільці. До комплексу вправ для стоп увійшли тильне та підошовне згинання стоп, кругові рухи в гомілковостопному суглобі, згинання та розгинання пальців стопи, виконувались перекати стопи з п'яти

на пальці. Усі вправи виконувались у повільному темпі без тиску на підошовну поверхню стопи. При появі болісних відчуттів виконання вправи припиняли. Кожна вправа виконувалася 10–12 разів.

Комплекс спеціальних фізичних вправ включав заняття на орбітреці. Підвищений тиск на плантарну поверхню стопи у хворих на СДС викликає утворення виразок, значно подовжує терміни їх загоєння [42; 62]. Розвантаження стопи забезпечує профілактику і захист стопи, зменшує час стикання стопи і поверхні. Таким чином, розвантаження нижньої кінцівки у хворих із трофічними виразками на СДС є одним з важливих факторів, який впливає на перебіг ранового процесу і терміни загоєння.

Використання орбітреку у порівнянні з ходьбою надає можливість знизити підвищений плантарний тиск, запобігає травматизації тканин стопи. Тому оптимальним варіантом поєднання рухової активності із зниженням плантарного тиску є використання орбітреку в межах програми фізичної терапії у хворих із досліджуваною патологією.

Тренування на орбітреці збільшувало м’язову силу та витривалість, підвищувало толерантність до фізичного навантаження, покращувало обмін речовин, координацію рухів, знижувало масу тіла та покращувало психоемоційний стан хворих.

При використанні орбітреку залучаються у роботу м’язи нижніх кінцівок, спини та пресу, покращується робота серцево-судинної та дихальної систем.

Перевагою орбітреку є можливість індивідуалізувати рівень навантаження та програму тренувань.

На початку щадного рухового режиму тривалість тренування складала 1–2 хвилини. Періодичність була 2 рази на тиждень. Частота кроків не менше 50 кроків за хвилину.

У щадно-тренуючому руховому режимі тривалість тренування складала 10-15 хвилин. Хворі виконували на орбітреці 3 рази на тиждень з частотою кроків не менше 60-70 кроків за хвилину та рівень навантаження

збільшували поступово.

У процесі тренувань на орбітреці необхідно контролювати дихання та його ритмічність. Після закінчення тренування жінки відпочивали 15–30 хвилин.

Вважається, що лікувальний масаж у хворих на ЦД покращує гемодинаміку та лімфоток у м’яких тканинах, нормалізує діяльність серцево-судинної системи, позитивно впливає на стан м’язів, сприяє поліпшенню психоемоційного стану хворого [13; 16]. Тому для хворих, що мають ускладнення ЦД у вигляді СДС, виправданим є проведення масажу на поліклінічному етапі реабілітації із застосуванням щадної методики.

Слід підкреслити, що масаж спини, живота, ділянки тазу, нижніх кінцівок виконувався у повільному темпі, без інтенсивних масажних прийомів.

Проведення масажу базувалося на різних прийомах у залежності від зони (погладжування, розтирання, пиляння тощо). Також застосовували рухи, які були спрямовані до найближчих лімфатичних вузлів, зокрема у поперековому відділі спини, ділянці тазу, нижніх кінцівок.

Масаж нижньої кінцівки починали на стегні, а далі виконували масажні рухи вже на гомілці (окрім ураженої частини). Проводили лікувальний масаж як передньої, так і задньої поверхні нижньої кінцівки.

Курс масажу складав 10 сеансів через день. Тривалість сеансу – 25–30 хвилин.

Хворим на ЦД 2 типу слід дотримуватися правильного харчування. Хворим призначається лікувальна дієта, стіл № 9 по Певзнеру. Для даної дієти характерне помірне зниження вмісту калорій та виключення легкозасвоюваних вуглеводів та жирів. Кількість білків відповідає фізіологічній нормі.

При складанні меню необхідно забезпечити рівномірний розподіл вуглеводів протягом дня та намагатися максимально урізноманітнити харчування. Слід віддати перевагу вареним стравам, на пару або для

готування яких використано запікання. Раціон повинен бути багатим на вітаміни, необхідно пам’ятати про вживання достатньої кількості рідини. Для жінок середнього віку калорійність денного раціону складає 1600–2000 ккал. У випадку, якщо калорійність денного раціону перевищує енергетичні потреби жінок даної групи, то це сприяє появі зайвої ваги [1; 51].

Хворі не повинні вживати жирні сорти м’яса та риби, ковбаси, копченості, молочні вироби з високим вмістом жиру, солодкі фрукти. Також не слід куштувати манну та рисову крупу, цукор, мед, солодкі напої, вироби зі здобного та листкового тіста.

Хворим була доведена необхідність планування харчування та складання меню як у робочі дні та на свята. Пацієнти розуміли необхідність вибору продуктів з низьким глікемічним індексом. Ці продукти мають можливість поступово розщеплюватись в кишковому тракті та поступово всмоктуватись, не піднімаючи різко показники глюкози крові.

До раціону харчування включались нежирні сорти риби та м’яса, житній хліб, гречана та вівсяна крупи, нежирні молочні продукти, овочі (капуста, салат, кабачки, баклажани, огірки, помідори), зелень, фрукти та ягоди (лише кисло-солодкі сорти).

Рекомендовано приймати їжу 5–6 разів на добу в однакові години, невеликими порціями. При порушенні дієти може відзначатися підвищення глюкози крові та поява зайвої ваги.

Для зниження психоемоційної збудливості, напруження, отримання відчуття спокою, розслаблення використовували аутотренінг. При проведенні аутотренінгу вихідне положення зручно сидячи або лежачи. Дихання спокійне, глибоке через ніс, без напруження та затримок. Пацієнт у своїх думках аналізує стан м’язів, розслаблює їх. Ефективність процедури підвищується при застосуванні спокійної, тихої музики або використання звуків природи [50; 52]. Слід зазначити, що проведення аутотренінгу слід проводити щодня в спокійній та затишній обстановці.

Аналогічно при використанні електросну для додаткової

ефективності впливу на центральну нервову систему у приміщенні грала заспокійлива музика. Застосовувався імпульсний постійний ток з частотою 77,5 Гц, тривалістю імпульсу 0,15 мс. Сила току підбиралася індивідуалізовано у проміжку від 0,5 до 4 мА.

Тривалість процедури складала до 30 хвилин. Курс лікування – 10 сеансів, що проводилися через день.

Для стимулювання сну процедура була організована у спеціально обладнаному приміщенні із спеціальним затемненням, де хворий лягав на кушетку. Електросон використовувався з метою досягнення заспокійливого ефекту на центральну нервову систему та позитивного впливу на діяльність вегетативної та соматичної систем організму.

3.3. Оцінка ефективності програми фізичної терапії у жінок середнього віку з трофічними виразками при синдромі діабетичної стопи

З метою оцінки ефективності програми фізичної терапії хворі були обстежені повторно через 2 місяці.

Аналіз результатів вказував на позитивні зміни показників функціонального стану хворих у порівнянні з початком дослідження. Були відмічені позитивні зміни з боку антропометричних даних, показників серцево-судинної та дихальної системи, а також показників якості життя.

У хворих на СДС залишається надмірна вага, що в цілому, на нашу думку, пояснюється перебігом основної патології. На початку дослідження ІМТ складав 31,3±0,5 кг/м^2, що вказувало на наявність ожиріння 1 ступеня. Через два місяці проведення програми фізичної терапії встановлено зниження антропометричних показників у хворих даної групи. У жінок зафіксовано зниження маси тіла, середній показник склав 85,7±5,1 кг, що менше на 2,7±0,4 кг. Відповідно відбулося зниження ІМТ. Порівняльні дані викладено у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Антропометричні показники хворих на СДС протягом дослідження

Показник	До програми фізичної терапії	Після програми фізичної терапії
Маса тіла, кг	88,4±4,2	85,7±5,1
ІМТ, кг/м2	31,3±0,5	30,6±0,4

Аналіз отриманих даних ІМТ на початку та після проведення програми фізичної терапії засвідчив, що середній показник ІМТ знизився на 0,7 кг/м^2 та маса тіла на 2,7 кг, фіксуючи зменшення зайвої ваги тіла у хворих.

Вбачається, що зазначені результати є позитивними, але важливо, щоб пацієнти не втрачали прихильність до фізичного навантаження, правильного харчування з метою подальшої нормалізації маси тіла. Тим більше, що для вказаної категорії хворих наявний великий ризик повторного збільшення ваги, що формує ризики подальшого прогресування хвороби та появи ускладнень.

Після проведення програми фізичної терапії спостерігалось ряд змін з боку серцево-судинної системи. Середній показник ЧСС в стані спокою знизився та склав 77,3±2,4 удари на хвилину. Показники систолічного артеріального тиску знизились до 148,7±5,1 мм.рт.ст., діастолічний тиск був 84,7±4,6 мм.рт.ст. Показники стану серцево-судинної системи зазначено в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Зміни показників серцево-судинної системи у хворих на СДС протягом дослідження

Показник	До програми фізичної терапії	Після програми фізичної терапії
ЧСС, уд/хв	82,1±3,3	77,3±2,4
Систолічний артеріальний тиск, мм.рт.ст.	155,3±6,1	148,7±5,1
Діастолічний артеріального тиск, мм.рт.ст.	89,6±5,2	84,7±4,6

Середнє значення ЧСС після проведеної програми фізичної терапії знизилося на 5,8%, систолічного артеріального тиску на 4,3%, діастолічного артеріального тиску на 5,5% в порівнянні з показниками на початку дослідження. Ці дані вказують на позитивний вплив проведеної фізичної терапії на функціональний стан серцево-судинної системи.

При порівнянні показників стану дихальної системи до і після проведеного дослідження визначено ЧДД у хворих даної групи, підвищення показників проби Штанге та Генчі (таблиця 3.6).

Таблиця 3.6

Зміни показників дихальної системи у хворих на СДС протягом дослідження

Показник	До програми фізичної терапії	Після програми фізичної терапії
Частота дихання, д/хв	19,1±1,3	17,3±1,1
Проба Штанге, сек	36,4±7,2	39,7±4,1

Проба Генчі, сек	17,4±3,3	18,8±2,4

Частота дихання у хворих в даній групі знизилась на 9,5%, а показники проби Штанге підвищились на 9%, проби Генчі на 8%. Отримані дані вказують на покращення функції дихальної системи.

При порівняльному аналізі динаміки та клінічних критеріїв перебігу ранового процесу трофічних виразок на стопі виявлено повне загоєння трофічної виразки 8 жінок (66,7%). У 4 (33,3%) хворих відмічене зникнення гіперемії, набряку, очищення ранової поверхні, епітелізація та зменшення площі трофічної виразки.

При повторному проведенні тесту 6-хвилинною ходьбою наприкінці програми фізичної терапії середній показник пройденої дистанції склав у цій групі 454,37±33,25 метрів. Для порівняння: на початку виконання програми фізичної терапії хворі могли пройти 407,46±36,37 метрів за 6 хвилин. Отже, після проведеної програми фізичної терапії хворі спроможні подолати на 10,5% більшу дистанцію, ніж на початку дослідження.

Витривалість хворих покращилась згідно з оцінкою інтенсивності навантаження за шкалою Борга. На початку дослідження навантаження у вигляді тесту 6-хвилинною ходьбою оцінювалось хворими 5,1±0,2 бали. Згідно отриманих даних хворі до проведення фізичної терапії в середньому оцінували вказане навантаження «як сильна втома». А наприкінці проведеного дослідження середні показники втоми за шкалою Борга після 6MWD склали 4,3±0,2 бали, що вказувало вже на «частково сильну втому».

Таким чином, як показано на рисунку 3.1, в групі хворих на початку дослідження у 7 осіб відзначене 5 балів за шкалою Борга, що є доволі високим показником. Наприкінці проведення програми фізичної терапії спостерігається зниження показників втоми після 6MWD, а саме у 2 хворих зареєстровано 3 бали, у 4 осіб відмічено 4 бали, 6 пацієнтів мають 5 балів за цією шкалою.

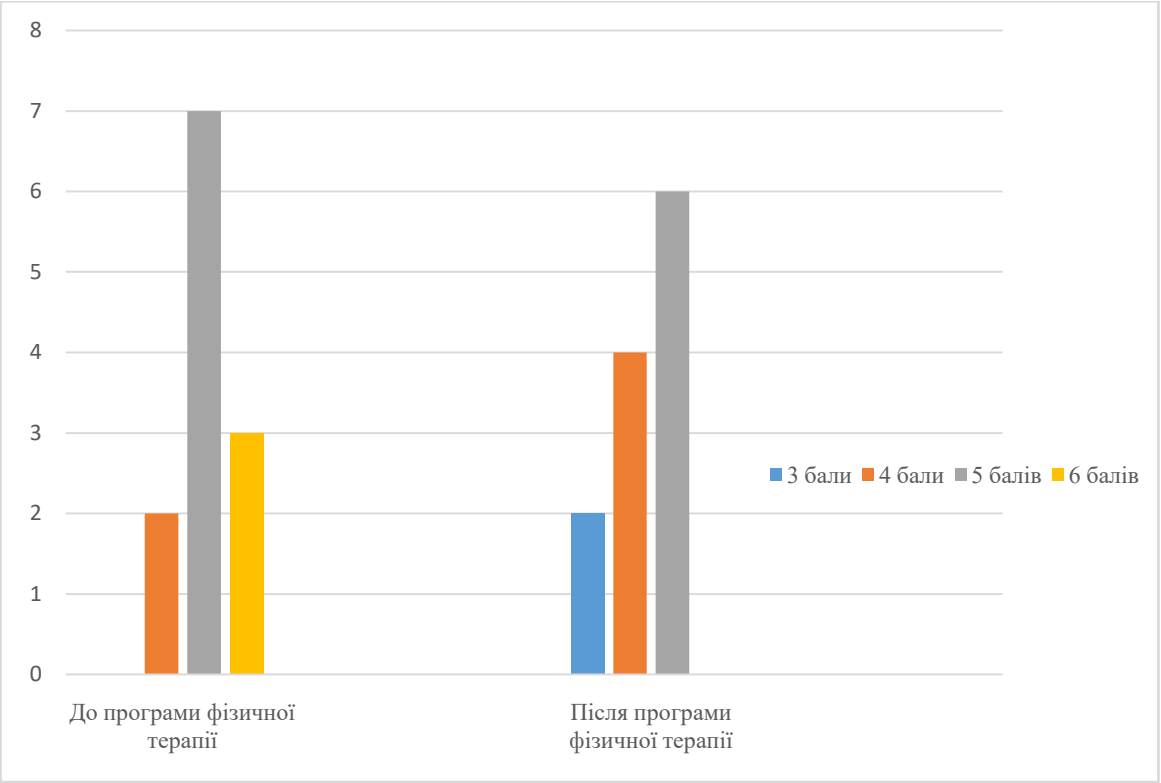

Рис. 3.1. Зміни показників втоми у хворих на СДС за шкалою Борга

Дані про порушення функції у хворих на СДС в категоріях МКФ до і після програми фізичної терапії (таблиця 3.7).

Таблиця 3.7

Розподіл порушень функцій у хворих на СДС по ступеню важкості всередині категорії протягом дослідження

Кодування	Блоки, категорії	Порушення функції організму (%)							
		До програми фізичної терапії				Після програми фізичної терапії			
		Відсутні	Легкі	Помірні	Важкі	Відсутні	Легкі	Помірні	Важкі
b 4100	темп серцевих скорочень	25	75	-	-	33,4	66,6	-	-
b 420	підвищений артеріальний тиск	25	75	-	-	33,4	66,6	-	-

b 4550	загальна фізична витривалість	-	-	16,6	83,3	-	-	50	50
b 530	збереження маси тіла	-	91,7	8,3	-	8,3	91,7	-	-
b 820	репаративні функції шкіри	-	16,7	83,3	-	66,7	33,3	-	-

Вивчення показників якості життя у хворих з трофічними виразками на СДС після проведення програми фізичної терапії вказує на підвищення величини показників якості життя згідно з опитувальником SF–36.

Таблиця 3.8

Динаміка показників якості життя у хворих на СДС протягом дослідження за опитувальником SF-36

Показник	Основна група (n=12)	
	До програми фізичної терапії	Після програми фізичної терапії
Фізичне функціонування	43,4±12,2	49,2±9,2
Рольове фізичне функціонування	42,6±13,6	47,4±8,5
Інтенсивність болю	48,4±9,2	57,4±7,3
Загальний стан здоров’я	41,3±9,1	47,6±8,4
Життєва активність	40,6±8,1	47,7±7,2
Соціальне функціонування	48,6±7,7	53,7±5,7
Рольове емоційне функціонування	49,5±6,4	56,2±7,2
Психічне здоров’я	43,4±8,3	47,6±9,2

При проведенні повторного анкетування хворих наприкінці дослідження показник фізичного функціонування збільшився у порівнянні з даним показником на початку дослідження. Низькі показники фізичного функціонування пов’язані з наявністю тривалого ранового дефекту на стопі, утрудненням спирання на стопу, перев’язками, страхом подальшого прогресування патологічного процесу. Показник фізичного функціонування збільшився на 13,4% наприкінці дослідження, що вказує на підвищення можливості хворих виконувати фізичні навантаження та зростання їх фізичної активності.

Зниження показників рольового фізичного функціонування вказувало на зниження можливості виконання своїх буденних обов’язків на початку дослідження. Після програми фізичної терапії даний показник підвищився та склав 47,4±8,5 балів. Ці зміни вказують на збільшення повсякденної діяльності завдяки покращенню фізичного стану хворого.

Інтенсивність болю згідно наведених даних була визначена у хворих з трофічними виразками на початку дослідження. При загоєнні трофічної виразки та стимулюванні репаративних процесів (у тому числі завдяки програмі фізичної терапії) зафіксована зміна показника до 57,4±7,3 балів.

Показники загального стану здоров’я на початку дослідження у хворих складали 41,3±9,1 балів. Після проведеної програми фізичної терапії результати за цим критерієм становлять 47,6±8,4 балів.

Графічне зображення динаміки показників фізичної складової здоров’я хворих на СДС представлено на рисунку 3.2.

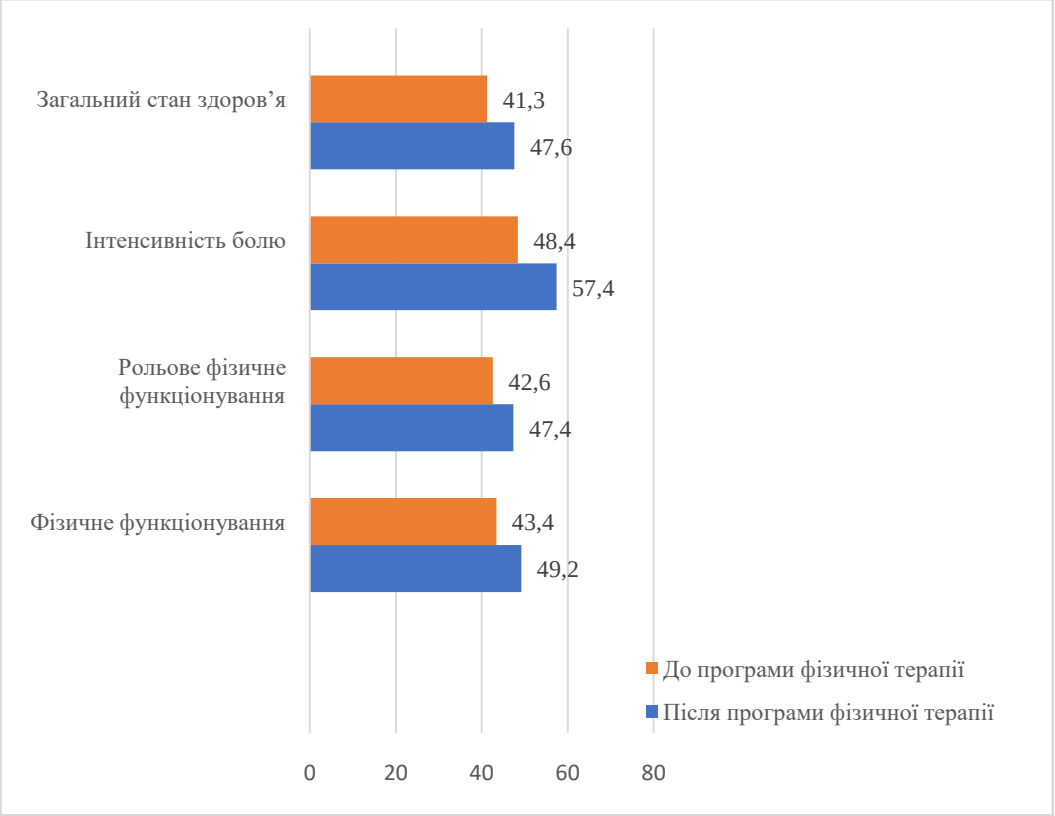

Рис. 3.2. Зміни показників фізичної складової здоров'я за опитувальником SF–36 у хворих на СДС

У хворих з трофічними виразками на СДС встановлено зниження показників життєвої активності (вони вказують на рівень втоми пацієнтів, зниження їх сил та енергії) до 40,6±8,1 балів на початку дослідження. Після проведення фізичної терапії маємо збільшення до 47,7±7,2 балів.

Показники соціального функціонування на початку дослідження складали 48,6±7,7 балів. Отримані результати напевно вказують на зниження соціальних контактів у зв'язку з психологічною дезадаптацією. Наприкінці дослідження спостерігається помірне зростання середніх показників соціального функціонування до 53,7±5,7. Це вказує на збільшення рівня спілкування у зв'язку з покращенням фізичного та емоційного стану групи хворих.

Аналізуючи показники рольового емоційного функціонування, можна зазначити, що наприкінці дослідження відмічається підвищення до 56,2±7,2 балів. Зростання цих показників по даній шкалі вказує на зменшення обмежень при виконанні повсякденної роботи через поліпшення емоційного

стану.

Психічне здоров'я за SF–36 характеризує настрій хворого, наявність депресії, тривоги, позитивних емоцій. Протягом дослідження встановлено зміни показників з 43,4±8,3 балів до 47,6±9,2 балів, що вказує на зменшення у хворих депресивних, тривожних переживань, а також на збільшення кількості позитивних емоцій.

На рисунку 3.3 представлено динаміку покращення показників психологічної складової здоров'я хворих на СДС протягом дослідження.

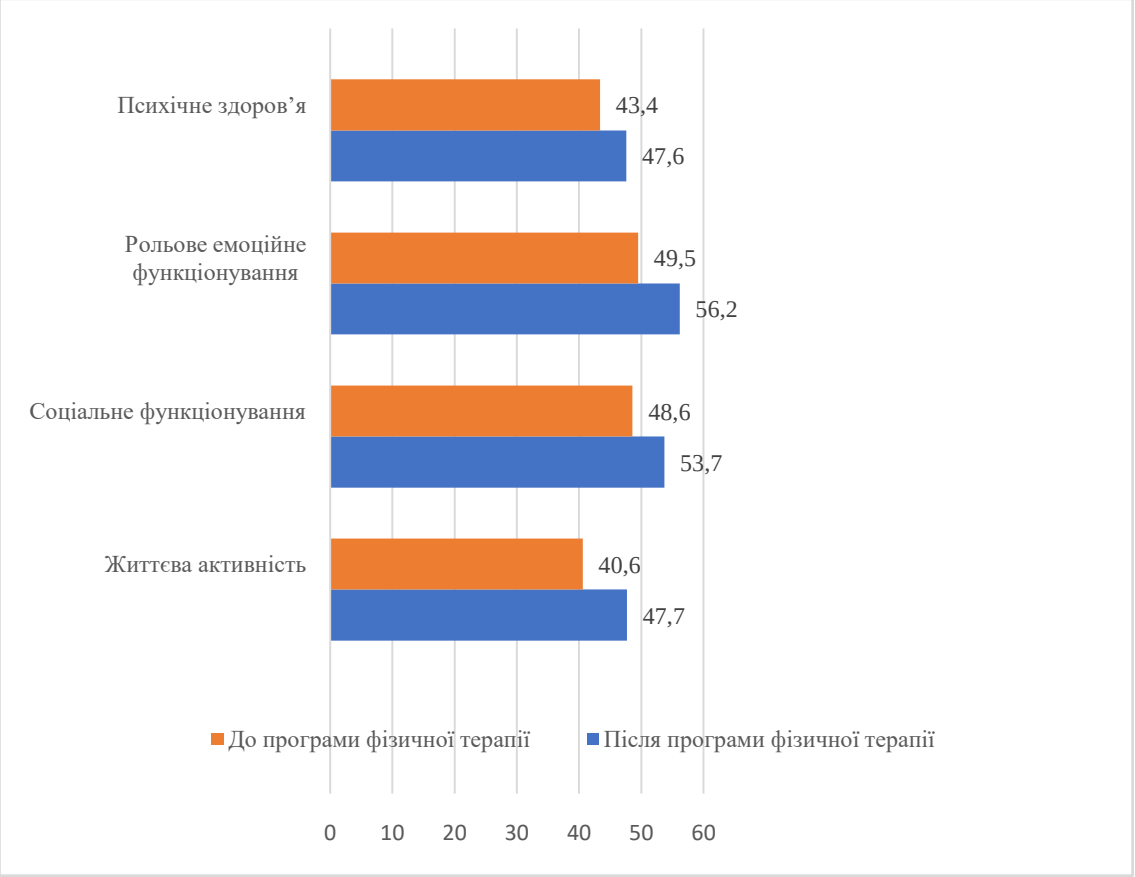

Рис. 3.3. Зміни показників психологічної складової здоров'я за опитувальником SF-36 у хворих на СДС.

На основі отриманих даних можна констатувати, що військові події посилюють хвилювання і страхи хворих, а відповідно негативно позначаються на показниках психоемоційного стану. Припускаємо, що воєнний стан додав до описаних вище побоювань щодо стану свого здоров'я, відчуття тривоги стосовно життя і здоров'я близьких, майна та інших питань,

які гостро постають у важкі часи.

Вивчення даних індексу загального (хорошого) самопочуття та його зміни вказують, що більшість хворих після проведення програми фізичної терапії відчували себе бадьорими, енергійними, були в доброму гуморі. Якщо на початку дослідження даний індекс складав 78,3±1,6 балів, то наприкінці дослідження 87,5±1,3 балів. Індекс загального (хорошого) самопочуття збільшився на 12% у порівнянні з початком фізичної терапії.

Таблиця 3.9

Динаміка показників якості життя у хворих на СДС протягом дослідження за індексу загального (хорошого) самопочуття

Основна група (n=12)	
До програми фізичної терапії	Після програми фізичної терапії
78,3±1,6	87,5±1,3

Вивчення отриманих результатів якості життя жінок середнього віку з трофічними виразками на СДС дає можливість зробити висновок, що після проведеної програми фізичної терапії відмічається покращення якості життя у досліджуваній групі хворих.

На наш погляд, це пов’язано перш за все з підвищенням їх фізичної активності та загоєнням трофічних виразок на стопі. Це означає можливість для хворих якнайшвидше повертатися до звичного способу життя. Відповідно, це позитивно відбивається в тому числі на їх психоемоційному стані.

Висновки до розділу 3

Було проведено обстеження хворих жінок середнього віку з трофічними виразками при СДС з метою визначення стану та функціональних можливостей організму даної групи хворих.

Аналіз результатів отриманих наприкінці дослідження вказує, що

програма фізичної терапії мала позитивний вплив на функціональний стан хворих в порівнянні з показниками на початку дослідження.

Програма фізичної терапії включала застосування наступних засобів: ранкова гігієнічна гімнастика, комплекс спеціальних фізичних вправ, сегментарний масаж, дієтотерапія, аутотренінг, фізіотерапія (електросон).

Запропонована програма фізичної терапії для жінок середнього віку з трофічними виразками при СДС сприяла зниженню маси тіла, покращенню стану серцево-судинної, дихальної системи та позитивно вливає на показники якості життя хворих.

ВИСНОВКИ

1. При первинному обстеженні хворих жінок середнього віку з трофічними виразками при СДС встановлено, що пацієнтки мають ожиріння 1 ступеня та низьку толерантність до фізичного навантаження. За модифікованою шкалою Борга середня оцінка зусиль склала 6,3±2,4 балів. Показники ЧСС складали 82,1±3,3 ударів в хвилину, артеріальний тиск систолічний був 155,3±6,1 мм.рт.ст, діастолічний – 89,6±5,2 мм.рт.ст. Середній показник проби Штанге - 36,4±7,2 секунд, проби Генчі – 17,4±3,3 секунд.

2. Після програми фізичної терапії у хворих спостерігається зниження маси тіла на 3,1 % та покращення показників роботи серцево-судинної та дихальної систем. Середнє значення ЧСС знизилося на 5,8%, систолічного артеріального тиску на 4,3%, діастолічного артеріального тиску на 5,5%. Показники проби Штанге підвищились на 9%, проби Генчі на 8%. Толерантність до фізичного навантаження підвищилась на 10,5 %, а середні показники втоми за шкалою Борга склали 4,3±0,2 бали.

3. Аналіз якості життя хворих проводився до початку програми фізичної терапії. Зафіксовано такі показники: фізичне функціонування – 43,4±12,2 балів; рольове фізичне функціонування – 42,6±13,6 балів; інтенсивність болю – 48,4±9,2 балів; загальний стан здоров’я – 41,3±9,1 балів. Середній показник індексу загального (хорошого) самопочуття складав 78,3±1,6 балів.

4. Після проведення програми фізичної терапії зафіксовано покращення усіх проаналізованих показників фізичної складової здоров’я та психоемоційного стану. Показник фізичного функціонування збільшився на 13,4%, рольового фізичного функціонування – на 11,3%. Показник інтенсивності болю покращився на 18,6%, загального стану здоров’я – на 15,3%. Індекс загального (хорошого) самопочуття збільшився на 12% у порівнянні з початком програми фізичної терапії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Афанасюк О.І., Яковець О.О. Принципи раціонального харчування. Новини медицини та фармації.м2018. № 1. С. 12–13.

2. Бакалюк, Т.Г., Макарчук, Н.Р., Стельмах, Г.О., Рибчанська, О.Р. Оцінка якості життя хворих на цукровий діабет при застосуванні телереабілітації. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2023. № 1. С. 32–37. doi:10.11603/1811-2471.2023.v.i1.13717.

3. Барладин О.Р., Вакуленко Л.О., Храбра С.З., Веремчук О.Д., Гавран Т.С. Ефективність застосування фізичної реабілітації в комплексному лікуванні хворих з цукровим діабетом 2 типу. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. 2021. Вип. 9 (140). С. 21–24.

4. Бєлінська В.О. Вплив комплексної терапії на віддалені результати лікування хворих на ускладнений синдром діабетичної стопи. Український журнал хірургії. 2017. № 1. С. 74–79.

5. Владіміров О.А., Голик В.А. Нова лікарська спеціальність в Україні – лікар фізичної та реабілітаційної медицини. Український журнал фізичної і реабілітаційної медицини. 2017. Т.1, № 01. С. 10–20.

6. Герасимчук П.О., Дейкало І.М., Запорожан С.Й., Фіра Д.Б., Господарський А.Я., Сидоренко В.М. Результати комплексного диференційованого лікування хворих із синдромом діабетичної стопи. Вісник наукових досліджень. 2017. № 2. С. 77–80.

7. Герасимчук П.О., Фіра Д.Б., Павлишин А.В. Оцінка якості життя, пов’язаної зі здоров’ям в медицині. Вісник медичних і біологічних досліджень. 2021. № 1. С. 112–122. doi:10.11603/bmbr.2706-6290.2021.1.11882.

8. Герасимчук П.О., Фіра Д.Б., Павлишин А.В.. Медико-соціальні та економічні питання в лікуванні хворих із синдромом діабетичної стопи. Лікувальна справа. 2020. № 3–4. С. 42–48.

9. Гречко О., Андрійчук О. Фізична терапія при цукровому діабеті. Сучасні оздоровчо-реабілітаційні технології : матеріали ІІІ Регіональної науково-практичної конференції молодих учених. ВНУ ім. Лесі Українки, каф. фіз. терапії та ерготерапії. Вип. 12. Луцьк, 2022. С. 33–35.

10. Дзюбановський І.Я., Антощук Р.Я. Бактеріальний «пейзаж» гнійного осередку та принципи антибактеріальної терапії у хворих із синдромом діабетичної стопи. Шпитальна хірургія. 2018. № 1. С. 67–72. doi:10.11603/2414-4533.2018.1.8880.

11. Дзюбановський І.Я., Антощук Р.Я. Комплексне хірургічне лікування хворих із гнійно-некротичними ускладненнями на ґрунті синдрому діабетичної стопи. Вісник наукових досліджень. 2016. № 4. С. 52–54.

12. Діденко С.М., Субботін В.Ю., Каленська О.В., Каленська Л.В., Савицька І.М. та інші. Діабетична мікроангіопатія у хворих із цукровим діабетом та хронічною критичною ішемією нижньої кінцівки. Клінічна хірургія. 2018. № 85. С. 31–34. doi:10.26779/2522-1396.2018.09.31.

13. Єфіменко, П.Б. Техніка та методика класичного масажу: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. Харків. ХНАДУ, 2013. 295 с.

14. Журавльова Л.В., Федоров В.О., Олійник М.О. Ураження опорнорухового апарату у хворих на цукровий діабет і способи їх корекції. Здоров’я України. 2017. № 2. С. 51–52.

15. Журавльова Л.В., Черпіта В.О. Особливості розвитку раннього остеоартрозу у жінок, хворих на ЦД 2-го типу, в пре- та постменопаузі. Ліки України плюс. 2019. Т. 3, №39. С. 15–19.

16. Іваненко Ю.О., Калмиков С.А., Калмикова Ю.С. Основні підходи до немедикаментозного та відновного лікування хворих на цукровий діабет 2 типу. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. 2020. № 5(1). С. 19–25.

17. Калмиков С., Калмикова Ю. Сучасні погляди на використання методик лікувальної фізичної культури у фізичній терапії хворих на цукровий діабет 2 типу. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі

технології. 2017. № 1. С. 10–15.

18. Камінський О. Офіційні критерії діагностики цукрового діабету, нормоглікемія і самоконтроль глікемії. Міжнародний ендокринологічний журнал. 2017. Т. 13, № 3. С. 184–90. doi: 10.22141/2224-721.13.3.2017.104117.

19. Кризина О. В. Трофічні порушення тканин нижніх кінцівок при цукровому діабеті 2 типу. Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. 2018. Т. 1, № 6. С. 15–24.

20. Ляховський В.І., Краснов О.Г., Люлька О.М. та ін. Особливості перебігу та місцеве лікування гнійно-некротичного ураження при синдромі діабетичної стопи. Клінічна хірургія. 2017. № 8. С. 45–47.

21. Марченко О.В. Аналіз негативних результатів лікування синдрому діабетичної стопи в амбулаторних умовах. Міжнародний ендокринологічний журнал. 2017. Т. 13, № 2. С. 181–185.

22. Мироненко С.Г. Зміст програми фізичної реабілітації для хворих на цукровий діабет. Вісник проблем біології і медицини. 2019. Том 2 (149), № 1. С. 10–14.

23. Наумова Л.В., Мазур Л.П., Кульчінська В.М. Діабетична стопа та особливості психоемоційних і когнітивних порушень у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу. Вісник медичних і біологічних досліджень. 2020. № 2. С. 50–53. doi:10.11603/bmbr.2706-6290.2020.2.11308.

24. Оніcковець Б. Емоційні стани жінок літнього віку при ішемічній хворобі серця як комплексне явище особистості. Psychological Journal. 2020. Vol. 6, No 9. С. 86–93.

25. Орленко В.Л. Артропатії у хворих на цукровий діабет: клінічні прояви, патогенетичні механізми (частина 1). Ендокринологія. 2016. Т. 21, № 3. С. 239 – 247.

26. Паніна С.С., Гондуленко Н.О., Саніна Н.А., Ігумнова Т.С., Марочкіна В.В., Калініна К.А., Кардашевська І.В. Профілактика та шляхи зниження інвалідності внаслідок цукрового діабету. Український вісник медико-соціальної експертизи. 2018. Т. 3–4, № 29–30. С. 23–29.

27. Присяжнюк А.О. Безпека пацієнтів як детермінанта теоретичної і доказової медицини. Медичний форум. 2016. № 8. С. 98–104.

28. Спосіб оздоровчої гімнастики для хворих на цукровий діабет ІІ-го типу. Патент України № 36152. 2008. Жовт 10.

29. Шаповал С.Д., Алипова О.Є., Трибушний О.В., Василевська Л.А. Комплексне лікування синдрому діабетичної стопи з позицій фізичної та реабілітаційної медицини. Клінічна хірургія. 2018. Т. 85, № 5. С. 70–73.

30. Шаповал С.Д., Савон І.Л., Максимова О.О., Бєлінська В.О. Стан мікроциркуляторного кровотоку нижніх кінцівок в залежності від рівня оклюзії магістральних судин у хворих на цукровий діабет ІІ типу. Харківська хірургічна школа. 2015. Т. 4, № 73. С. 89–94.

31. Шупер С.В., Шупер В.О., Будник Л.М., Докаль І.Я., Гусак В.В., Рикова Ю.О. Оцінка ефективності фізичної реабілітації хворих із діабетичною периферичною полінейропатією. Вісник Прикарпатського університету. Серія Фізична культура. Івано-Франківськ: ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». 2019. № 31. С. 165–173.

32. Шупер С.В., Шупер В.О., Павлюкович Н.Д., Ляхович О.Д., Гусак В.В. Можливості впливу засобів фізичної терапії на перебіг цукрового діабету та розвиток діабетичних ускладнень. Український журнал медицини, біології та спорту. 2022. Т. 7, № 4 (38). С. 25–30.

33. Ahn J., Del Core M.A., Wukich D.K., et al. Scoring mental health QoL with the SF-36 in patients with and without diabetes foot complications. The International Journal of Lower Extremity Wounds. 2018. Vol. 17, No 1. P. 30–35. doi:10.1177/1534734618762.

34. Amiri M. Diabetes mellitus type 2; an international challenge. Annals of Research in Dialysis. 2016. Vol. 1, No 1.:e04.

35. Armstrong D.G., Boulton A.J.M., Bus S.A. Diabetic foot ulcers and their recurrence. The New England Journal of Medicine. 2017. Vol. 376, No. 24. P. 2367–2375.

36. Armstrong D.G., Tan T.-W., Boulton A.J.M., Bus S.A. Diabetic Foot Ulcers. A Review. JAMA. 2023. Vol. 330, No 1. P. 62–75. doi:10.1001/jama.2023.10578.

37. Asmat U., Abad K., Ismail K. Diabetes mellitus and oxidative stress-A concise review. Saudi Pharmaceutical Journal. 2016. Vol. 24, No 5. P. 547–553.

38. Bakker K, Nieuwenhuijzen Kruseman AC, eds. The diabetic foot. Proceedings of the First International Symposium on the Diabetic Foot (Noordwijkerhout, the Netherlands). Amsterdam: Excerpta Medica; 1991. 171 p.

39. Barnes J.A., Eid M.A., Creager M.A., Goodney P.P. Epidemiology and risk of amputation in patients with diabetes mellitus and peripheral artery disease. Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology. 2020. Vol. 40. P. 1808–1817. doi: 10.1161/ATVBAHA.120.314595.

40. Bonora E., DeFronzo R.A. Diabetes Complications, Comorbidities and Related Disorders. Endocrinology. Springer, 2018. 726 p. doi:10.1007/978-3-319-44433-8.

41. Bus S.A., Lavery L.A., Monteiro-Soares M., et al.; International Working Group on the Diabetic Foot. Guidelines on the prevention of foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2023 update). Diabetes/Metabolism Research and Reviews. 2023. 11:e3269.

42. Bus S.A., van Netten J.J., Kottink AIR, et al. The efficacy of removable devices to offload and heal neuropathic plantar forefoot ulcers in people with diabetes: a single-blinded multicentre randomised controlled trial. International Wound Journal. 2018. Vol. 15. P. 65–74.

43. Chawla A., Chawla R., Jaggi S. Microvascular and macrovascular complications in diabetes mellitus: distinct or continuum? Indian Journal of Endocrinology and Metabolism. 2016. Vol. 20. P. 546–553.

44. Colberg S.R., Sigal R.J., Yardley J.E., Riddell M.C., Dunstan D.W., Dempsey P.C., et al. Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American diabetes association. Diabetes Care. 2016. Vol. 39, No 11. P. 2065–2079. doi:10.2337/dc16-1728.

45. Crews R.T., Schneider K.L., Yalla S.V., Reeves N.D., Vileikyte L. Physiological and psychological challenges of increasing physical activity and exercise in patients at risk of diabetic foot ulcers: a critical review. Diabetes/Metabolism Research and Reviews. 2016. Vol. 32. P. 791–804.

46. Crews R.T., Schneider K.L., Yalla S.V., Reeves N.D., Vileikyte L. Physiological and psychological challenges of increasing physical activity and exercise in patients at risk of diabetic foot ulcers: a critical review. Diabetes/Metabolism Research and Reviews. 2016. Vol. 32. P. 791–804.

47. Dawson J., Travers H.C., Wall M. Level of training in microbiological sampling for toe amputations in diabetic foot disease: a survey of UK vascular trainees. Diabetic Foot Journal. 2021. Vol. 24, No 1. P. 30–35.

48. Deery S.E., Hicks C.W., Canner J.K., et al. Patient-centered clinical success after lower extremity revascularization for complex diabetic foot wounds treated in a multidisciplinary setting. Journal of Vascular Surgery. 2022. Vol. 75, No 4. P. 1377–1384. doi.org/10.1016/j.jvs.2021.11.063.

49. Duarte J.M. Early Diabetic Neuropathy. Scientific Journal of Neurology & Neurosurgery. 2017. Vol. 3, No 3. P. 52–58.

50. Ebrahem S.M., Masry S.E. Effect of relaxation therapy on depression, anxiety, stress and quality of life among diabetic patients. Clinical nursing studies. 2017. Vol. 5, No 1. P. 35–44. doi:10.5430/cns.v5n1p35.

51. Evert A.B., Dennison M., Gardner C.D., et al. Nutrition therapy for adults with diabetes or prediabetes: a consensus report. Diabetes Care. 2019. Vol. 42. P. 731–754.

52. Ferreira G., Faria S., Carvalho A., Pereira M.G. Relaxation Intervention to Improve Diabetic Foot Ulcer Healing: Results from a Pilot Randomized Controlled Study. Wound Repair and Regeneration. 2023, Vol. 31, No 4. P. 528–541. doi:10.1111/wrr.13085.

53. Graves L., Donaghue K. Management of diabetes complications in youth. Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism. 2019. Vol. 10. doi: 10.1177/2042018819863226.

54. Harris-Hayes M., Schootman M., Schootman J.C., Hastings M.K. The Role of Physical Therapists in Fighting the Type 2 Diabetes Epidemic. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy. 2020. Vol. 50, No 1. P. 5–16. doi:10.2519/jospt.2020.9154.

55. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 9th edition 2019. International Diabetes Federation, 2019. 170 p.

56. Jalilian M., Shiri S. The reliability of the wagner scale for evaluation the diabetic wounds: a literature review. Diabetes and Metabolic Syndrome, 2022. Vol. 16, No 1. doi:10.1016/j.dsx.2021.102369.

57. James W.B. Classification of foot lesion in diabetic patients. In: Bowker JH, Pfeifer MA, eds. Levin and O'Neal's the diabetic foot. 7th ed. Philadelphia: Mosby; 2008. p. 221–226.

58. Jankovic M., Novakovic I., Nikolic D., et al. Genetic and epigenomic modifiers of diabetic neuropathy. International Journal of Molecular Sciences. 2021. Vol. 22, No 9. P. 4887. doi:10.3390/ijms22094887.

59. Kaiser A., Zhang N., Der Pluijm W. Global prevalence of type 2 diabetes over the next ten years (2018–2028). Diabetes. 2018. Vol. 67, No 1. P. 202.

60. Kim Y.K., Lee H.S., Ryu J.J., In Lee H., Seo S.G.. Sarcopenia increases the risk for mortality in patients who undergo amputation for diabetic foot. Journal of Foot and Ankle Research. 2018. Vol. 11, No 32. doi:10.1186/s13047-018-0274-1.

61. La Fontaine J, Lavery L, Jude E. Current concepts of Charcot foot in diabetic patients. The Foot. 2016. Vol. 26. P. 7–14. doi: 10.1016/j.foot.2015.11.001.

62. Lazzarini P.A., Jarl G., Gooday C., et al. Effectiveness of offloading interventions to heal foot ulcers in persons with diabetes: a systematic review. Diabetes/Metabolism Research and Reviews 2020. Vol. 36, No l. doi:10.1002/dmrr.3275.

63. Marchio P., Guerra-Ojeda S., Vila J.M., Aldasoro M., Victor V.M.,

Mauricio MD. Targeting early atherosclerosis: a focus on oxidative stress and inflammation. Oxidative Medicine and Cellular Longevity. 2019. Vol. 2019. doi:10.1155/2019/8563845.

64. Matos M., Mendes R., Silva A., Sousa N. Physical activity and exercise on diabetic foot related outcomes: a systematic review. Diabetes Research and Clinical Practice. 2018. Vol. 139. P. 81–90.

65. Mauricio D., Alonso N., Gratacòs M. Chronic Diabetes Complications: The Need to Move beyond Classical Concepts. Trends Endocrinology Metabolism. 2020. Vol. 31, No 4. P. 287–295. doi:10.1016/j.tem.2020.01.007.

66. Mehraj M., Shah I. A review of Wagner classification and current concepts in management of diabetic foot. International Journal of Orthopaedics Sciences. 2018. Vol. 4, No 1. P. 933–935.

67. Mendes R., Sousa N., Almeida A., Subtil P., Guedes-Marques F., Reis V.M., Themudo-Barata J.L. Exercise prescription for patients with type 2 diabetes a-synthesis of international recommendations: narrative review. British Journal of Sports Medicine. 2016. Vol. 50, No 22. P. 1379–1381. doi:10.1136/bjsports-2015-094895.

68. Mponponsuo K., Sibbald R.G., Somayaji R. A comprehensive review of the pathogenesis, diagnosis, and management of diabetic foot infections. Advances in Skin and Wound Care. 2021. Vol. 34, No 11. P. 574–581. doi:10.1097/01.ASW.0000791876.10485.d4.

69. Noor S., Khan R.U., Ahmad J. Understanding diabetic foot infection and its management. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews. 2017. Vol. 11. P. 149–156. doi:10.1016/j.dsx.2016.06.023.

70. Noor S., Zubair M., Ahmad J. Diabetic foot ulcer–a review on pathophysiology, classification and microbial etiology. Diabetes Metabolic Syndrom. 2015. Vol 9, No 3. P. 192–199.

71. O’Regan A., Pollock M., D’Sa S., Niranjan V. ABC of prescribing exercise as medicine: A narrative review of the experiences of general practitioners and patients. BMJ Open's Sports and exercise medicine. 2021. Vol. 7, No 2.

doi:10.1136/bmjsem-2021- 001050.

72. Papatheodorou K., Banach M., Bekiari E., Rizzo M., Edmonds M. Complications of Diabetes 2017. Journal of Diabetes Research. 2018. Vol. 2018. doi:10.1155/2018/3086167.

73. Pirri C. et al. Diabetic Foot: The Role of Fasciae, a Narrative Review. Biology. 2021. No 10. P. 759.

74. Poredos P., Poredos P. Peripheral arterial occlusive disease and perioperative risk. International Angiology. 2018. Vol 37, No 2. P. 93–99.

75. Raspovic A., Landorf K.B. A survey of offloading practices for diabetes-related plantar neuropathic foot ulcers. Journal of Foot and Ankle Research. 2014. Vol. 7, No 35. doi:10.1186/s13047-014-0035-8.

76. Saeedi P., Petersohn I., Salpea P., et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. Diabetes Research and Clinical Practice. 2019. Vol. 157. doi:10.1016/j.diabres.2019.107843.

77. Schmidt B.M., Wrobel J.S., Munson M., RothenbergG, Holmes C.M. Podiatry impacton high-low amputation ratio characteristics: a 16-year retrospective study. Diabetes Research and Clinical Practice. 2017. Vol. 126. P. 272–277. doi:10.1016/j.diabres.2017.02.008.

78. Shah P., Inturi R., Anne D., Jadhav D., Viswambharan V., Khadilkar R., Dnyanmote A., Shahi S. Wagner's Classification as a Tool for Treating Diabetic Foot Ulcers: Our Observations at a Suburban Teaching Hospital. Cureus. 2022. Vol. 14, No 1. doi:10.7759/cureus.21501.

79. Sischka P.E., Costa A.P., Steffgen G., Schmidt A.F.. The WHO-5 well-being index–validation based on item response theory and the analysis of measurement invariance across 35 countries. Journal of Affective Disorders Reports. 2020. Vol. 1. doi:10.1016/j.jadr.2020.100020.

80. Staudt M.D., Prabhala T, Sheldon B.L., et al. Current strategies for the management of painful diabetic neuropathy. Journal of Diabetes Science and Technology. 2022. Vol. 16, No 2. P.341–352. doi:10.1177/1932296820951829.

81. Sydorchuk L.P., Fomin P.D., Bilel Khorshani, et al. Associating SIRS, sepsis, cardiovascular insufficiency and antiphospholipid syndrome in patients with diabetes type II complicated by diabetic foot syndrome. Infection. 2019. Vol. 47, No 1. P. 58.

82. Takaishi T., Hayashi T. Stair ascending–descending exercise accelerates the decrease in postprandial hyperglycemia more efficiently than bicycle exercise. BMJ Open Diabetes Research & Care. 2017. No 5. doi:10.1136/bmjdrc-2017- 000428.

83. Tomita M., Kabeya Y., Okisugi M., et al. Diabetic microangiopathy is an independent predictor of incident diabetic foot ulcer. Journal of Diabetes Research. 2016. Vol. 2016. doi:10.1155/2016/5938540.

84. Tran M.M., Haley M.N. Does exercise improve healing of diabetic foot ulcers? A systematic review. Journal of Foot and Ankle Research. 2021. Vol. 14, No 19. doi:10.1186/s13047-021-00456-w.

85. Vas P.R.J., Edmonds M., Kavarthapu V., et al. The diabetic foot attack: “'tis too late to retreat!” International Journal of Low Extremity Wounds. 2018. Vol. 17, No 1. P. 7-13. doi:10.1177/1534734618755.

86. Vuorlaakso M., Kiiski J., Salonen T., Karppelin M., Helminen M., Kaartinen I. Major Amputation Profoundly Increases Mortality in Patients With Diabetic Foot Infection. Frontiers in Surgery. 2021. No 8. doi: 10.3389/fsurg.2021.655902.

87. Wagner F.W. The dysvascular foot: a system for diagnosis and treatment. Foot Ankle. 1981. Vol.2, No 2. P. 64–122. doi:10.1177/107110078100200202.

88. Wang A., Lv G., Cheng X., Ma X., Wang W., Gui J., Hu, Y. Guidelines on multidisciplinary approaches for the prevention and management of diabetic foot disease (2020 edition). Burns & trauma. 2020. Vol. 8. tkaa017 doi: 10.1093/burnst/tkaa017.

89. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf

90. Wukich, D.K., Ahn, J., Raspovic, K.M., La Fontaine, J., Lavery, L.A. Improved Quality of Life After Transtibial Amputation in Patients with Diabetes-Related Foot Complications. The International Journal of Lower Extremity Wounds. 2017. Vol. 16, No 2. P. 114–121.

91. Yazdanpanah L., Nasiri M., Adarvishi S. Literature review on the management of diabetic foot ulcer. World Journal of Diabetes. 2015. Vol. 6. P. 37–53.

92. Zeleníková R., Bužgová R., Janíková E., Jarošová D. Evaluation of quality of life of patients with diabetic foot syndrome in selected health care facilities of Moravian Silesian Region. Ošetřovatelství a porodní asistence. 2014. Vol. 5, No 1. P. 2–8.

93. Zhang P., Lu J., Jing Y., Tang S., Zhu D., Bi Y. Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis. Annals of Medicine. 2017. Vol. 49, No 2. P. 106-116. doi: 10.1080/07853890.2016.1231932.

94. Zhao H.M., Diao J.Y., Liang X.J., Zhang F., Hao D.J. Pathogenesis and potential relative risk factors of diabetic neuropathic osteoarthropathy. Journal of Orthopaedic Surgery and Research. 2017. Vol 12, No 142. doi: 10.1186/s13018-017-0634-8.

95. Zhao H-M., Diao J-Y., Liang X-J., Zhang F., Hao D-J. Pathogenesis and potential relative risk factors of diabetic neuropathic osteoarthropathy. Journal of Orthopaedic Surgery and Research. 2017. Vol. 12, No 142. doi:10.1186/s13018-017-0634-8.

96. Zheng Y., Ley S.H., Hu F.B. Global etiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. Nature Reviews Endocrinology. 2018. Vol. 14, No 2. P. 88–98.

97. Zhou H., Zhu J., Liu L., et al. Diabetes-related distress and its associated factors among patients with type 2 diabetes mellitus in China. Psychiatry Research. 2017. Vol. 252. P. 45–50. doi:10.1016/j.psychres.2017.02.049.

98. Zhou K., Krug K., Brogan M.S. Physical therapy in wound care: A

cost–effectiveness analysis. Medicine. 2015. P. 94.

Додаток 1

Рекомендований комплекс ранкової гігієнічної гімнастики для жінок середнього віку з трофічними виразками на СДС

№ п/п	Зміст вправи	Дозування	Методичні вказівки
	Підготовча частина		
1.	Вихідне положення: сидячи, руки на колінах. Руки вперед та в сторони – вдих. Вихідне положення – видих.	6–8 разів	На вдиху злегка прогнутися
2.	Вихідне положення: сидячи. Руки за голову, лікті вперед. Прогнутися, лікті в сторони. Вихідне положення.	4–6 разів	Дихання довільне, рухи повільні
3.	Вихідне положення: сидячи. Зігнути праву ногу в коліні, притиснути її до грудей. Вихідне положення. зігнути ліву ногу в коліні, притиснути її до грудей. Вихідне положення	4–6 разів	Дихання довільне, рухи повільні
4.	Вихідне положення: стійка на колінах, руки на поясі. Нахил назад прогнувшись. Вихідне положення. Нахил назад прямим тулубом. Вихідне положення	4–6 разів	Дихання довільне, рухи повільні
5.	Вихідне положення: сидячи, руки за голову. Поворот тулуба вправо, руки в сторони. Вихідне	4–6 разів	Дихання довільне, рухи повільні

	положення. Поворот тулуба вліво, руки в сторони. Вихідне положення.		
6.	Вихідне положення: лежачи на спині, ноги підняті під кутом 45°. Ногами описати горизонтальну цифру 8	2–4 рази	Дихання не затримувати
7.	Вихідне положення: упор лежачи на зігнутих руках. Упор лежачи ззаду. Вихідне положення	4–6 разів	Дихання довільне, рухи повільні
8.	Вихідне положення: сидячи. Поперемінне згинання і розгинання пальців правої та лівої стопи	10–12 разів	Дихання довільне, рухи повільні. Стопу не відривати від підлоги
9.	Вихідне положення: сидячи, руки на стільці. Згинання та розгинання поперемінно в колінному суглобі кінцівок, не торкаючись поверхні	4–6 разів	Дихання довільне, рухи повільні
10	Вихідне положення: сидячи. Кисті до плеч. Кругові рухи в плечових суглобах в один бік. Потім кругові рухи в плечових суглобах в інший бік	4–6 разів	Дихання довільне, рухи повільні

Додаток 2

Рекомендований комплекс спеціальних фізичних вправ для жінок середнього віку з трофічними виразками на СДС

№ п/п	Зміст вправи	Дозування	Методичні вказівки
	Підготовча частина		
1.	Вихідне положення: сидячи, руки на колінах. Руки вперед та в сторони – вдих. Вихідне положення – видих.	6–8 разів	На вдиху злегка прогнутися
2.	Вихідне положення: сидячи, ліва нога на правому коліні. Згинання та розгинання в лівому гомілковостопному суглобі.	10–12 разів	Дихання довільне, рухи повільні
3.	Вихідне положення: сидячи, права нога на лівому коліні. Згинання та розгинання в правому гомілковостопному суглобі.	10–12 разів	Дихання довільне, рухи повільні
4.	Вихідне положення: сидячи, ліва нога на правому коліні. Кругові рухи в лівому гомілковостопному суглобі.	10–12 разів	Дихання довільне, рухи повільні
5.	Вихідне положення: сидячи, права нога на лівому коліні. Згинання та розгинання в правому гомілковостопному суглобі.	10–12 разів	Дихання довільне, рухи повільні
6.	Вихідне положення: сидячи. Верхні кінцівки піднімаємо догори- вдих. Згинаємо та	6–8 разів	Дихання довільне, рухи повільні, м’язи

	розгинаємо пальці рук. Руки вниз – видих.		кінцівок розслаблені
	Основна частина		
7.	Вихідне положення: сидячи, руки на стільці. Згинання та розгинання поперемінно в колінному суглобі кінцівок, не торкаючись поверхні	6–8 разів	Дихання довільне, рухи повільні
8.	Вихідне положення: сидячи. Руки перехрестити на груді, охопити плечі. Руки підняти догори та розвести. Вдих. Повернутися у вихідне положення. Видих.	6–8 разів	Дихання довільне, рухи повільні
9.	Вихідне положення: сидячи, руки на стільці. Кругові рухи в кульшовому суглобі однією кінцівкою в один бік, потім в інший. Потім іншою кінцівкою.	6–8 разів	Дихання довільне, рухи повільні, рухи з максимальною амплітудою
10.	Вихідне положення: сидячи, руки зігнути в ліктьових суглобах. «Ходьба на місці»	30 сек	Дихання довільне, м’язи кінцівок розслаблені
11.	Вихідне положення: сидячи. Руки верх та в бік – вдих. Охопити двома руками ліве коліно та підтягнути до тулуба - видих. Повторити, охопивши праве коліно.	4–6 разів	Рухи повільні
12.	Вихідне положення: сидячи. Кисті до плеч. Кругові рухи в плечових суглобах в один бік. Потім кругові	6–8 разів	Дихання довільне, рухи повільні

	рухи в плечових суглобах в інший бік		
13.	Вихідне положення: сидячи. Нахил голови вліво та вправо	6–8 разів	Дихання довільне, рухи повільні
14.	Вихідне положення: сидячи. Нахил голови верх – вдих, вниз – видих	6–8 разів	Рухи повільні
15.	Вихідне положення: сидячи. Кругові рухи голови в один бік потім в інший	6–8 разів	Дихання довільне, рухи повільні
16.	Вихідне положення: сидячи. Поперемінне згинання і розгинання пальців правої та лівої стопи	10–12 разів	Дихання довільне, рухи повільні. Стопу не відривати від підлоги
17.	Вихідне положення: сидячи. Поперемінне піднімання п’яток правої і лівої стопи	10–12 разів	Дихання довільне, рухи повільні.
18.	Вихідне положення: сидячи, стопа на підлозі. Підняти внутрішній край стоп одночасно. Вихідне положення. Підняти зовнішній край стоп одночасно. Вихідне положення	10–12 разів	Дихання довільне, рухи повільні.
19.	Вихідне положення: Лежачи на спині. Покласти одну руку на живіт, другу – на грудну клітку. Діафрагмальне дихання	30 сек	Темп повільний

20.	Вихідне положення: лежачи на спині, руки схрещені на грудях. Повільно сісти – вдих. Повернення у вихідне положення – видих.	6–8 разів	Рухи повільні. Не відриваючи ноги від підлоги
21.	Вихідне положення: лежачи на животі, опертися долонями підлоги на рівні плечей. Максимально підняти тулуб над підлогою – вдих. Повернення у вихідне положення – видих.	6–8 разів	Рухи повільні. Голову не закидати назад
22.	Вихідне положення: лежачи на правому боці. Зігнути ліву ногу в колінному суглобі і притиснути її до грудей – вдих. Розігнути ногу – видих	6–8 разів	Рухи повільні
23.	Вихідне положення: лежачи на лівому боці. Зігнути праву ногу в колінному суглобі і притиснути її до грудей – вдих. Розігнути ногу- видих	6–8 разів	Рухи повільні
24.	Вихідне положення: стійка на колінах, спираючись на зігнуті в ліктях руки. Максимально вигнути спину – вдих. Прогнути спину – видих	10–12 разів	При вигнутій спині напружити м’язи сідниць і втягнути живіт
	Заключна частина		
25.	Вихідне положення: лежачи на животі, руки вздовж тіла.	4–5 разів	Дихання довільне, рухи

	Підняти руки вгору і покласти на підлогу, стопи розігнути – вдих. Розтягуючи хребет, по черзі тягнутися п’ятами вниз. Повернення у вихідне положення – видих.		повільні
26.	Вихідне положення: сидячи, руки на колінах. Руки вперед та в сторони – вдих. Вихідне положення – видих.	6–8 разів	На вдиху злегка прогнутися

Прийменко Д.С. Аналіз ефективності фізичної терапії у жінок середнього віку з синдромом діабетичної стопи за показниками якості життя: магістерська робота зі спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія. Лубни : ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2023. 72 с.

Синдром діабетичної стопи (СДС) є найбільш частим ускладненням цукрового діабету. СДС зустрічається у хворих у 30-80% випадків. Трофічні виразки на нижніх кінцівках у цих хворих визначаються у 35–70% осіб, часто мають тяжкий клінічний перебіг із розвитком небезпечних наслідків для здоров'я та життя. Частота ампутацій у хворих із трофічними виразками в 15 раз частіше, ніж у загальній популяції. Водночас маловивченою, але надзвичайно актуальною, залишається проблема оцінки якості життя у хворих з трофічними виразками залежно від проведеної програми фізичної терапії.

Мета роботи: визначити ефективність програми фізичної терапії у жінок середнього віку із трофічними виразками при СДС на поліклінічному етапі реабілітації.

До дослідження були включені 12 жінок, які хворіли на цукровий діабет 2 типу з трофічними виразками стоп за період з квітня по червень 2023 року. Було проведено обстеження хворих та запропонована програма фізичної терапії на поліклінічному етапі реабілітації. Після проведення програми фізичної терапії зафіксовано покращення показників фізичної складової здоров'я та психоемоційного стану. Показник фізичного функціонування збільшився на 13,4%, рольового фізичного функціонування – на 11,3%. Показник інтенсивності болю покращився на 18,6%, загального стану здоров'я – на 15,3%. Індекс загального (хорошого) самопочуття збільшився на 12% у порівнянні з початком програми фізичної терапії.

Ключові слова: синдром діабетичної стопи, трофічна виразка, фізична терапія, якість життя.