

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

Факультет фізичної культури, спорту та реабілітації
Кафедра терапії, реабілітації та здоров'язбережувальних технологій

**ОСОБЛИВОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ЗРІЛОГО ВІКУ З
РЕВМАТОЇДНИМ АРТРИТОМ**

**Кваліфікаційна робота
Рівень вищої освіти – другий (магістерський)**

Виконала:

студентка 209-М групи

спеціальності 227 «Терапія та реабілітація»
спеціалізації 227 «Фізична терапія»

Марянчук Яна

Керівник: к.пед.н., доц Логуш Л.Г.

До захисту допущено:

Протокол засідання кафедри № ____

від «__ __» ____ 2026 р.

зав. кафедри _____

Чернівці – 2026

ЗМІСТ

ЗМІСТ	2
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	3
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. Теоретичні аспекти та передумови реабілітації пацієнтів зрілого віку з ревматоїдним артритом.....	10
1.1 Сучасні аспекти про етіопатогенез, діагностику та клініку РА	10
1.2 Особливості перебігу РА у зрілому віці.....	15
1.3 Сучасні методи і засоби реабілітації при РА.....	19
РОЗДІЛ 2. Матеріали, методи та організація дослідження	26
2.1. Матеріали дослідження	26
2.2. Методи дослідження	Помилка! Закладку не визначено.
2.3. Організація дослідження	34
РОЗДІЛ 3. Дослідження можливостей та ефективності реабілітаційних заходів при РА у зрілому віці	37
3.1 Доказове обґрунтування потреби пацієнтів зрілого віку із РА у фізичній реабілітації	46
3.2 Оцінка ефективності програми фізичної терапії та реабілітації пацієнтів зрілого віку із РА.....	48
3.3 Вивчення прихильності пацієнтів зрілого віку до фізичної терапії при РА	56
ВИСНОВКИ.....	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	62
ДОДАТКИ.....	67
Додаток А.....	67

АНОТАЦІЯ

В Україні офіційно зареєстровано понад 120 тис. осіб із діагнозом РА. Проте, згідно з епідеміологічними розрахунками, реальна кількість пацієнтів може бути значно вищою, оскільки загальна поширеність ревматоїдних захворювань у країні охоплює мільйони людей. Щороку фіксується близько 5-6 тис. нових випадків захворювання. Міжнародні епідеміологічні оцінки також демонструють, що абсолютна кількість випадків РА з віком збільшується, що пояснюється як старінням популяції, так і тривалим життям із хронічними аутоімунними станами.

Варто зазначити складність точного обліку через міграцію населення та обмежений доступ до статистики на тимчасово окупованих територіях, що створює похибки у звітності Міністерства охорони здоров'я впродовж усього періоду війни та повномасштабного вторгнення. Відомо, що пік захворюваності в Україні припадає на вік 40-50 років, і це підкреслює високу соціальну значущість проблеми через ураження працездатного населення [4].

Згідно актуальних даних, основна частка фінансових збитків від РА припадає на втрату продуктивності, тривалі відпустки через непрацездатність та повну інвалідизацію, що в розвинених країнах може становити до 60-70% від загальних витрат на хворобу. Окрім витрат на госпіталізацію та реабілітацію, значне навантаження лягає на систему соціального забезпечення та домогосподарства через потребу в сторонньому догляді та адаптації житлового простору, що робить РА однією з найбільш фінансово обтяжливих патологій серед усіх захворювань опорно-рухового апарату [13].

Значимість та актуальність проблеми реабілітації пацієнтів зрілого віку з РА можна пояснити тим, що пацієнти можуть повністю втратити працездатність уже протягом перших 3-5 років хвороби через незворотне руйнування суглобів, а фізична терапія (ФТ) дозволяє підтримувати мобільність і сповільнювати патологічні зміни, які не завжди можливо компенсувати фармакологічно. Сучасні наукові дослідження у сфері фізичної терапії при ревматоїдному артриті

дедалі більше зосереджуються на персоналізованих втручаннях, орієнтованих на зміну поведінки пацієнтів, зокрема на заохоченні до регулярної фізичної активності.

Ключові слова: ревматоїдний артрит, фізична активність, функціональні порушення, діагностична шкала

Abstract

In Ukraine, more than 120,000 people have been officially diagnosed with RA. However, according to epidemiological estimates, the actual number of patients may be significantly higher, as the overall prevalence of rheumatoid diseases in the country affects millions of people. Approximately 5,000–6,000 new cases of the disease are recorded each year. International epidemiological estimates also show that the absolute number of RA cases increases with age, which can be explained by both the ageing of the population and prolonged life with chronic autoimmune conditions.

It is worth noting the difficulty of maintaining accurate records due to population migration and limited access to statistics in the temporarily occupied territories, which has led to inaccuracies in the Ministry of Health's reporting throughout the period of the war and the full-scale invasion. It is known that the peak incidence in Ukraine occurs between the ages of 40 and 50, which underscores the high social significance of the problem due to the impact on the working-age population [4].

According to current data, the largest share of financial losses associated with RA is attributable to lost productivity, prolonged sick leave and complete disability, which in developed countries can account for up to 60–70% of the total cost of the disease. In addition to the costs of hospitalisation and rehabilitation, a significant burden is placed on the social welfare system and households due to the need for third-party care and adaptation of the living environment, making RA one of the most financially burdensome conditions among all musculoskeletal disorders [13].

The significance and relevance of the issue of rehabilitating older patients with RA can be explained by the fact that patients may become completely unable to work within the first 3–5 years of the disease due to irreversible joint damage, whereas physical therapy (PT) enables them to maintain mobility and slow down pathological changes that cannot always be compensated for pharmacologically. Current research in the field of physical therapy for rheumatoid arthritis is increasingly focusing on personalised interventions aimed at changing patients' behaviour, in particular by encouraging regular physical activity.

Keywords: rheumatoid arthritis, physical activity, functional impairment, diagnostic scale.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- ВАШ** – Візуальна аналогова шкала
- ВООЗ** – Всесвітня організація охорони здоров'я
- МКФ** – Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я
- ММТ** – Мануальне м'язове тестування
- МОЗ** – Міністерство охорони здоров'я
- ОЗ** – Охорона здоров'я
- РА** – Ревматоїдний артрит
- РКД** – Рандомізоване контрольоване дослідження
- ФТ** – Фізична терапія
-
- BBT** – Box and block test, тест «коробка і кубики»
- DASH** – Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand, опитувальник Обмеження функціонування руки, плеча та кисті
-
- PCS** – Pain Catastrophizing Scale, Шкала катастрофізації болю
- PSFS** – Patient Specific Functional Scale, Шкала специфічного функціонування пацієнта
- 9HPT** – Nine-Hole Peg Test, тест «9 кілочків»

ВСТУП

Актуальність теми. Ревматоїдний артрит (РА) – це хронічне системне захворювання сполучної тканини аутоімунного генезу, що характеризується неспецифічним ерозивним синовітом із переважним ураженням периферичних суглобів, розвитком стійких деформацій, функціональною недостатністю опорно-рухового апарату та можливим залученням внутрішніх органів до патологічного процесу.

На сьогодні, кількість хворих на РА у світі оцінюється приблизно у 19-20 млн. осіб згідно з прогнозами глобального тягара хвороб (Global Burden of Disease, GBD), а у 2020 році цей показник становив 17,6-18 млн. Також, очікується, що цей показник продовжуватиме зростати. Хвороба вражає близько 1% дорослого населення планети. При цьому, жінки хворіють у 2-3 рази частіше за чоловіків, і за офіційними даними, близько 70% усіх пацієнтів – жінки. Станом на 2025 рік понад 13 млн. людей у світі мають середній або важкий ступінь РА, що вимагає негайного втручання задля збереження самообслуговування. До того ж, РА часто призводить до депресії та втрати роботи [27].

В Україні офіційно зареєстровано понад 120 тис. осіб із діагнозом РА. Проте, згідно з епідеміологічними розрахунками, реальна кількість пацієнтів може бути значно вищою, оскільки загальна поширеність ревматоїдних захворювань у країні охоплює мільйони людей. Щороку фіксується близько 5-6 тис. нових випадків захворювання. Варто зазначити складність точного обліку через міграцію населення та обмежений доступ до статистики на тимчасово окупованих територіях, що створює похибки у звітності Міністерства охорони здоров'я впродовж усього періоду війни та повномасштабного вторгнення. Відомо, що пік захворюваності в Україні припадає на вік 40-50 років, і це підкреслює високу соціальну значущість проблеми через ураження працездатного населення [4].

Згідно актуальних даних, основна частка фінансових збитків від РА припадає на втрату продуктивності, тривалі відпустки через непрацездатність та повну інвалідизацію, що в розвинених країнах може становити до 60-70% від

загальних витрат на хворобу. Окрім витрат на госпіталізацію та реабілітацію, значне навантаження лягає на систему соціального забезпечення та домогосподарства через потребу в сторонньому догляді та адаптації житлового простору, що робить РА однією з найбільш фінансово обтяжливих патологій серед усіх захворювань опорно-рухового апарату [13].

Значимість та актуальність проблеми реабілітації пацієнтів зрілого віку з РА можна пояснити тим, що пацієнти можуть повністю втратити працездатність уже протягом перших 3-5 років хвороби через незворотне руйнування суглобів, а фізична терапія (ФТ) дозволяє підтримувати мобільність і сповільнювати патологічні зміни, які не завжди можливо компенсувати фармакологічно. До того ж, активна реабілітація може знизити потребу у знеболюючих засобах, а також ризик передчасної смерті від серцево-судинних ускладнень.

Сучасні наукові дослідження у сфері фізичної терапії при ревматоїдному артриті дедалі більше зосереджуються на персоналізованих втручаннях, орієнтованих на зміну поведінки пацієнтів, зокрема на заохоченні до регулярної фізичної активності за допомогою цифрових інструментів, а також консультування, що здійснюється медичними сестрами та фізичними терапевтами. Паралельно вивчаються нові та допоміжні методики, такі як кріотерапія, черезшкірна електронейростимуляція (TENS) і різні форми нейростимуляції [5].

Мета дослідження. Оцінити ефективність комплексної програми фізичної терапії пацієнтів зрілого віку з ревматоїдним артритом із використанням сучасних низьконавантажувальних методів та технічних засобів контролю і дозування реабілітаційних втручань.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасний стан наукових досліджень щодо реабілітації пацієнтів із ревматоїдним артритом, з акцентом на особливості ведення осіб зрілого віку.

2. Визначити характер і ступінь функціональних порушень у пацієнтів зрілого віку з ревматоїдним артритом, що зумовлюють потребу у фізичній терапії.

3. Розробити комплексну програму фізичної терапії для пацієнтів зрілого віку з РА з урахуванням принципів низького механічного навантаження та контрольованого дозування.

4. Оцінити вплив запропонованої програми фізичної терапії на показники функціонального стану, больового синдрому та повсякденної активності пацієнтів.

5. Вивчити рівень прихильності пацієнтів зрілого віку з ревматоїдним артритом до фізичної терапії та проаналізувати чинники, що її визначають.

Об'єкт дослідження: Процес фізичної терапії та реабілітації пацієнтів зрілого віку з ревматоїдним артритом.

Предмет дослідження: Ефективність застосування комплексної програми фізичної терапії з використанням сучасних низьконавантажувальних методів і технічних засобів контролю та дозування реабілітаційних втручань у пацієнтів зрілого віку з ревматоїдним артритом.

Методи дослідження. У дослідженні застосовано аналіз і узагальнення наукової літератури з проблеми реабілітації при ревматоїдному артриті, клініко-функціональні методи оцінки больового синдрому, рухової функції та м'язової сили, методи фізичної терапії в межах розробленої програми реабілітації, анкетування для вивчення прихильності пацієнтів до занять, а також методи математичної статистики для обробки та інтерпретації отриманих результатів.

Структура роботи. Робота складається зі змісту, переліку умовних скорочень, вступу, трьох розділів, що включають відповідні підрозділи, висновків, списку використаних джерел, а також додатку. Робота викладена на 65 сторінках, основна частина складає 60 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ТА ПЕРЕДУМОВИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ЗРІЛОГО ВІКУ З РЕВМАТОЇДНИМ АРТРИТОМ

1.1 Сучасні аспекти етіопатогенезу, діагностики та клініки ревматоїдного артриту

Під час аналізу доступних актуальних джерел літератури встановлено, що ревматоїдний артрит (РА) розглядається як системне автоімунне захворювання з переважним ураженням синовіальної оболонки, що супроводжується утворенням автоантитіл, хронічним синовітом та прогресуючим руйнуванням суглобового хряща і підлягаючої кістки. Сучасні концепції патогенезу поєднують генетичну схильність, епігенетичні модифікації, зовнішні тригери на слизових бар'єрах і персистуючу імунну активацію, яка призводить до структурних ушкоджень суглобів та системних проявів [17].

Виявлено, що генетична схильність до РА значною мірою асоційована з алелями HLA-DRB1, що кодують так званий «shared epitope» (SE). Певні SE-варіанти підвищують ймовірність розвитку серопозитивної форми хвороби, зокрема форми з анти-цитруліновими антитілами (ACPA), через модифікацію презентації пептидних антигенів CD4⁺ Т-лімфоцитам. У той же час, епігенетичні механізми – це проміжна ланка, що пов'язує генетичну схильність і вплив зовнішніх факторів на експресію генів, які визначають фенотип синовіальних та імунних клітин. У тканинах синовіальної оболонки та в популяціях фібробластоподібних синовіоцитів і лімфоцитів ідентифіковано відмінні профілі метилювання ДНК, модифікації гістонів та змінну експресію мікроРНК, які корелюють із транскрипційною активацією генів запалення та деградації позаклітинного матриксу. Дослідження геном-широких профілів метилювання в ранніх стадіях хвороби виявляють диференційні зміни у CpG-острівцях промоторних областей генів, що можуть передувати чіткій клінічній

маніфестації і бути асоційованими з прогресією патологічної фенотипізації фіброblastів синовії [31].

Механізм розвитку синовіту, згідно вивчених даних, є послідовністю подій, в яких початкова мукозна або системна імунна стимуляція спричиняє активацію як адаптивних, так і вроджених імунних компонентів у синовіальній тканині. На рівні синовію домінують запальні каскади з участю макрофагоподібних клітин, дендритних клітин, активованих фіброblastоподібних синовіоцитів, а також релевантних субпопуляцій Т- та В-лімфоцитів. Продукція прозапальних цитокінів, насамперед фактору некрозу пухлини- α (TNF- α), інтерлейкіну-1 (IL-1) та інтерлейкіну-6 (IL-6), індукує експресію адгезивних молекул, хемокінів і матричних металопротеїназ, що забезпечує інфільтрацію та персистенцію запального інфільтрату, проліферацію синовіальних клітин і резорбцію кістки. З опублікованих клініко-терапевтичних досліджень відомо, при фармакологічному блокуванні TNF- α та IL-6-рецептора, відбувається зменшення запалення синовіальної оболонки та клінічних проявів РА, отже відповідні цитокінові шляхи приймають центральну участь у патогенетичних процесах розвитку синовіту [5].

До того ж, адаптивний імунітет при РА характеризується залученням допоміжних Т-клітинних субпопуляцій і генерацією аутоантитіл. Т-лімфоцити CD4⁺ можуть бути представлені різними фенотипами (зокрема Th17), що продукують цитокіни, які у свою чергу сприяють ендотеліальній активації та остеокластогенезу. В-лімфоцити ж забезпечують синтез серопозитивних факторів (антиревматоїдний фактор, АСРА), і функціонують як антиген-представляючі клітини та виробляють цитокіни, що додатково модулюють локальне запальне мікрооточення.

У діагностиці РА сучасні практики базуються на інтегрованому використанні лабораторних маркерів із високою специфічністю щодо аутоімунної реактивності та інструментальних візуалізаційних методик, які дозволяють виявляти патологію на ранніх та субклінічних стадіях захворювання.

Лабораторні маркери відіграють роль у підтвердженні автоімунної природи запального процесу і в клінічних критеріях класифікації РА, затверджених Колаборацією Американського Коледжу Ревматології та Європейської Ліги проти Ревматизму (ACR/EULAR 2010). У цих критеріях значення серології RF (ревматоїдний фактор) і АСРА (антитіла до циклічних цитрулінованих пептидів) інтегровані до складу оцінювання для визначення ймовірності РА у пацієнтів із запаленням ≥ 6 тижнів [16].

Інструментальні методи в діагностиці РА включають ультразвукове дослідження (УЗД) суглобів і магнітно-резонансну томографію (МРТ), що дозволяють виявляти морфологічні ознаки запалення та структурних змін на етапах, коли класичне рентгенографічне дослідження ще не демонструє патології. УЗД суглобів полягає у використанні високочастотних трансд'юсерів для візуалізації синовіальної оболонки, синовіального випоту, гіпертрофії та васкуляризації тканин. Додаткова оцінка з використанням режиму power Doppler дозволяє виявляти мікроваскулярні зміни, які корелюють із активністю запального процесу. Згідно з рекомендаціями EULAR, УЗД має високу чутливість щодо виявлення субклінічного синовіту, подвоюючи частоту виявлення запалення у порівнянні з клінічним оглядом, і є рекомендованим методом для уточнення діагнозу при сумнівах. УЗД дозволяє також ідентифікувати ранні ерозії кісткової тканини, які непросто виявити за допомогою звичайної рентгенографії [22].

МРТ є найбільш чутливою неінвазивною візуалізаційною методикою для раннього визначення як синовіального запалення, так і змін у кістковому мозку. Техніка полягає у використанні сильного магнітного поля й секвенцій, що дозволяють розрізняти різні тканини за сигналом. МРТ дає змогу візуалізувати не лише синовіт, але й набряк кісткового мозку – ознаку васкуліту, яка асоціюється з більш високою ймовірністю прогресування артриту – та дрібні ерозії, що не завжди доступні для інших методик. Систематичні дослідження та РКД показують, що наявність синовіального запалення, теносиновіту і набряку кісткового мозку на МРТ є предикторами переходу до клінічно маніфестного РА

у пацієнтів із підозрою на ранню форму, і ці ознаки можуть бути виявлені задовго до появи вираженого болю чи набряку під час клінічного огляду.

У клінічній практиці ці інструментальні дослідження застосовуються у випадках, коли стандартні лабораторні та фізикальні дані не дають однозначної картини, або для виявлення ранніх змін, що можуть підтвердити діагноз РА на етапі, коли звичайне рентгенографічне дослідження залишається негативним. Вони також використовуються для моніторингу активності та прогресування хвороби, включно з оцінкою відповідної відповіді на терапію [21].

Клінічна маніфестація РА у дорослих пацієнтів, включно з особами старшого віку, зазвичай починається з симетричного запального ураження дрібних суглобів кисті та стопи з появою запалення синовії, обмеженням функції та болем; у значної частини пацієнтів присутні системні прояви та лабораторні ознаки запалення. Патофізіологічні імунні процеси, описані вище, корелюють з прогресуванням структурних змін, які клінічно виявляються втратою функції, деформаціями та потенційною інвалідизацією.

Класифікаційні критерії ACR/EULAR 2010 року залишаються золотим стандартом діагностики РА, оскільки вони спрямовані на виявлення хвороби на ранніх стадіях, до появи незворотних рентгенологічних змін. Основною умовою для застосування цієї системи є наявність у пацієнта щонайменше одного суглоба з чіткими ознаками синовіту (набряку), який неможливо пояснити іншими захворюваннями. Система базується на нарахуванні балів у чотирьох ключових доменах: кількість та локалізація уражених суглобів, серологічні показники, тривалість симптомів та рівень гострофазових показників запалення. У домені суглобового ураження найбільша кількість балів нараховується за залучення дрібних суглобів кистей та стоп, причому ураження понад десяти суглобів (з обов'язковим залученням хоча б одного дрібного) дає максимальні п'ять балів. Серологічний домен оцінює наявність RF та АСРА, де високі титри (понад трикратне перевищення норми) приносять три бали, тоді як низькопозитивні результати – два. Тривалість синовіту понад 6 тижнів додає 1 бал, підкреслюючи хронічний характер патології, а підвищення ШОЕ або рівня

С-реактивного білка забезпечує ще один бал у загальну суму. Сумарний результат у шість і більше балів із десяти можливих дозволяє класифікувати стан як «певний ревматоїдний артрит» [19].

У сучасній практиці 2024-2025 років адаптація цих критеріїв змістилася в бік посилення ролі інструментальної візуалізації та раннього втручання. Хоча формальні критерії 2010 року базуються на клінічному огляді, сучасні протоколи все частіше інтегрують УЗД та МРТ для виявлення субклінічного синовіту, який не завжди визначається пальпаторно. Це дозволяє фахівцям ініціювати терапію базисними препаратами (метотрексат), навіть у пацієнтів, які формально ще не набрали необхідні 6 балів, але мають високий ризик прогресування або ознаки ранніх ерозій за даними візуалізації.

Найбільш розповсюджений індекс DAS28 базується на оцінці 28 суглобів, глобальному стані здоров'я за шкалою пацієнта та лабораторних показниках запалення (ШОЕ або С-РБ), проте він часто піддається критиці за меншу суворість у визначенні ремісії порівняно з іншими шкалами [24].

Спрощений індекс активності хвороби (SDAI) інтегрує кількість припухлих і болючих суглобів, рівень С-РБ, а також візуально-аналогові оцінки стану як пацієнтом, так і лікарем, що робить його більш жорстким та надійним показником для досягнення справжньої клінічної ремісії. На відміну від них, клінічний індекс активності хвороби (CDAI) виключає лабораторні параметри, що дозволяє фахівцю миттєво оцінити активність патологічного процесу безпосередньо під час огляду, забезпечуючи високу кореляцію з функціональним станом і темпами рентгенологічного прогресування.

Клінічна картина РА характеризується розвитком специфічного суглобового синдрому, що має хронічний прогресуючий характер і проявляється переважно симетричним ураженням дрібних суглобів кистей та стоп, зокрема п'ястково-фалангових та проксимальних міжфалангових суглобів. Патогномонічною ознакою захворювання є ранкова скутість тривалістю понад 30-60 хвилин, інтенсивність якої безпосередньо корелює з активністю запального процесу та зменшується після фізичної активності [11].

З прогресуванням хвороби формуються типові деформації кисті, такі як «плавник моржа» (ульнарна девіація пальців), деформації за типом «шиї лебедя» або «гудзикової петлі», а також вальгусна деформація стоп та колінних суглобів, що супроводжується значним обмеженням рухливості.

Рентгенологічна стадія захворювання за класифікацією Штейнброекера дозволяє об'єктивувати ступінь деструкції: на першій стадії спостерігається лише білясуглобовий остеопороз без руйнування кістки, тоді як друга стадія характеризується появою поодиноких узур (ерозій) та звуженням суглобових щілин. Третя стадія супроводжується множинними ерозіями та вираженими деформаціями суглобів (підвивихами), а фінальна четверта стадія визначається розвитком кісткового анкілозу, що призводить до повної нерухомості ураженого суглоба. Клінічний перебіг також часто включає системні прояви, зокрема формування підшкірних ревматоїдних вузликів, розвиток анемії та залучення внутрішніх органів, що потребує комплексного підходу до моніторингу стану пацієнта [4].

1.2 Особливості перебігу ревматоїдного артриту у зрілому віці

Епідеміологічні дані щодо ревматоїдного артриту (РА) у зрілому та старшому віці свідчать про стійкий глобальний тягар захворювання на тлі демографічного старіння населення. За даними популяційних моделей, глобальний рівень поширеності РА у 2021 році становив приблизно 208,8 випадків на 100 000 осіб у загальній популяції, що відображає помірне зростання порівняно з 1990 роком. Ці показники вказують на широку представленість РА у всіх регіонах при значній варіабельності між країнами та групами населення, а також на вищий рівень поширеності в регіонах з високим соціо-демографічним індексом, включно з Європою та Північною Америкою. Частина пацієнтів із РА у світі припадає на осіб старших за 55 років; приблизно 55 % осіб із РА в

глобальних даних старші цього віку, а жінки становлять близько 70 % усіх випадків [22].

В Україні останні публікації на основі аналізу даних з національних і глобальних джерел свідчать про поширеність РА приблизно 0,4 % населення, що корелює з оцінками загальносвітової частоти захворювання, хоча прямі дані з національних реєстрів у 2025 році обмежені. Міжнародні епідеміологічні оцінки також демонструють, що абсолютна кількість випадків РА з віком збільшується, що пояснюється як старінням популяції, так і тривалим життям із хронічними аутоімунними станами.

Віковий аспект та варіанти початку хвороби визначають фенотип клінічного перебігу РА: у літературі застосовується поділ на YORA (Young-Onset Rheumatoid Arthritis), що характеризує дебют захворювання в більш молодому віці (зазвичай до 65 років), і EORA/LORA (Elderly/Late-Onset Rheumatoid Arthritis) при маніфестації після 65 років. EORA характеризується певними імунологічними та клінічними відмінностями від YORA; у пацієнтів із пізнім початком спостерігають частіше залучення великих суглобів (плечові, колінні) на початкових етапах, а також відмінності в імунному профілі, пов'язані з віковою модифікацією імунної системи, включно зі змінами у кількості макрофагів, NK-клітин та вікових В-лімфоцитів. У порівнянні з YORA, EORA може мати інтенсивність запалення, що відрізняється: у деяких когортних дослідженнях пацієнти з EORA демонструють нижчу кількість уражених суглобів за загальним числом, але тенденцію до більш вираженого залучення великих суглобів та схожих на PMR клінічних форм (поліміалгія-подібні прояви), що потребує диференційної діагностики. Також відзначають зміни у частоті серопозитивності (наприклад, RF) між групами, що може впливати на клінічне сприйняття активності запалення та прогноз [8].

Специфіка ураження великих суглобів у зрілому віці відрізняється від класичного варіанта РА з першочерговим ураженням дрібних суглобів кистей і стоп. Дані літератури вказують, що у пацієнтів із пізнім початком РА частіше спостерігається початкове залучення плечових і колінних суглобів, що може

імітувати інші ревматологічні синдроми (наприклад, поліміалгія ревматична), особливо в серонегативних випадках. Це свідчить про варіабельність патернів суглобового ураження в зрілому віці, що є предметом диференційної діагностики і впливає на вибір методу діагностичного обстеження та супровідних втручань.

Коморбідність у пацієнтів зрілого віку з РА є поширеним явищем і зумовлює мультисистемні виклики. Серцево-судинні захворювання та фактори ризику, такі як гіпертензія, дисліпідемія, ожиріння та інсулінорезистентність, реєструються з високою частотою серед дорослих осіб із РА і сприяють загальному серцево-судинному ризику, що перевищує такий у населення без РА. Дані реального клінічного полотна показують, що серед пацієнтів з РА гіпертензія спостерігається приблизно у третини, а дисліпідемія у значної частини підконтрольних когортах, поряд із більш поширеними ішемічними подіями, включно з інфарктом та інсультом. Поєднання РА з остеоартрозом і метаболічним синдромом також широко документоване, при цьому спектр метаболічних порушень у пацієнтів із артритами середнього і старшого віку включає групу ризику метаболічного синдрому. Хоча кореляція причинно-наслідкового зв'язку залишає певну невизначеність у крос-секційних дослідженнях, наявність компонентів метаболічного синдрому асоціюється із вищою частотою суглобових симптомів і більшою кількістю супутніх патологій у цій віковій групі [4].

Остеопороз і саркопенія є частими супутніми станами у пацієнтів з РА, особливо в зрілому віці. Обсерваційні мета-аналізи демонструють, що саркопенія присутня у приблизно 24–30 % пацієнтів з РА, що асоціюється з нижчою мінеральною щільністю кісток, підвищеним ризиком падінь і переломів, а також більшою летальністю і функціональними обмеженнями. Комбінація хронічного запалення, зниження фізичної активності, фармакологічного впливу (зокрема системних глюкокортикостероїдів) і вікових змін сприяє як розвитку остеопорозу, так і зниженню м'язової маси. Ці стани мають значення для фізичної терапії, оскільки спрямовують інтервенції на збереження м'язової сили, балансування навантаження на кісткову тканину та превенцію падінь [11].

Щодо психосоціальних аспектів у пацієнтів зі зрілим дебютом або перебігом РА, література вказує на значний вплив на професійну активність та ментальне здоров'я. Хронічна болючість, втому, обмеження рухливості та функціональні обмеження асоціюють із зниженням працездатності, що особливо актуально для осіб, які перебувають на піку кар'єри або мають відповідальність щодо трудової діяльності передпенсійного віку. Попередні когортні дослідження виявили підвищену частоту депресії, зниження швидкості ходи, поліфармацію та синдроми недостатності харчування в пацієнтів літнього віку з РА, що вимагає комплексної оцінки психосоціального стану як частини мультидисциплінарної допомоги [19].

Економічний тягар РА для пацієнта включає як прямі медичні витрати на лікування та супровід захворювання, так і непрямі витрати, пов'язані зі зниженням продуктивності праці, втратою робочого часу та функціональною непрацездатністю. У багатьох країнах, включно з тими, що мають середній та високий рівень доходів, прямі витрати на медичну допомогу включають витрати на медикаменти, лабораторно-діагностичні обстеження, амбулаторні та стаціонарні візити, а також опіку у місцях надання допомоги. У країнах ЄС та Північної Америки загальні щорічні витрати на одного пацієнта з РА суттєво перевищують середні витрати в країнах з нижчими доходами, оскільки включають високі витрати на біологічні та таргетні препарати. В одному аналізі загальна річна вартість для населення віком до 65 років становила близько 23 000 євро, при цьому лише частина витрат були витратами на систему ОЗ, тоді як значна частина була пов'язана з втратою продуктивності. Економічні наслідки захворювання для пацієнта також включають витрати, пов'язані з організацією домашнього догляду, додатковим медичним обслуговуванням та утрудненим доступом до ефективних терапій, що може призводити до кумулятивного фінансового навантаження.

1.3 Сучасні методи і засоби реабілітації при РА

Сучасна стратегія реабілітації при РА ґрунтується на мультидисциплінарному підході, який об'єднує зусилля ревматологів, фізичних терапевтів, ерготерапевтів та психологів для забезпечення цілісного впливу на функціональний стан пацієнта. Класифікація засобів реабілітації охоплює методи активного відновлення (кінезіотерапія), пасивні фізичні чинники (апаратна фізіотерапія), засоби адаптації середовища (ерготерапія) та освітні програми. В основі цього підходу лежить концепція індивідуалізованого ведення пацієнта, де реабілітаційні заходи інтегруються з медикаментозною стратегією «treat-to-target» для досягнення тривалої ремісії [1].

Кінезіотерапія є фундаментом фізичної реабілітації, причому доказові протоколи 2025 року акцентують увагу на поєднанні різних типів навантажень. Аеробні вправи помірної інтенсивності, зокрема скандинавська ходьба та плавання, демонструють високий рівень доказовості у покращенні кардіореспіраторної витривалості та зниженні системного запалення без ризику загострення суглобового синдрому. Силкові тренування з обтяженням або опором є критично важливими для профілактики ревматоїдної кахексії та саркопенії – станів, що характеризуються втратою м'язової маси та заміщенням її жировою тканиною, що часто спостерігається при РА. Регулярне виконання вправ на збереження амплітуди рухів (ROM) та гнучкість суглобів дозволяє запобігти формуванню фіброзних контрактур і підтримати еластичність капсульно-зв'язкового апарату. Традиційні методи фізичної терапії при ревматоїдному артриті розглядаються в сучасній науковій літературі як доцільний і необхідний компонент немедикаментозного ведення дорослих пацієнтів із хронічним запальним ураженням суглобів [2].

Комплекс терапевтичних вправ обґрунтовуються як ефективний засіб збереження та підтримання обсягу рухів у суглобах, що має принципове значення з огляду на прогресуючий характер структурних змін при РА. Регулярна рухова активність у безпечному діапазоні сприяє підтриманню фізіологічних властивостей синовіального середовища та опосередковано

впливає на трофіку суглобового хряща. Активні та активно-допоміжні вправи вважаються доцільними для профілактики контрактур і функціональної іммобілізації, які асоціюються з тривалим больовим синдромом. Ізометричні вправи обґрунтовуються як безпечний метод стимуляції м'язової активності за умов обмеженої толерантності до руху, оскільки вони дозволяють підтримувати силу без надмірного навантаження на суглобові поверхні. У літературі підкреслюється, що такий тип навантаження знижує ризик загострення больового синдрому при збереженні тренувального ефекту [22].

Динамічні вправи низької інтенсивності розглядаються як засіб поступової адаптації м'язово-суглобового апарату до функціональних навантажень. Контроль амплітуди, темпу та кратності рухів визнається критично важливим для мінімізації мікротравматизації запально змінених тканин. Особлива увага приділяється симетричному виконанню вправ при двобічному ураженні суглобів, що дозволяє уникати формування асиметричних компенсаторних рухових стратегій. Таким чином, механізм впливу традиційних вправ обґрунтовується поєднанням біомеханічних, нейрофізіологічних і трофічних ефектів [13].

Окремий напрям доказового обґрунтування традиційної фізичної терапії стосується вправ на м'язову витривалість, координацію та функціональну активність. Низькоінтенсивні повторювані рухи з високою кількістю повторень розглядаються як доцільні для покращення аеробної працездатності м'язів без індукції надмірної запальної відповіді. У дослідженнях підкреслюється, що підвищення м'язової витривалості має прямий зв'язок із покращенням здатності до виконання тривалих побутових дій у пацієнтів із РА.

Координаційні вправи обґрунтовуються як засіб корекції порушених моторних патернів, що формуються на тлі болю, деформацій і зниження пропріоцептивної чутливості. Активація сенсомоторних механізмів через цілеспрямовані рухові завдання сприяє покращенню зворотного аферентного контролю та стабільності суглобів. [4]

Функціонально орієнтовані вправи визнаються доцільними з позиції переносу тренувального ефекту у повсякденну активність. Вони моделюють типові рухи самообслуговування та праці, що відповідає принципам сучасної реабілітації, орієнтованої на участь і активність. Механізм їх дії пояснюється формуванням більш економних і координованих рухових програм. Одночасно відзначається зменшення надмірного локального навантаження на уражені суглоби за рахунок оптимізації розподілу м'язових зусиль. У сукупності традиційні вправи розглядаються як базовий, патогенетично обґрунтований компонент фізичної терапії при ревматоїдному артриті, що створює основу для інтеграції більш спеціалізованих методик [11].

Апаратна фізіотерапія в сучасних протоколах розглядається як додатковий метод для усунення больового синдрому та підготовки тканин до терапевтичних вправ. Системна та локальна кріотерапія має високу доказову базу щодо зниження активності локального запалення та набряку за рахунок вазоконстрикції та зниження швидкості нервової провідності. Низькоінтенсивна лазеротерапія та магнітотерапія застосовуються для стимуляції регенеративних процесів та модуляції больового порогу. Використання черезшкірної електронејростимуляції (ТЕНС-терапії) є клінічно обґрунтованим методом неінвазивного знеболення, який активує ворітний механізм контролю болю та стимулює вивільнення ендогенних опіоїдів.

Ерготерапія та ортезування відіграють роль у збереженні незалежності пацієнта в побуті через модифікацію активності та використання допоміжних засобів. Індивідуально підібрані ортези на променезап'ясткові та п'ястково-фалангові суглоби забезпечують стабілізацію та правильне вирівнювання, що знижує механічне навантаження і сповільнює прогресування деформацій. Адаптивне кухонне приладдя та інші пристрої з потовщеними ручками мінімізують зусилля при захопленні, що дозволяє пацієнтам виконувати щоденні завдання без провокації болю. Однією зі складових є навчання принципам «захисту суглобів», які включають розподіл навантаження на великі суглоби,

уникнення тривалих статичних поз та чергування періодів активності з відпочинком [6].

Цифрові технології у 2025 році трансформували систему надання реабілітаційних послуг, впровадивши мобільні додатки для дистанційного моніторингу активності та телереабілітації. Це дозволяє фахівцям контролювати прихильність пацієнта до вправ у реальному часі та коригувати програму без необхідності частого відвідування клініки. Технології віртуальної реальності (VR) використовуються як метод гейміфікації реабілітації, що суттєво підвищує мотивацію пацієнтів до виконання монотонних вправ, створюючи середовище, де рухи виконуються з меншою фіксацією на болю [10].

Міжнародні рекомендації EULAR 2024-2025 років підкреслюють, що фізична активність повинна бути невід'ємною частиною стандартного лікування РА. Сучасні настанови вказують на необхідність мінімум 150 хвилин аеробного навантаження середньої інтенсивності на тиждень у поєднанні з силовими вправами два-три рази на тиждень. Дозування навантаження має бути динамічним: під час загострення акцент зміщується на вправи з підтримки амплітуди рухів та ізометричну стабілізацію, тоді як у фазі ремісії пріоритетом стає відновлення сили та загальної фізичної працездатності, що відповідає сучасній парадигмі максимально функціонального відновлення пацієнта [12].

Застосування низьконавантажувальних резистивних тренувань (low-load resistance training, LLRT) у фізичній терапії пацієнтів із ревматоїдним артритом зумовлене необхідністю поєднання тренувального ефекту з мінімізацією механічного стресу на змінні запаленням суглоби. У пацієнтів зрілого віку з ревматоїдним артритом функціональні порушення кистей рук формуються не лише внаслідок структурних уражень суглобів, але й через зниження м'язової сили, витривалості та порушення нейром'язового контролю, що безпосередньо впливає на здатність до виконання повсякденної діяльності. Традиційні силові тренування високої інтенсивності часто є неможливими для цієї категорії пацієнтів, особливо за наявності больового синдрому, деформацій або обмеження рухливості. У цьому контексті LLRT, що передбачає використання

навантажень на рівні 20–30 % від максимального довільного зусилля, розглядається як клінічно прийнятна альтернатива, здатна стимулювати м'язову активність без надмірного навантаження на суглобові структури [22].

Разом із тим, ізольоване застосування LLRT може мати обмежений ефект щодо приросту м'язової сили та функціональних показників, особливо у пацієнтів із тривалим перебігом ревматоїдного артриту. Саме це зумовлює інтерес до поєднання LLRT з тренуваннями із обмеженням кровотоку (blood flow restriction, BFR), які дозволяють підсилити тренувальний стимул за умов низької механічної інтенсивності. Методика BFR полягає у контрольованому частковому обмеженні венозного відтоку з кінцівки шляхом накладання манжети проксимально, що створює локальний метаболічний стрес у працюючих м'язах. За сучасними уявленнями, такий метаболічний ефект сприяє активації м'язових волокон швидкого типу та індукції анаболічних сигнальних шляхів навіть при низькому зовнішньому навантаженні [4].

У пацієнтів із ревматоїдним артритом поєднання LLRT і BFR має особливу клінічну доцільність, оскільки дозволяє зберігати баланс між безпекою та ефективністю втручання. За даними сучасних досліджень, використання тиску на рівні 40–50 % від індивідуального тиску повної артеріальної оклюзії для верхніх кінцівок забезпечує достатній тренувальний ефект без ознак ішемічного ушкодження тканин або загострення запального процесу. Умовою безпеки такого підходу є стабільна фаза захворювання, відсутність судинних протипоказів і постійний клінічний контроль за станом пацієнта під час занять.

У контексті ураження кистей рук при ревматоїдному артриті LLRT у поєднанні з BFR застосовується симетрично до обох кінцівок, що відповідає типовому характеру перебігу захворювання. Виконання активних рухів згинання та розгинання кистей і пальців із низьким опором на фоні часткового обмеження кровотоку дозволяє підвищити м'язову силу та витривалість без провокації больового синдрому. Водночас такий підхід сприяє покращенню функціональних характеристик кистей, зокрема сили захвату, координації та мануальної спритності, що знаходить відображення у результатах

стандартизованих тестів функціонального оцінювання. Поєднання LLRT і BFR також має потенційний вплив на прихильність пацієнтів до фізичної терапії, оскільки суб'єктивне відчуття ефективності занять при відносно низькому рівні болю та втоми може підвищувати мотивацію до регулярного виконання вправ. З методичної точки зору інтеграція BFR у програму LLRT дозволяє розширити можливості фізичної терапії при ревматоїдному артриті без відхилення від принципів безпеки та доказовості. У межах експериментальних програм фізичної терапії такий підхід може розглядатися як обґрунтований засіб оптимізації функціонального відновлення кистей рук у пацієнтів зрілого віку за умови чіткої стандартизації параметрів навантаження та ретельного клінічного моніторингу.

Щодо засобів реабілітації, то у сучасній фізичній терапії для пацієнтів із ревматоїдним артритом використовуються адаптований стандартний реабілітаційний інвентар, ефективність яких підтверджується за умови коректного дозування та клінічного контролю. Найчастіше це еспандери різної жорсткості (стрічкові або кільцеві), кистьові тренажери з регульованим опором, м'які м'ячі для стискання, а також динамометри, які застосовуються не лише для оцінювання, але і у тренувальному режимі. У дослідженнях такі пристрої використовуються для розвитку сили згинання та розгинання пальців і кисті при мінімізації осьового навантаження на суглоби, що є принципово важливим при запальних артропатіях [9].

Окрему групу становлять механічні та напівмеханічні пристрої для тренування функціональних рухів кисті, зокрема системи для повторюваних захватів, маніпуляцій дрібними предметами або тренування координації. Вони застосовуються переважно в контексті функціонально орієнтованої терапії та мають на меті не ізольоване нарощування сили, а відновлення побутових і професійних рухових навичок. Дані літератури свідчать, що їх ефективність зростає за умови поєднання з активними вправами та контролем болю, а не при автономному використанні [22].

У клінічній практиці також описано застосування ізокінетичних та блокових систем у пацієнтів із РА в стадії низької активності захворювання або

ремісії, однак такі підходи залишаються обмеженими та потребують ретельного індивідуального підбору параметрів. Вони не рекомендовані як універсальний інструмент, а використовуються вибірково, зокрема у пацієнтів зрілого віку зі збереженим контролем рухів і без виражених деформацій кистей.

Таким чином, сучасна ФТ забезпечує можливість якісного відновлення пацієнтів із РА на різних стадіях захворювання доступними засобами та покликана покращити функціональну спроможність пацієнтів, попередити ускладнення та сприяти покращенню якості життя [8].

Узагальнення доказових даних підтверджує доцільність обов'язкового включення фізичної терапії до стандарту ведення пацієнтів зрілого віку з РА як ключового немедикаментозного компонента, спрямованого на збереження рухової функції, м'язової сили та здатності до повсякденної діяльності. Це обґрунтовує необхідність подальшого наукового аналізу та експериментальної оцінки ефективності структурованих програм фізичної терапії в зазначеній категорії пацієнтів [6].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Методика написання роботи полягала у інтеграції загальних наукових методів пошуку та обробки інформації, формулювання гіпотези та проведення наукового експерименту, що передбачало систематичний аналіз сучасних наукових джерел з проблеми фізичної терапії пацієнтів зрілого віку з ревматоїдним артритом.

Пошук літератури здійснювали з використанням міжнародних наукометричних баз даних PubMed, Web of Science, PEDro та Google Scholar з урахуванням часових меж і релевантності до теми дослідження. Контент-аналіз відібраних публікацій був спрямований на узагальнення даних щодо ефективності різних підходів до фізичної терапії, особливостей перебігу ревматоїдного артриту у зрілому віці та факторів, що впливають на функціональний стан кистей, що дозволило обґрунтувати вибір методики дослідження, структуру програми фізичної терапії та критерії оцінки її ефективності. Проведений доказовий пошук і контент-аналіз сучасних наукових джерел з фізичної терапії при ревматоїдному артриті дозволили сформулювати експериментальну методику втручання, адаптовану до умов клінічного дослідження та інтегровану в програму фізичної терапії для пацієнтів зрілого віку з ураженням кистей.

На підставі узагальнення результатів рандомізованих і експериментальних досліджень було обґрунтовано застосування низькоінтенсивного резистивного тренування кисті як ключового методичного компонента, поєднаного з базовими засобами відновлення амплітуди рухів і м'язової сили, що відповідає сучасним доказовим рекомендаціям і враховує функціональні обмеження та ризик больового загострення у пацієнтів із ревматоїдним артритом.

Клінічні інструменти оцінювання, що застосовувалися у практичній частині роботи, сформовані на основі Наказу Міністерства охорони здоров'я України від 20 листопада 2024 року № 1946 «Про затвердження Переліку рекомендованих інструментів оцінювання функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я особи», а саме розділу XVII додатку до наказу – «Інструменти оцінювання функціонування осіб, які потребують реабілітації при ревматоїдному артриті» [25].

Відповідно до зазначеного розділу, у дослідженні були використані стандартизовані опитувальники та клінічні шкали, представлені у таблицях роботи, зокрема візуальна аналогова шкала болю (ВАШ), опитувальник DASH, шкала PSFS, інструмент COPM, а також функціональні тести для оцінки моторики та мануальної спритності кисті, включно з тестом Box and Block Test та тестом «Дев'ять кілочків», що забезпечило методологічну узгодженість, відповідність національним нормативним вимогам і цільову спрямованість оцінювання саме на функціональні порушення, характерні для пацієнтів із ревматоїдним артритом. Детальніший опис застосованих методів наведено нижче [28].

Біль за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) – суб'єктивна кількісна оцінка інтенсивності болю, що широко застосовується у пацієнтів із РА для відображення больового синдрому як першочергового клінічного прояву запалення. Методика виконання полягає у самостійному позначенні пацієнтом рівня болю на горизонтальній лінії довжиною 100 мм, де крайні точки відповідають відсутності болю (0) та максимально нестерпному болю (10). Для проведення тесту необхідний лише стандартизований бланк із нанесеною шкалою або її цифровий аналог.

Особливістю ВАШ при РА є висока чутливість до змін больового синдрому, зокрема у відповідь на фармакотерапію або реабілітаційні втручання. Отримане значення відображає інтегральне сприйняття болю, яке формується під впливом активності запального процесу, ураження суглобів кистей і стоп, а також ранкової скрутості. Для зрілих пацієнтів з ревматоїдним артритом ВАШ має

значення як індикатор суб'єктивної тяжкості стану, що корелює з функціональними обмеженнями. Показник ВАШ використовується для динамічного моніторингу стану та входить до складу комплексної оцінки ефективності лікування. У клінічному контексті ревматоїдного артриту цей метод дозволяє кількісно відобразити симптом, який не може бути безпосередньо виміряний інструментально [20].

Кистьова динамометрія є об'єктивним інструментальним методом оцінки сили стискання кисті, що має особливе значення при ревматоїдному артриті з ураженням дрібних суглобів. Методика виконання передбачає максимальне стискання ручного динамометра домінантною та недомінантною рукою в стандартизованому положенні тіла та верхньої кінцівки. Для проведення дослідження необхідний калібрований ручний динамометр, найчастіше гідравлічний або електронний. Особливістю застосування методу при ревматоїдному артриті є вплив болю, деформацій і запального набряку на результат вимірювання. Зниження сили стискання кисті відображає як м'язову слабкість, так і функціональну неспроможність суглобів п'ястково-фалангового та міжфалангового рівнів. У зрілих пацієнтів цей показник є чутливим маркером втрати функції верхньої кінцівки та прогресування захворювання. Результати динамометрії використовуються для оцінки ефективності медикаментозного та реабілітаційного лікування у динаміці. У контексті ревматоїдного артриту кистьова динамометрія має доказову цінність як об'єктивний компонент функціональної оцінки [10].

DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) опитувальник є стандартизованим інструментом самооцінки функціональних обмежень верхньої кінцівки у повсякденній діяльності. Методика полягає у заповненні пацієнтом анкети, що містить питання щодо виконання рухів, побутових завдань та вираженості симптомів протягом останнього періоду. Для застосування DASH не потрібен спеціальний інвентар, окрім валідованого опитувальника відповідною мовою. Особливістю використання при ревматоїдному артриті є висока чутливість шкали до порушень, зумовлених болем, скутості та

деформаціями суглобів кисті та променево-зап'ясткового суглоба. Підсумковий бал відображає ступінь обмеження участі та активності, а не лише локальну функцію суглоба. У зрілих пацієнтів із ревматоїдним артритом DASH дозволяє оцінити вплив захворювання на здатність до самообслуговування та побутової активності. Показник широко використовується у клінічних дослідженнях і має добру відтворюваність. У комплексній оцінці ревматоїдного артриту DASH доповнює об'єктивні методи вимірювання функції [7].

PSFS (Patient-Specific Functional Scale, пацієнт-специфічна функціональна шкала) є індивідуалізованим методом оцінки функціональних обмежень, який базується на самоідентифікації пацієнтом проблемних видів діяльності. Методика виконання полягає у визначенні пацієнтом кількох значущих для нього дій, виконання яких утруднене через ревматоїдний артрит, з подальшою кількісною оцінкою складності їх виконання. Для застосування PSFS не потрібен спеціальний інвентар, окрім стандартизованої форми. Особливістю методу при ревматоїдному артриті є можливість врахування індивідуального патерну ураження суглобів і різної клінічної маніфестації захворювання. Оцінка чутлива до змін навіть при незначному покращенні або погіршенні функції. Для зрілих пацієнтів PSFS має значення як інструмент персоналізованої оцінки функціонального стану. Метод дозволяє відстежувати клінічно значущі для пацієнта зміни у динаміці лікування. У контексті ревматоїдного артриту PSFS доповнює стандартизовані шкали, фокусуючись на індивідуальних функціональних цілях [11].

BBT (Box and Block Test) – тест «коробка і кубики» є простим стандартизованим інструментом оцінки грубої моторики та мануальної спритності кисті. Методика виконання передбачає перенесення максимальної кількості дерев'яних кубиків з однієї секції коробки в іншу протягом визначеного часу однією рукою. Для проведення тесту необхідний стандартизований прилад BBT та секундомір. Особливістю застосування при ревматоїдному артриті є залежність результату від болю, обмеження рухів і стабільності дрібних суглобів кисті. Зменшення кількості перенесених блоків

відображає порушення координації та функціональної здатності верхньої кінцівки. У зрілих пацієнтів тест дозволяє кількісно оцінити вплив захворювання на виконання двосторонніх та односторонніх мануальних дій. BBT має добру відтворюваність і простий у клінічному застосуванні. У ревматоїдному артриті він використовується для об'єктивної оцінки функціональних змін у кисті [29].

9HPT (Nine-Hole Peg Test) – тест «дев'ять кілочків» є валідованим інструментом для оцінки тонкої моторики та координації пальців. Методика полягає у вставлянні та вийманні дев'яти кілочків у спеціальну панель у найкоротший можливий час. Для виконання тесту необхідний стандартний набір 9HPT та секундомір. Набір складається з жорсткої плоскої панелі, зазвичай виготовленої з пластику або дерева, у якій розміщені дев'ять однакових циліндричних отворів, розташованих у регулярній сітці три на три. Кожен отвір має стандартний діаметр і глибину, що забезпечує однакові умови для введення кілочків незалежно від виробника набору. До комплекту входять дев'ять циліндричних кілочків однакової форми та маси, які вільно, але без надлишкового люфту, входять в отвори. Окремим елементом набору є контейнер або заглиблення на панелі, призначене для зберігання кілочків перед початком і після завершення виконання тесту [17]. Конструкція панелі забезпечує її стабільне розташування на горизонтальній поверхні, що мінімізує вплив зовнішніх факторів на результат. Стандартний набір використовується у поєднанні з секундоміром для фіксації часу виконання завдання, який не входить до конструкції приладу. Особливістю застосування при РА є чутливість тесту до порушень рухливості міжфалангових і п'ястково-фалангових суглобів. Подовження часу виконання відображає зниження точності та швидкості рухів пальців, зумовлене болем і структурними змінами. У зрілих пацієнтів цей тест дозволяє оцінити функцію, критично важливу для письма, застібання гудзиків та інших точних дій. 9HPT широко використовується у дослідженнях функції верхньої кінцівки та має високу надійність. У контексті РА він є інформативним показником ураження кисті [25].

COPM (Canadian Occupational Performance Measure) – клієнтоорієнтований інструмент оцінки виконання та задоволеності виконанням повсякденних занять. Методика виконання передбачає напівструктуроване інтерв'ю, під час якого пацієнт визначає проблемні сфери діяльності та оцінює їх за кількісною шкалою. Для проведення COPM необхідна стандартизована форма та підготовлений фахівець. Особливістю застосування при ревматоїдному артриті є можливість комплексної оцінки впливу захворювання на самообслуговування, продуктивність і дозвілля. Метод фіксує не лише рівень виконання, а й суб'єктивну значущість змін для пацієнта [18]. У зрілих пацієнтів COPM дозволяє виявити функціональні проблеми, які не завжди відображаються у стандартизованих тестах. Показник чутливий до змін у процесі лікування та реабілітації. У контексті ревматоїдного артриту COPM використовується для оцінки участі та якості повсякденної активності.

Мануальне м'язове тестування (ММТ) є клінічним методом напівкількісної оцінки сили окремих м'язів або м'язових груп. Методика виконання ґрунтується на опорі, яку чинить пацієнт проти сили дослідника у стандартизованому положенні. Для проведення ММТ не потрібен спеціальний інвентар, окрім знання стандартизованих протоколів. Особливістю застосування при ревматоїдному артриті є вплив болю та запалення суглобів на здатність виконувати максимальне зусилля. Зниження балів ММТ може відображати як вторинну м'язову слабкість, так і обмеження, зумовлені суглобовою патологією. У зрілих пацієнтів метод дозволяє оцінити функціональний стан м'язів, що стабілізують уражені суглоби. ММТ широко використовується у клінічній практиці завдяки простоті та доступності. У ревматоїдному артриті цей метод має значення як складова загальної функціональної оцінки.

Гоніометрія є інструментальним методом вимірювання обсягу рухів у суглобах у градусах. Методика виконання полягає у позиціонуванні гоніометра відповідно до анатомічних орієнтирів та фіксації активних або пасивних рухів. Для дослідження необхідний стандартний механічний або цифровий гоніометр. Особливістю застосування при ревматоїдному артриті є необхідність врахування

болю, контрактур і деформацій, які обмежують рухливість [8]. Зменшення обсягу рухів відображає ступінь функціонального ураження суглобів та структурні зміни. У зрілих пацієнтів гоніометричні дані дозволяють об'єктивно оцінити прогресування захворювання або ефект лікування. Метод має високу відтворюваність за умови дотримання стандартизованої техніки. У контексті ревматоїдного артриту гоніометрія є базовим інструментом кількісної оцінки суглобової функції [4].

Для оцінки прихильності пацієнтів зрілого віку до застосованого у відповідній групі курсу ФТ при РА використано спеціально розроблену анкету (додаток А), що складається із шести запитань та покликана надати інформацію щодо задоволеності пацієнтів наданими послугами та готовності виконання і фактичного дотримання розробленого в межах програми ФР режиму. Усі шість запитань розробленого опитувальника містили набір із п'яти варіантів відповідей побудованих за принципом шкали Лайкерта [15].

Сумарний бал авторської анкети з 6 тверджень, кожне з яких оцінювалося за п'ятибальною шкалою Лайкерта (від 1 до 5 балів) розцінювався як ступінь прихильності пацієнта до пройденої програми ФТ. Мінімально можливе значення сумарного показника становило 6 балів, максимальне – 30 балів. Вищі значення відображали кращу поінформованість пацієнтів, вищу мотивацію, позитивне суб'єктивне сприйняття процесу та результатів ФТ, а також готовність до продовження занять після завершення курсу. Інтерпретацію сумарного показника прихильності здійснювали згідно з критеріями, наведеними в **табл. 2.1.**

Таблиця 2.1

Критерії оцінки рівня прихильності до фізичної терапії

Сумарний бал	Рівень прихильності	Характеристика
6-14	Низький	Недостатнє розуміння ролі ФТ, низька мотивація до регулярного виконання вправ, відсутність готовності до продовження занять після завершення курсу
15-22	Помірний	Часткове усвідомлення користі ФТ, вибіркова мотивація, позитивне сприйняття окремих

		елементів програми, нестійка готовність до самостійних занять
23-30	Високий	Чітке розуміння терапевтичної цінності ФТ, висока мотивація, задоволеність процесом і результатами курсу, готовність до довготривалого дотримання рекомендацій

Включення шостого твердження (а саме: «Я задоволений(на) процесом та результатами пройденого курсу фізичної терапії») дозволило інтегрувати суб'єктивну оцінку задоволеності пацієнтів у загальну структуру прихильності, що підвищує клінічну інтерпретованість отриманих результатів і забезпечує їх логічний зв'язок із показниками ефективності фізичної терапії. На нашу думку, така уніфікована оцінка задоволеності процесом ФТ є доцільною, оскільки дозволяє кількісно відображати психологічні та поведінкові аспекти участі у ФТ, визначати індивідуальні бар'єри та чинники мотивації, а також порівнювати ефективність програм між різними групами пацієнтів, що і було використано в дослідженні. Отримані дані можуть слугувати підставою для корекції інтенсивності та змісту вправ, підвищення залученості пацієнтів та оптимізації персоналізованих реабілітаційних стратегій. Таким чином, розроблена методика забезпечує комплексний підхід до оцінки прихильності, поєднуючи об'єктивні показники участі та суб'єктивні відчуття пацієнтів.

Для оцінки динаміки функціональних показників пацієнтів та об'єктивного відображення ефектів проведеної ФТ застосовувалися методи описової статистики, які дозволяли систематизувати, узагальнити та порівняти індивідуальні результати в групах дослідження та контролю, забезпечуючи науково обґрунтовану основу для подальшого статистичного аналізу. Обчислення показників здійснено за допомогою формул у Excel.

Середнє значення (М, середнє арифметичне), дозволяло визначити центральну тенденцію спостережуваних показників у групі пацієнтів. Воно слугувало репрезентативним показником середньої фізичної функції, інтенсивності болю або результатів виконання конкретних тестів, що давало змогу зіставляти початкові та кінцеві дані для оцінки ефективності втручання.

Завдяки середньому значенню можна виділити загальні закономірності у динаміці показників без впливу випадкових коливань у окремих пацієнтів.

Коефіцієнт варіації (CV, %), який розраховували як відношення стандартного відхилення до середнього значення у відсотках, дозволяв стандартизовано порівнювати варіабельність різних показників між групами. Цей показник дав змогу оцінити стабільність результатів і виявити, наскільки різні функціональні параметри або інтенсивність болю змінювалися відносно середнього рівня, що було особливо важливо при порівнянні основної та контрольної груп [27].

Розрахунок усіх цих показників здійснювався на основі індивідуальних даних кожного пацієнта в групах дослідження та контролю. Це дозволило отримати репрезентативну оцінку динаміки функціональних показників і створити надійну основу для порівняльного аналізу ефективності проведеної фізичної терапії.

Відсоток покращення для кожного пацієнта визначали на основі порівняння результатів первинного та повторного обстеження після завершення курсу фізичної терапії. Для цього аналізували зміни за шкалами, що відображають біль (ВАШ), функціональний стан верхньої кінцівки (DASH, PSFS), мануальну спритність (BBT, 9HPT), силу кисті (кистьова динамометрія) та суб'єктивну оцінку виконання діяльності й задоволеності (COPM). Індивідуальний інтегральний відсоток покращення визначали як середнє арифметичне відсоткових змін за всіма використаними показниками для кожного пацієнта. Надалі обчислювали середнє значення та стандартне відхилення в межах кожної групи.

2.3. Організація дослідження

Організація дослідження здійснювалася поетапно та відповідала плану виконання магістерської роботи, поєднуючи теоретичну, аналітичну та експериментальну складові. На початковому етапі було визначено актуальність

теми дослідження, сформульовано мету, завдання, об'єкт і предмет роботи, а також здійснено цілеспрямований пошук і аналіз сучасних наукових джерел вітчизняних і зарубіжних авторів, що дозволило обґрунтувати вибір напрямку фізичної терапії та сформулювати гіпотезу дослідження. У межах цього етапу було проведено контент-аналіз публікацій, присвячених реабілітації пацієнтів зрілого віку з ревматоїдним артритом, з особливим акцентом на сучасні, доказові та технологічно підтримані підходи до фізичної терапії.

Наступний етап передбачав розроблення експериментальної програми фізичної терапії з урахуванням клінічних особливостей ревматоїдного артриту, симетричного ураження кистей рук та функціональних можливостей пацієнтів зрілого віку. Паралельно було здійснено підбір клінічних інструментів оцінювання відповідно до чинної нормативної бази, зокрема наказу МОЗ України, що забезпечувало стандартизований підхід до первинного та повторного реабілітаційного обстеження. На цьому етапі також було визначено критерії включення та виключення пацієнтів і сформовано основну та контрольну групи дослідження.

Експериментальний етап включав проведення первинного реабілітаційного обстеження пацієнтів обох груп, реалізацію програм фізичної терапії протягом визначеного періоду та повторне обстеження після завершення курсу втручання. Базою дослідження слугувала **КНП «Міська поліклініка №1»**, на базі якої проводилися заняття, первинне та повторне обстеження пацієнтів. Матеріально-технічне забезпечення кабінету дозволяло виконувати заплановані реабілітаційні втручання та здійснювати контроль функціонального стану пацієнтів відповідно до вимог дослідження.

У дослідження були залучені пацієнти зрілого віку по 4 у кожній (контрольній та основній) групі з встановленим діагнозом ревматоїдного артриту, які перебували на стабільній медикаментозній терапії та мали симетричне ураження обох кистей рук, що відповідало типовій клінічній картині захворювання. Формування основної та контрольної груп здійснювалося з урахуванням віку, статі, тривалості захворювання та функціонального стану

кистей, що дозволило мінімізувати вплив сторонніх чинників на результати фізичної терапії. Чітке визначення критеріїв включення та виключення було необхідним для забезпечення внутрішньої валідності дослідження, безпеки пацієнтів і можливості відтворення отриманих результатів у подальших наукових роботах. У процесі дослідження здійснювався контроль за дотриманням протоколу фізичної терапії, безпекою пацієнтів і стабільністю медикаментозного лікування.

Завершальний етап роботи був присвячений обробці отриманих результатів із використанням методів описової статистики, їх інтерпретації, узагальненню та формулюванню висновків і практичних рекомендацій.

Заключний етап дослідження передбачав систематизацію та логічне узагальнення отриманих теоретичних і практичних результатів з подальшим оформленням магістерської роботи відповідно до чинних академічних вимог. На цьому етапі було здійснено інтерпретацію результатів експериментального дослідження, зіставлення отриманих даних із положеннями сучасних наукових джерел та формулювання обґрунтованих висновків щодо ефективності розробленої програми фізичної терапії для пацієнтів зрілого віку з ревматоїдним артритом. Окрему увагу приділено розробленню практичних рекомендацій для фахівців з фізичної терапії, які базувалися на отриманих емпіричних даних.

Завершальним кроком стало структурне та стилістичне редагування тексту роботи, форматування таблиць і рисунків, упорядкування списку використаної літератури відповідно до встановлених стандартів, а також підготовка магістерської роботи до подання та захисту.

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ПРИ РА У ЗРІЛОМУ ВІЦІ

3.1.Особливості проведення фізичної терапії при РА

У дослідження були залучені пацієнти зрілого віку по 4 у кожній (контрольній та основній) групі з встановленим діагнозом ревматоїдного артриту, які перебували на стабільній медикаментозній терапії та мали симетричне ураження обох кистей рук, що відповідало типовій клінічній картині захворювання. Формування основної та контрольної груп здійснювалося з урахуванням віку, статі, тривалості захворювання та функціонального стану кистей, що дозволило мінімізувати вплив сторонніх чинників на результати фізичної терапії. Чітке визначення критеріїв включення та виключення було необхідним для забезпечення внутрішньої валідності дослідження, безпеки пацієнтів і можливості відтворення отриманих результатів у подальших наукових роботах.

Таблиця 3.1

Критерії включення та виключення пацієнтів у дослідження

Параметр	Критерії включення	Критерії виключення
Вік	35–65 років (зрілий вік)	Молодше 35 або старше 65 років
Діагноз	Ревматоїдний артрит	Інші запальні або дегенеративні захворювання суглобів
Ураження кистей	Симетричне ураження обох кистей рук	Однобічне ураження або відсутність клінічно значущих проявів у кистях
Активність захворювання	Низька або помірна активність РА	Висока активність РА, загострення
Деформації кистей	Відсутні або помірно виражені деформації	Виражені фіксовані деформації, що обмежують активні рухи
Медикаментозна терапія	Стабільне базисне лікування без змін ≥ 3 місяців	Нестабільна терапія або зміна препаратів упродовж останніх 3 місяців

Больовий синдром	Контрольований біль (ВАШ ≤ 5 балів у спокої)	Інтенсивний біль, що унеможлиблює виконання вправ
Супутні захворювання	Відсутність станів, що обмежують фізичну терапію	Тяжкі серцево-судинні, неврологічні або судинні порушення верхніх кінцівок
Протипокази до BFR	Відсутні (для основної групи)	Судинні захворювання, тромбози, порушення чутливості

Дослідження проводилося з дотриманням етичних принципів, викладених у Гельсінській декларації Всесвітньої медичної асоціації щодо етичних засад медичних досліджень за участю людини. Усі пацієнти перед включенням у дослідження були поінформовані про мету, методи, тривалість та можливі ризики фізичної терапії, а також про право відмовитися від участі на будь-якому етапі без негативних наслідків для подальшого лікування. Добровільна інформована згода на участь у дослідженні була отримана від кожного пацієнта, що забезпечувало дотримання принципів автономії, конфіденційності та безпеки учасників дослідження.

У межах роботи була розроблена та апробована структурована програма фізичної терапії для пацієнтів зрілого віку з ревматоїдним артритом із залученням стандартних та експериментальних реабілітаційних підходів. Програма реалізовувалася протягом 3 місяців із частотою занять три рази на тиждень та була спрямована на покращення функціонального стану кистей рук, підвищення м'язової сили, збереження та відновлення активної амплітуди рухів, а також оптимізацію толерантності до фізичного навантаження [10].

Контрольна група отримувала традиційну програму фізичної терапії, тоді як в основній групі стандартні засоби були доповнені інтеграцією низькоінтенсивних резистивних тренувань у поєднанні з обмеженням кровотоку (LIRT + BFR), що відповідало обраній експериментальній методиці.

Програма ФТ була структурована за етапним принципом з урахуванням тривалості захворювання, функціонального стану кистей, наявності деформацій та переносимості навантаження. Загальна тривалість програми становила 3 місяці, частота занять – 3 рази на тиждень (табл. 3.2). Усі пацієнти продовжували медикаментозне лікування згідно з рекомендаціями лікаря-ревматолога.

Таблиця 23.2

Програма ФТ для пацієнтів зрілого віку із РА

Характеристика	Контрольна група	Основна група
Загальна тривалість програми	3 місяці	3 місяці
Частота занять	3 рази на тиждень	3 рази на тиждень
Тривалість одного заняття	30 хв	40 хв
Принцип побудови програми	Стандартна поетапна реабілітація	Поетапна прогресивна реабілітація з акцентом на низькоінтенсивне резистивне тренування
I етап (1-й місяць)	Адаптаційний етап: формування толерантності до навантаження, зменшення больового синдрому, відновлення базової рухливості кистей	Адаптаційний етап: контроль болю, відновлення амплітуди рухів, підготовка до резистивного навантаження
II етап (2-й місяць)	Тренувальний етап: підтримання амплітуди рухів, помірне підвищення м'язової активності кисті	Тренувальний етап: впровадження низькоінтенсивного резистивного тренування з індивідуально дозованим опором
III етап (3-й місяць)	Стабілізаційний етап: закріплення досягнутих функціональних результатів, підтримувальний режим	Функціонально-орієнтований етап: прогресія резистивного навантаження в безпечних межах, інтеграція вправ у повсякденну активність
Принцип контролю навантаження	Суб'єктивна оцінка болю та втоми	Суб'єктивна оцінка болю, контроль інтенсивності опору, індивідуальна адаптація навантаження
Очікуваний терапевтичний акцент	Підтримка функціонального стану кистей	Максимізація функціонального відновлення та підвищення прихильності до ФТ

Структурування програми за етапним принципом дозволило забезпечити поступове нарощування навантаження без провокування загострень РА. Відмінність програм між групами полягала не в базових реабілітаційних компонентах, а в тривалості занять та впровадженні в основній групі низькоінтенсивного резистивного тренування як ключового методичного елементу, що відповідало сучасним доказовим підходам до ФТ при РА кистей.

Заняття в основній групі тривали 40 хвилин, у контрольній – 30 хвилин, при цьому структура та послідовність навантажень були уніфікованими, а відмінності стосувалися інтенсивності, методів контролю та очікуваних адаптаційних ефектів. Особлива увага приділялася вправам для кистей рук як функціонально значущої зони, що визначає рівень побутової та професійної активності пацієнтів із ревматоїдним артритом. Контроль за виконанням вправ здійснювався фізичним терапевтом із урахуванням больового синдрому, втоми та індивідуальної переносимості навантаження. Зміст вправ згідно програми відображено у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Вправи в межах розробленої програми ФТ

Тип вправ основної частини	Зміст та спрямованість вправ	Тривалість та режим виконання	Особливості контролю	Очікуваний результат
Вправи на активну амплітуду рухів (обидві групи)	Активні та активно-допоміжні рухи у променево-зап'ясткових суглобах і дрібних суглобах кисті з акцентом на згинання, розгинання, відведення та приведення пальців	8-10 хвилин, 2-3 підходи, повільний темп, без додаткового обтяження	Контроль безболісності рухів, симетричності виконання, відсутності компенсаторних рухів тулуба	Збереження та поступове розширення активної амплітуди рухів, зменшення скутості
Ізометричні вправи для м'язів кисті (обидві групи)	Статичне напруження згиначів та розгиначів пальців і кисті без зміни довжини м'яза	6-8 хвилин, утримання напруження 5-7 секунд, 6-8 повторень	Контроль сили напруження на рівні субмаксимального, відсутність болю	Підвищення м'язової активації та стабільності суглобів кисті
Силові вправи низької інтенсивності (контрольна група)	Динамічні вправи з м'яким еспандером або гумовим кільцем для кисті	8-10 хвилин, 10-15 повторень, 2 підходи	Контроль втоми та реакції суглобів після навантаження	Помірне покращення м'язової сили та витривалості
LIRT у поєднанні з BFR (основна група)	Низькоінтенсивні резистивні вправи для кистей рук із застосуванням манжети для часткового обмеження венозного відтоку	10-12 хвилин, інтенсивність 20-30% від умовного максимуму, короткі	Моніторинг суб'єктивних відчуттів, кольору шкіри, капілярного наповнення, контроль тиску в манжеті	Виражене зростання м'язової сили та витривалості без надмірного механічного навантаження на суглоби

		інтервали відпочинку		
Функціональні вправи для кисті (обидві групи)	Маніпулятивні рухи, захоплення та утримання предметів різної форми і щільності	5-8 хвилин, індивідуальний підбір складності	Контроль точності та координації рухів	Покращення дрібної моторики та функціональної спроможності кистей

Запропонована програма дозволяла поєднати принципи безпеки, поступовості та функціональної спрямованості фізичної терапії з сучасними доказовими підходами до стимуляції м'язової адаптації. Інтеграція LIRT у поєднанні з BFR в основній групі створювала умови для досягнення більш виражених функціональних змін при зниженому осьовому та компресійному навантаженні на суглоби, що є критично важливим для пацієнтів із ревматоїдним артритом та дозволяє відтворити програму в умовах клінічної практики [7].

Експериментальна методика фізичної терапії застосовувалася симетрично до обох верхніх кінцівок, оскільки всі включені в дослідження пацієнти мали двобічне ураження кистей, характерне для ревматоїдного артриту. Поєднання низькоінтенсивних резистивних тренувань (Low-Intensity Resistance Training, LIRT) з контрольованим обмеженням кровотоку (Blood Flow Restriction, BFR) дозволяло створити адекватний м'язово-функціональний стимул за умов мінімального механічного навантаження на дрібні суглоби кисті.

Перед початком виконання вправ манжети для BFR накладалися проксимально на обидва передпліччя, симетрично, з індивідуальним підбором тиску для кожної кінцівки. Рівень компресії становив у середньому 40-50 % від тиску повної артеріальної оклюзії для верхніх кінцівок, що забезпечувало часткове обмеження венозного відтоку без припинення артеріального кровопостачання. Упродовж усього заняття контролювалися больові відчуття, колір і температура шкіри кистей, а також суб'єктивний комфорт пацієнта. Основна частина експериментального блоку включала активні вправи для згинання та розгинання кистей обох рук у безбольовому діапазоні рухів.

Вправи виконувалися в симетричних вихідних положеннях, із опорою передпліччя на поверхню столу, що зменшувало статичне навантаження на

плечовий пояс. Зовнішній опір створювався за допомогою еластичних стрічок мінімальної жорсткості або м'яких ручних еспандерів, при цьому інтенсивність навантаження відповідала принципам LIRT і не перевищувала 20–30 % від умовного максимального зусилля. Вправи для пальців кистей виконувалися одночасно або по чергово для обох рук із використанням терапевтичного пластиліну, гумових кілець або стрічок. Акцент робився на контрольовані згинально-розгинальні рухи у п'ястково-фалангових та міжфалангових суглобах, із рівномірним залученням усіх пальців. Для великих пальців обох кистей додатково включалися вправи на відведення та приведення, що є функціонально значущим для відновлення симетричного циліндричного та щипкового захватів.

Ізометричні вправи для згиначів і розгиначів кистей та пальців виконувалися симетрично для обох рук із субмаксимальним напруженням і короткочасним утриманням. Такий підхід дозволяв активувати м'язи навіть у пацієнтів із помірною активністю запального процесу, не провокуючи загострення больового синдрому [29].

Після завершення експериментального блоку манжети BFR знімалися послідовно з обох кінцівок, із контролем відновлення кровообігу. Очікуваними ефектами методики були симетричне зростання м'язової сили кистей, покращення координації та функції двобічного захвату, зменшення функціонально зумовленого болю та підвищення впевненості пацієнтів у використанні обох рук у повсякденній діяльності.

Первинне реабілітаційне обстеження пацієнтів основної та контрольної груп проводилося до початку курсу фізичної терапії з метою комплексної оцінки вихідного функціонального стану кистей рук та визначення базового рівня порушень, зумовлених ревматоїдним артритом. Обстеження включало оцінку інтенсивності больового синдрому, м'язової сили та витривалості кистей, обсягу активних рухів у променево-зап'ясткових суглобах і пальцях, а також рівня обмеження повсякденної активності та виконання цілеспрямованих дій. Для цього застосовувалися валідизовані клінічні шкали, опитувальники та

інструментальні методи, що дозволяло отримати об'єктивні та суб'єктивні показники функціонування кистей у пацієнтів обох груп.

Показники первинного обстеження пацієнтів основної групи за основними клінічними інструментами наведено у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Первинне реабілітаційне обстеження у основній групі

№ пацієнта	Вік	Стать	Біль за ВАШ	Кистьова динамометрія, кг	DASH	PSFS	BBT	9НРТ, с	COPM
1	41	Ж	5,59	15,10	50,59	4,49	44	29,87	3,12
2	58	Ж	4,67	14,86	48,02	3,14	42	37,99	3,42
3	62	Ж	4,37	15,83	45,50	4,08	35	34,30	3,80
4	62	Ж	5,95	15,40	36,81	4,41	46	31,89	4,21
М	53,5	–	4,79	16,22	45,91	4,08	39,90	33,83	3,99

Середній вік пацієнтів у основній групі склав 53,5 ($\pm 10,27$) роки. У той же час, у групі контролю середній вік становив 53,3 ($\pm 8,78$) роки (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Первинне реабілітаційне обстеження у контрольній групі

№ пацієнта	Вік	Стать	Біль за ВАШ	Кистьова динамометрія, кг	DASH	PSFS	BBT	9НРТ, с	COPM
11	44	Ж	5,11	15,24	47,82	3,98	41	34,55	3,41
22	59	Ж	4,89	16,02	44,96	4,12	38	36,40	3,89
33	63	Ж	5,63	14,87	49,33	3,44	36	37,12	3,22
44	52	Ж	4,47	17,10	42,75	4,26	45	31,88	4,18
М	53,3	–	5,06	15,88	46,11	3,95	40,20	34,72	3,93

Враховуючи показники первинного обстеження у обох групах та характеристики пацієнтів-учасників, можна стверджувати про однорідність груп та рівномірний розподіл учасників дослідження та передбачати об'єктивність очікуваних результатів дослідження.

Для об'єктивної оцінки вихідного стану м'язової системи та визначення ступеня силового дефіциту м'язів-згиначів, розгиначів і дрібних м'язів пальців у пацієнтів було проведено ММТ. Результати вимірювань для основної групи наведено у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Первинні показники ММТ м'язів кистей рук (S=D) у основній групі

№	Згинання кисті	Розгинання кисті	Пальці II–V: згинання	Пальці II–V: розгинання	Великий палець: згинання	Великий палець: розгинання	Відведення великого	Приведення великого
1	3	3	3	2	3	2	2	2
2	4	3	3	3	3	3	2	3
3	3	3	3	2	3	2	2	2
4	4	4	4	3	4	3	3	3
M	3,5	3,2	3,4	2,5	3,4	2,5	2,4	2,5

Результати показників ММТ м'язів кистей у пацієнтів групи контролю наведено у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Первинні показники ММТ м'язів кистей рук (S=D) у контрольній групі

№	Згинання кисті	Розгинання кисті	Пальці II–V: згинання	Пальці II–V: розгинання	Великий палець: згинання	Великий палець: розгинання	Відведення великого	Приведення великого
11	3	3	3	2	3	2	2	2
22	4	3	3	3	3	3	2	3

33	3	3	3	2	3	2	2	2
44	4	4	4	3	4	3	3	3
M	3,5	3,2	3,4	2,5	3,4	2,5	2,4	2,5
SD	0,52	0,42	0,51	0,52	0,51	0,52	0,51	0,52
Var	0,27	0,17	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27
CV, %	15,05	13,17	15,18	21,08	15,18	21,08	21,51	21,08

Вихідна амплітуда рухів у променево-зап'ястковому суглобі пацієнтів основної і контрольної груп була оцінена за допомогою гоніометрії для встановлення базового рівня суглобової мобільності та виявлення наявних обмежень у згинанні, розгинанні та ульнарній девіації кисті. Результати вимірювань у основній групі представлено у таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Первинна гоніометрія кисті (S=D, градуси) у пацієнтів основної групи

№	Згинання	Розгинання	Ульнарна девіація	Примітка
1	55	45	18	помірна
2	60	50	0	відсутня
3	50	40	20	помірна
4	65	55	12	легка
M	56	46	12,7	—

Первинне гоніометричне обстеження пацієнтів контрольної групи (табл. 3.9) було проведене для фіксації вихідного обсягу активних рухів у променево-зап'ястковому суглобі та проведення подальшого порівняльного аналізу ефективності стандартної програми реабілітації.

Таблиця 3.9

**Первинна гоніометрія кисті (градуси) у пацієнтів
групи контролю**

№	Згинання	Розгинання	Ульнарна девіація	Примітка
11	56	46	15	помірна
22	60	50	0	відсутня
33	52	42	18	помірна
44	64	54	12	легка
M	56,1	46,1	11,7	—

Аналіз вихідних даних підтверджує повну однорідність сформованих груп за ключовими клінічними параметрами, що забезпечує високу достовірність подальшого порівняння результатів. Зокрема, ульнарна девіація була зафіксована у 60% пацієнтів обох вибірок, причому у 20% випадків спостерігалися виражені деформації з кутом відхилення 20° , що свідчить про ідентичну важкість структурних змін кисті за відсутності статистично значущих відмінностей у показниках. Результати первинного обстеження слугували вихідною точкою для подальшого порівняльного аналізу ефективності програм фізичної терапії та оцінки динаміки функціональних змін у процесі реабілітаційного втручання.

3.2 Доказове обґрунтування потреби пацієнтів зрілого віку із РА у фізичній реабілітації

Пацієнти зрілого віку з РА мають тривалі порушення функціонального стану, що включають обмеження рухів суглобів, хронічний больовий синдром і зниження м'язової сили, що значно обмежує їх здатність до самообслуговування та виконання повсякденних функцій. Проведений аналіз опрацьованих РКД показує, що ФТ здатна зменшувати симптоми болю та покращувати функцію верхніх кінцівок у пацієнтів при РА, що свідчить про клінічну потребу у таких втручаннях поряд із медикаментозною терапією.

Систематичні огляди й мережеві мета-аналізи багатоцентрових РКД вказують, що різні модальності фізичних вправ, зокрема аеробні й силові компоненти, призводять до достовірного зниження інтенсивності болю за ВАШ і скорочення тривалості ранкової скутості порівняно зі стандартним доглядом без ФТ.

У систематичному огляді 34-ох РКД із залученням загалом понад 2400 пацієнтів було показано, що такі втручання як аеробні вправи у поєднанні з резистивним тренуванням значно зменшують тривалість ранкової скутості, а окремі вправи чи методики, наприклад пілатес, були найефективнішими для

зниження показників болю за ВАШ, хоча якість доказів у розглянутих дослідженнях була оцінена від низької до помірної. Докази також підтверджують, що ФТ асоціюється зі зниженням активності захворювання за клінічними шкалами, а структуровані програми вправ демонструють поліпшення результатів функціонального стану в пацієнтів із РА незалежно від тривалості хвороби.

Сучасні мета-аналізи вказують, що фізичні вправи можуть суттєво зменшувати загальну втому та больовий синдром у пацієнтів із РА, де побічні ефекти та ризики при помірно дозованому навантаженні залишаються низькими, що підтверджує безпеку контрольованого фахівцем процесу реабілітації.

Контент-аналіз опублікованих досліджень показує, що самі лише базові рекомендації щодо фізичної активності не призводять до стійкого покращення функції без цілеспрямованої, структурованої ФТ. Встановлено, що саме тому реабілітаційні програми, що включають поступову прогресію навантаження, адаптуються під індивідуальні потреби пацієнтів і поєднують різні режими, демонструють кращі клінічні результати у дорослих пацієнтів із РА.

Виявлено, що поєднання аеробних і силових вправ забезпечує більший позитивний вплив на функціональні показники (наприклад, сила м'язів, рухливість суглобів) і загальний стан здоров'я, ніж моно-вправи, що вказує на важливість мультикомпонентних реабілітаційних підходів у цій когорті. До того ж, забезпечення регулярних фізичних тренувань сприяє зниженню індексу інвалідності та підвищенню результатів опитувальників щодо фізичного функціонування, таких як DASH або HAQ. Ці результати, на нашу думку, підсилюють аргументацію щодо необхідності включення структурованої ФТ до стандартного менеджменту РА у дорослих пацієнтів, оскільки вона здатна доповнювати фармакотерапію і забезпечувати довготривале поліпшення стану.

Таким чином, доцільність застосування ФР у пацієнтів зрілого віку із РА пояснюється сукупністю наслідків, що сприяють покращенню стану пацієнта (табл. 3.10)

Таблиця 3.10

Фактори покращення стану пацієнта із РА засобами ФТ

Фактор	Обґрунтування
Зменшення болю та запалення	Спеціальні ФТ вправи допомагають зменшити дискомфорт, спричинений запаленням суглобів
Збереження та відновлення рухливості	Відповідна ФТ протидіє ранковій скутості, покращуючи амплітуду рухів у уражених суглобах
Зміцнення м'язів навколо суглобів	Адекватна цілеспрямована фізична активність тренує тонус м'язів і забезпечує додаткову підтримку суглобам, які вже пошкоджені запаленням та знижує навантаження.
Підвищення функціональної незалежності	Засоби ерготерапії покращують здатність виконувати життєвонеобхідні побутові справи, одягатися, готувати їжу тощо, які порушуються у пацієнтів зрілого віку із РА внаслідок запалення та деформації суглобів.
Профілактика ускладнень	Регулярна активність допомагає запобігти атрофії м'язів, остеопорозу (що часто супроводжує РА), утворенню контрактур, формуванню остеофітів та інших супутніх станів
Комплексний вплив на якість життя	ФТ є частиною комплексного лікування і допомагає подолати наслідки хвороби, які не завжди покриваються медикаментозною терапією, адаптуючи пацієнта до повноцінного життя.

Варто також зазначити, що відмова від ФР може призвести до прогресування функціональних обмежень і зниження загального рівня фізичної активності, а це, у свою чергу, асоціюється із погіршенням якості життя та підвищенням ризику вторинних ускладнень. У світлі цього адаптовані програми ФТ повинні розглядатися не як варіант опіки, а як невід'ємна частина комплексного лікування РА у дорослих пацієнтів, щоб системно зменшувати симптоматику, підтримувати функцію і мінімізувати тривалі наслідки захворювання у зрілому віці.

3.3 Оцінка ефективності програми фізичної терапії та реабілітації пацієнтів зрілого віку із РА

Більшість проаналізованих доступних до огляду наукових робіт зосереджуються переважно на ізольованому впливі окремих реабілітаційних методів, на відміну від яких, у нашому дослідженні здійснено системну оцінку

функціональних змін у відповідь на структуроване та дозоване реабілітаційне втручання в умовах стабільного перебігу захворювання. Подальший виклад матеріалу містить порівняльний аналіз показників до та після проведення розробленого курсу ФТ в основній і контрольній групах. Задля цього нами узагальнено результати експериментальної частини дослідження, спрямованої на оцінку ефективності розробленої комплексної програми ФТ пацієнтів зрілого віку із РА.

З огляду на характер функціональних порушень у пацієнтів зрілого віку з ревматоїдним артритом, від курсу фізичної терапії очікувалося покращення функції кистей рук, зменшення больового синдрому та підвищення толерантності до фізичного навантаження без провокації загострення захворювання. У процесі реалізації програми були відзначені як позитивні тенденції у функціональному відновленні, так і певні труднощі, пов'язані з індивідуальною варіабельністю відповіді на навантаження та адаптацією пацієнтів до запропонованих вправ. Узагальнені результати обстеження пацієнтів основної групи після завершення курсу фізичної терапії наведені у таблиці 3.11.

Таблиця 3.11

Динаміка показників функціонального стану пацієнтів основної групи після курсу ФТ

№ пацієнта	Біль за ВАШ	Кистьова динамометрія, кг	DASH	PSFS	BBT	9HPT, с	COPM
1	3,52	21,52	29,92	5,59	52,29	21,99	5,39
2	2,69	22,72	31,22	5,38	53,52	22,84	5,33
3	3,06	20,72	31,11	5,53	54,41	19,41	5,72
4	3,15	21,58	34,50	5,50	50,97	23,11	5,01
CV, % (середній показник)	3,41	3,05	5,49	3,04	3,95	6,82	2,69

Аналіз результатів, наведених у таблиці 3.11, засвідчив, що після завершення курсу фізичної терапії в основній групі сформувався певний рівень

функціонального стану кистей рук, який відрізнявся від вихідних показників, представлених у таблиці 3.5. Після ФТ середній показник болю за ВАШ становив 3,43 бала, що вказувало на однорідність больових відчуттів у групі. Середнє значення кистьової динамометрії після курсу ФТ склало 18,21 кг ($CV = 3,05\%$), що свідчило про стабільний рівень м'язової сили кисті серед більшості пацієнтів. Показник DASH після ФТ дорівнював у середньому 37,88 бала при коефіцієнті варіації 5,49 %, відображаючи помірний ступінь функціональних обмежень верхньої кінцівки. За шкалою PSFS середнє значення після курсу фізичної терапії становило 4,66 бала ($CV = 3,04\%$), що характеризувало відносно узгоджену оцінку пацієнтами власного функціонування. Результати функціональних тестів також мали стабільний характер: середній показник BBT склав 46,63 блока ($CV = 3,95\%$), а середній час виконання тесту 9HPT – 29,27 с при коефіцієнті варіації 6,82 %. Аналіз результатів в основній групі свідчить про комплексну позитивну динаміку, де найвиразніші зміни спостерігаються у відновленні функціональних можливостей та дрібної моторики верхньої кінцівки. Зокрема, суттєве зниження показника за шкалою DASH на 8.03 бала у поєднанні зі зростанням швидкості виконання тесту 9HPT та збільшенням кількості перенесених об'єктів у тесті BBT на 6.73 одиниці вказує на значне покращення маніпулятивної здатності та спритності рук. Хоча інтенсивність болю за ВАШ продемонструвала лише помірне зниження, одночасне зростання кистьової сили майже на 2 кг та покращення показників за шкалами PSFS і COPM підтверджують, що пацієнти стали ефективнішими та впевненішими у виконанні щоденних завдань. Натомість, результати у групі контролю наведено у таблиці 3.12.

Таблиця 3.12

Динаміка показників функціонального стану пацієнтів контрольної групи після курсу ФТ

№ пацієнта	Біль за ВАШ	Кистьова динамометрія, кг	DASH	PSFS	BBT	9HPT, с	COPM
11	4,31	18,01	40,21	4,43	44,92	31,15	4,41
22	4,08	18,23	39,11	4,51	45,37	30,92	4,33
33	4,62	17,84	41,90	4,18	43,01	32,89	4,08

44	3,97	19,11	38,77	4,64	46,50	29,87	4,55
M	4,28	18,24	40,21	4,44	44,94	31,17	4,44
CV, %	5,61	2,47	3,31	3,83	2,40	3,43	4,28

Динаміка показників у контрольній групі також має позитивне спрямування, проте вона є менш вираженою порівняно з основною групою, особливо в аспектах функціонального відновлення та спритності. Хоча пацієнти контрольної групи продемонстрували суттєвіше суб'єктивне зниження болю за ВАШ (на 0,78 бала проти 0,36 в основній) та дещо більший приріст кистьової сили (на 2,36 кг проти 1,99 кг), їхній прогрес у складних функціональних тестах значно поступається результатам основної групи. Зокрема, покращення показника за шкалою DASH у контрольній групі склало лише 5,9 бала порівняно з 8,03 бала в основній, а динаміка у тесті VBT (4,74 проти 6,73 кубика) та тесті 9HPT (3,55 с проти 4,56 с) підтверджує вищу ефективність спеціалізованого курсу фізичної терапії для розвитку дрібної моторики та повсякденної активності. Таким чином, попри загальне покращення стану в обох групах, застосована в основній групі методика виявилася результативнішою для відновлення складної координації та інтеграції пацієнтів у побутову діяльність, що підтверджується менш помітним зростанням індивідуальних оцінок за шкалами PSFS та COPM у контрольній групі.

У подальшому проаналізовано динаміку сили м'язів та об'єму рухів у кистях пацієнтів за результати MMT та гоніометрії кисті після курсу ФТ у групах. Варто зазначити, що у всіх пацієнтів ураження кистей було симетричним, тож наведені показники є середнім значенням вимірювань на обох руках. Результати показників MMT у пацієнтів основної групи вказані у таблиці 3.13.

Таблиця 3.13

ММТ кисті у пацієнтів основної групи

№	Згинання кисті	Розгинання кисті	Пальці II–V: згинання	Пальці II–V: розгинання	Великий: згинання	Великий: розгинання	Відведення	Приведення

1	4	4	4	3	4	3	3	3
2	5	4	4	4	4	4	3	4
3	4	4	4	3	4	3	3	3
4	5	5	5	4	5	4	4	4
M	4,5	4,2	4,4	3,5	4,4	3,5	3,4	3,5
CV, %	11,71	10,03	11,73	15,05	11,73	15,05	15,18	15,05

Аналіз результатів ММТ в основній групі демонструє стійку та рівномірну позитивну динаміку, де середній показник сили м'язів кисті та пальців зріс рівно на 1 бал за всіма досліджуваними параметрами. Це свідчить про перехід м'язової сили з рівня «задовільно» (3 бали), коли пацієнт здатний подолати лише силу тяжіння, до рівня «добре» (4 бали), що дозволяє виконувати рухи з активним опором. Найбільш значущим є те, що дефіцитні показники розгиначів пальців, а також відведення та приведення великого пальця, які початково були критично низькими (2,4-2,5 бала) і суттєво обмежували здатність до захвату, досягли функціонального рівня 3,4-3,5 бала. Таке пропорційне посилення як згиначів, так і розгиначів вказує на відновлення м'язового балансу. Отримані дані безпосередньо корелюють із зафіксованим раніше зростанням показників динамометрії та покращенням результатів тесту 9НРТ, підтверджуючи, що саме приріст чистої м'язової сили став фундаментом для відновлення дрібної моторики та побутової незалежності пацієнтів. Ці результати було співставлено із показниками у контрольній групі (табл.3.14).

Таблиця 3.14

ММТ кисті у пацієнтів контрольної групи

№	Згинання кисті	Розгинання кисті	Пальці II-V: згинання	Пальці II-V: розгинання	Великий: згинання	Великий: розгинання	Відведення	Приведення
11	4	3	4	3	4	3	3	3
22	4	4	4	3	4	3	3	3
33	4	3	4	3	4	3	3	3
44	5	4	4	4	4	4	3	4
M	4,2	3,5	4,0	3,2	4,0	3,2	3,0	3,2

Аналіз результатів у контрольній групі також демонструє позитивну динаміку, проте приріст показників є менш вираженим та рівномірним порівняно з основною групою, де сила зросла стабільно на один повний бал. У контрольній групі середнє покращення коливається в межах 0,3-0,8 бала, причому найменший прогрес спостерігається у розгинанні кисті (з 3,2 до 3,5) та згинанні пальців, тоді як основна група досягла в цих категоріях значно вищих значень. Суттєва різниця між групами проявляється у функціональному відновленні м'язів великого пальця та розгиначів: якщо в основній групі ці показники впевнено досягли або перевищили відмітку 3,5 бала, що дозволяє чинити опір при рухах, то в контрольній групі вони залишилися на нижчому рівні (3,0-3,2), що обмежує стабільність кисті. Таким чином, хоча стандартна терапія сприяє зміцненню м'язів, саме курс ФТ із застосуванням специфічної методики в основній групі забезпечив кращий приріст м'язової сили та збалансоване відновлення дрібної моторики, створюючи надійнішу основу для виконання складних маніпуляцій, ніж у пацієнтів контрольної групи.

Оцінка амплітуди активних рухів у променево-зап'ястковому суглобі була виконана задля об'єктивної верифікації динаміки суглобової рухливості та визначення ефективності вправ на розтягування і мобілізацію, що відображено у результатах гоніометрії для пацієнтів обох груп. Результати показників основної групи наведено у таблиці 3.15.

Таблиця 3.15

**Гоніометрія кисті (градуси) після курсу ФТ у пацієнтів
основної групи**

№	Згинання	Розгинання	Ульнарна девіація	Примітка
1	70	60	14	зменшення
2	72	62	0	відсутня
3	68	58	15	зменшення
4	75	65	8	легка
М	70,4	60,4	9,3	—

Оцінка динаміки гоніометричних показників в основній групі вказує на суттєве розширення амплітуди активних рухів у променево-зап'ястковому суглобі, що свідчить про високу ефективність мобілізаційних технік. Збільшення кута згинання з 56° до $70,4^\circ$ та розгинання з 46° до $60,4^\circ$ демонструє значний приріст рухливості, що наближає пацієнтів до функціональної норми та значно полегшує виконання щоденних маніпуляцій. Для порівняння, результати гоніометрії у групі контролю наведено у таблиці 3.16.

Таблиця 3.16

**Гоніометрія кисті (градуси) після курсу ФТ у пацієнтів
групи контролю**

№	Згинання	Розгинання	Ульнарна девіація	Примітка
11	62	52	13	без змін
22	65	55	0	відсутня
33	60	50	16	без змін
44	68	58	10	легка
М	62,6	52,6	10,4	—

Порівняльний аналіз гоніометричних показників у контрольній групі демонструє позитивну тенденцію до збільшення рухливості, проте темпи відновлення суттєво поступаються результатам основної групи. Хоча амплітуда згинання та розгинання зросла на стабільні $6,5^\circ$, підсумкові значення ($62,6^\circ$ та $52,6^\circ$ відповідно) залишаються нижчими за показники основної групи. Таким чином, попри наявність в обох групах пацієнтів без ознак ульнарної девіації, саме спеціалізований комплекс забезпечив значно більший амплітудний резерв та кращу стабілізацію променево-зап'ясткового суглоба. Після завершення курсу фізичної терапії в основній групі спостерігалось суттєвіше зростання м'язової сили та обсягу рухів у суглобах кисті, а також зменшення проявів ульнарної девіації порівняно з контрольною групою, де позитивна динаміка була менш вираженою та не супроводжувалася клінічно значущими змінами деформацій. Порівняння загального покращення пацієнтів у групах наведено у таблиці 3.17.

Таблиця 3.17

Показники загального покращення стану пацієнтів у групах після курсу ФТ згідно розробленої програми

№ пацієнта основної групи	Відсоток покращення, %	№ пацієнта контрольної груп	Відсоток покращення, %
1	33,8	11	13,2
2	36,4	22	14,7
3	34,9	33	15,9
4	31,7	44	14,1
М	34,56	М	14,71

Узагальнена оцінка результативності втручання демонструє переконливу перевагу спеціалізованого курсу фізичної терапії, оскільки середнє значення загального покращення в основній групі склало 34,56%, що більш ніж удвічі перевищує показник контрольної групи (14,71%) (рис. 3.1).

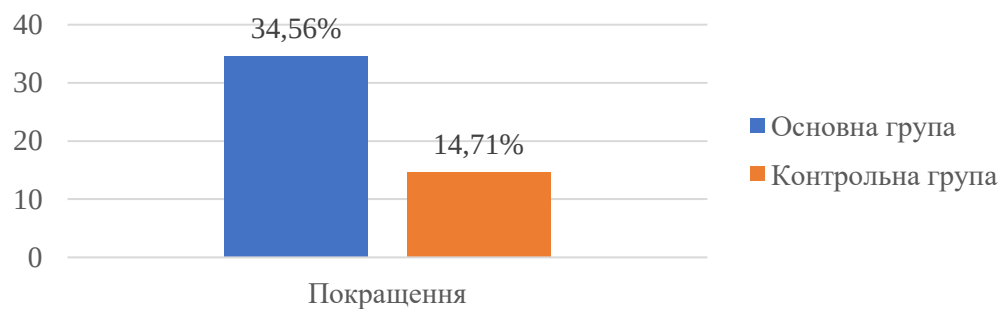


Рис. 3.1. Порівняння середніх показників покращення у групах

Така суттєва різниця, на нашу думку, свідчить про те, що комплексний підхід, орієнтований на поєднання мобілізації суглобів, силового тренування та функціональної адаптації, забезпечує значно потужніший кумулятивний ефект, ніж стандартні методики. Високий відсоток прогресу в основній групі є результатом синергії між об'єктивним приростом м'язової сили, розширенням амплітуди рухів та значним підвищенням спритності, що в сукупності трансформується у якісно новий рівень життєдіяльності пацієнтів. Таким чином, отримані дані статистично та клінічно підтверджують доцільність впровадження розробленої програми для досягнення стійкого та вираженого відновлення функцій верхньої кінцівки у осіб зрілого віку із РА.

Практичні рекомендації, сформульовані за результатами проведеного дослідження, полягають у доцільності системного застосування програм фізичної терапії, орієнтованих на відновлення функції кистей рук у пацієнтів зрілого віку з ревматоїдним артритом, з урахуванням симетричного характеру ураження та індивідуального функціонального стану. Отримані дані свідчать про ефективність поєднання традиційних засобів фізичної терапії з низькоінтенсивними резистивними вправами, а також про перспективність інтеграції методик з обмеженням кровотоку за умови дотримання чітких протоколів безпеки та контролю больового синдрому. У практичній діяльності фізичних терапевтів доцільно використовувати стандартизовані клінічні інструменти оцінювання для моніторингу динаміки функціонального стану кистей і своєчасної корекції реабілітаційної програми.

3.3 Вивчення прихильності пацієнтів зрілого віку до фізичної терапії при РА

Заключним етапом дослідження в межах магістерської роботи було вивчення прихильності учасників до пройденого курсу ФТ та ФР згідно розробленої програми. Вважаємо, що вивчення прихильності пацієнтів із РА до курсу ФТ та врахування ролі цього фактора є доцільним у досягненні клінічної ремісії та запобіганні незворотній інвалідизації, оскільки відомо, що навіть найефективніші реабілітаційні стратегії демонструють обмежену результативність за умови низького комплаєнсу (згоди на певні призначені втручання) та адгеренсу (тобто, фактичного дотримання цих призначень), оскільки терапевтичний ефект фізичних вправ має кумулятивний характер і потребує суворого дотримання регулярності та інтенсивності навантажень.

Аналіз результатів згідно спеціально розробленої анкети прихильності до ФТ засвідчив вищий рівень прихильності у пацієнтів основної групи порівняно з контрольною. Середнє значення сумарного показника в основній групі відповідало високому рівню прихильності, що відображало сформовану

мотивацію до виконання фізичної терапії, позитивне сприйняття процесу та результатів реабілітації, а також готовність до продовження занять після завершення курсу. У контрольній групі середні значення відповідали помірному рівню прихильності, що свідчило про часткове усвідомлення користі фізичної терапії та менш стійку мотивацію до її регулярного виконання (табл. 3.18).

Таблиця 3.18

Результати оцінки прихильності до фізичної терапії після завершення курсу (бали, 6-30)

№ пацієнта	Основна група	Контрольна група
1/11	26	21
2/22	24	19
3/33	27	22
4/44	25	20
Середнє (М)	25,5	20,5

Низькі значення коефіцієнта варіації в обох групах вказували на відносну однорідність відповідей пацієнтів усередині груп, при цьому менша варіабельність показників в основній групі відображала більш узгоджене та стабільне сприйняття фізичної терапії. Отримані результати узгоджуються з вищими показниками функціонального покращення кистей в основній групі та підтверджують взаємозв'язок між ефективністю ФТ і рівнем прихильності пацієнтів зрілого віку з РА до неї. Схематичне співставлення середніх показників прихильності у групах наведено на рис. 3.2.

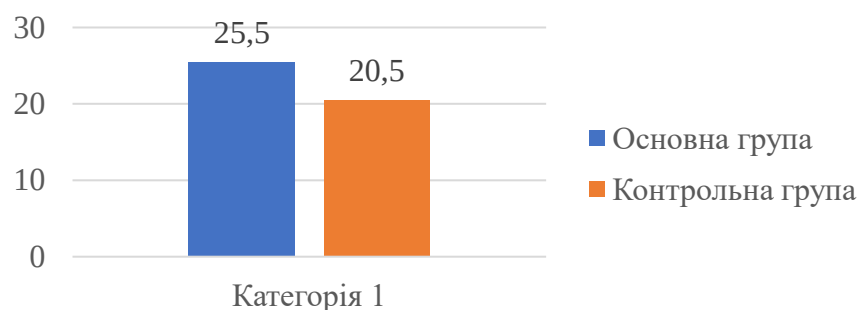


Рис. 3.2. Прихильність учасників дослідження до ФТ у групах

Вивчення прихильності, на нашу думку, дозволяє диференціювати причини неефективності лікування, розмежовуючи біологічну резистентність організму до терапії та порушення пацієнтом встановленого протоколу занять. Аналіз поведінкових аспектів пацієнта є фактором персоналізації реабілітаційного процесу, оскільки він виявляє специфічні бар'єри, такі як страх перед болем внаслідок руху (кінезіофобія), депресивні стани або недостатня поінформованість, що безпосередньо корелюють із прогресуванням патологічного стану, у випадку РА – суглобової деструкції.

Крім того, оцінка прихильності має вагоме економічне значення для системи ОЗ, оскільки належне виконання програми ФТ знижує потребу в агресивній ФТ під час загострень та зменшує кількість випадків госпіталізації, фактично пролонгуючи ефект базисної фармакотерапії. Моніторинг того, як пацієнт дотримується рекомендацій, дозволяє фахівцям вчасно коригувати тактику втручання, впроваджувати цифрові методи контролю та мотиваційні інтерв'ю, що зрештою забезпечує стабільне покращення якості життя та збереження працездатності хворих. Урахування прихильності пацієнтів до фізичної терапії та рівня їх задоволеності процесом реабілітації безпосередньо впливають на ефективність втручання і стійкість досягнутих результатів у клінічній практиці і, на нашу думку, є доцільним до застосування у клінічній практиці фізичного терапевта.

Проведено комплексне дослідження можливостей та практичної ефективності реабілітаційних заходів для осіб зрілого віку з ревматоїдним артритом, що базується на інтеграції об'єктивних клінічних вимірювань та суб'єктивних оцінок пацієнтів. У ході роботи було доказово обґрунтовано гостру потребу даної категорії хворих у фізичній реабілітації через виражений дефіцит м'язової сили та обмеження амплітуди рухів, що підтверджується результатами первинного обстеження. Ключовим етапом стала апробація розробленої програми фізичної терапії, яка довела свою високу результативність через статистично значуще покращення функціонального стану кистей, зростання швидкості виконання маніпулятивних завдань та зниження рівня побутової

залежності пацієнтів. Крім того, вивчено прихильність учасників до занять, що дозволило ідентифікувати мотиваційні чинники та бар'єри, які безпосередньо впливають на довгострокову ефективність реабілітаційного процесу в умовах хронічного перебігу захворювання.

ВИСНОВКИ

На основі аналізу сучасної наукової літератури встановлено, що ревматоїдний артрит залишається однією з найбільш соціально значущих проблем охорони здоров'я, яка через аутоімунну агресію та хронічний синовіт призводить до швидкої втрати працездатності, особливо у пацієнтів зрілого віку. Сучасні стратегії реабілітації дедалі більше орієнтуються на персоналізовані, низьконавантажувальні втручання та цифровізацію моніторингу, що дозволяє суттєво сповільнити деструкцію суглобів.

Під час клініко-функціонального обстеження було визначено, що основні порушення у пацієнтів зрілого віку полягають у значному зниженні м'язової сили (середній рівень MMT 3,2-3,5 бала), обмеженні рухливості променево-зап'ясткового суглоба та наявності типових деформацій, таких як ульнарна девіація, що спостерігається у 60% хворих. Виявлені порушення зумовлюють високий бал за шкалою DASH та низьку швидкість виконання дрібномоторних тестів (9HPT), що підтверджує критичну необхідність цілеспрямованого фізичного втручання для збереження самообслуговування.

Розроблено та впроваджено комплексну програму фізичної терапії, яка базується на принципах низького механічного навантаження, контрольованого дозування вправ та використанні технічних засобів реабілітації для стабілізації суглобів кисті. Програма інтегрує вправи на розвиток сили та витривалості м'язів-стабілізаторів, мобілізаційні техніки для розширення амплітуди рухів та ерготерапевтичні стратегії адаптації щоденної активності.

Оцінка ефективності запропонованої програми продемонструвала її суттєву перевагу: загальне покращення стану в основній групі склало 34,56% проти 14,71% у контрольній. Встановлено статистично значуще зростання м'язової сили на 1 бал за MMT, збільшення амплітуди згинання-розгинання на 14° та покращення функціональності за шкалою DASH на 8,03 бала, що підтверджує високу результативність низьконавантажувальних методів.

Вивчення прихильності пацієнтів до фізичної терапії показало, що ключовими факторами успіху є розуміння мети втручання та відчуття

суб'єктивного покращення функцій у процесі занять. Аналіз факторів впливу дозволив зробити висновок про необхідність психологічної підтримки та адаптації вправ до рівня больового порогу для підтримання високої мотивації пацієнтів до тривалого відновлення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Коритко З. І., Гайдук О. А., Базильчук О. В. Ефективність фізичної реабілітації в пацієнтів з ревматоїдним артритом. *Rehabilitation and Recreation*. 2023. №17. С. 76-84.
2. Ногас А. О., Григус І. М., Свамінатан С. 2025. Переваги та недоліки застосування реабілітаційних заходів при ревматоїдному артриті. *Rehabilitation and Recreation*. № 19(2). С. 133-141.
3. Alapa N., Tafuto B., Mittal R. Impact of Rehabilitation Therapy on Disease Activity, Function, and Quality of Life in Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review. *Cureus*. 2025. Vol. 17(9)
4. Allameen N. A., et al. Physiotherapy and occupational therapy in rheumatoid arthritis: Bridging functional and comorbidity gaps. Best practice & research. *Clinical rheumatology*. 2025. Vol. 39(1),
5. Aoyagi M., Ito H., Kuratsubo R., Shiota Y., Komatsu T., Takazawa, Y. 2025. Evidence for Exercise Therapy in Elderly Patients with Rheumatoid Arthritis. *Juntendo medical journal*. Vol. 71(2). P. 93-101.
6. Bennett H., Mezzini A., Proudman S., Griggs K., Davison K. An evaluation of progressive blood flow restricted resistance training and exercise preferences in individuals with Rheumatoid Arthritis. *Disability and Rehabilitation*. 2025. Vol. 47(21). P. 5582-5593.
7. Bilberg A., Bjersing J., Börjesson M., Sivertsson J., Mannerkorpi K. (2025). High-intensity exercise improves multidimensional fatigue and health-related quality of life in rheumatoid arthritis: a randomized controlled study. *Arthritis research & therapy*, 27(1), 176.
8. Bilberg, A., Mannerkorpi, K., Borjesson, M., Svedlund, S., Sivertsson, J., Klingberg, E., & Bjersing, J. (2024). High-intensity interval training improves cardiovascular and physical health in patients with rheumatoid arthritis: a multicentre randomised controlled trial. *British journal of sports medicine*, 58(23), 1409–1418.

9. Chauhan K, Jandu JS, Brent LH, et al. Rheumatoid Arthritis. [Updated 2023 May 25]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441999/>
10. Doskaliuk, B., Zimba, O., Yatsyshyn, R., & Kovalenko, V. (2020). Rheumatology in Ukraine. *Rheumatology international*, 40(2), 175–182.
11. Economic Burden of Rheumatoid Arthritis in Low- and Middle-Income Countries: Systematic Review. Conference paper. ISPOR. <https://www.ispor.org/heor-resources/presentations-database/presentation-cti/ispor-2025/poster-session-4/economic-burden-of-rheumatoid-arthritis-in-low-and-middle-income-countries-systematic-review>
12. Hsieh, P. H., Wu, O., Geue, C., McIntosh, E., McInnes, I. B., & Siebert, S. (2020). Economic burden of rheumatoid arthritis: a systematic review of literature in biologic era. *Annals of the rheumatic diseases*, 79(6), 771–777.
13. Huang, J., & Park, H. Y. (2024). Effect of blood flow restriction with low-intensity resistance training in patients with osteoarthritis and rheumatoid arthritis: a systematic review and meta-analysis based on randomized controlled trials. *Physical activity and nutrition*, 28(1), 7–19.
14. Huang, Y., Li, J., & Agarwal, S. K. (2024). Economic and Humanistic Burden of Rheumatoid Arthritis: Results From the US National Survey Data 2018-2020. *ACR open rheumatology*, 6(11), 746–754.
15. Imoto, A. M., Amorim, F. F., Palma, H., Lombardi Júnior, I., Salomon, A. L., Peccin, M. S., Silva, H. E. C. D., Franco, E. S. B., Göttems, L., & Santana, L. A. (2021). Evidence for the efficacy of Tai Chi for treating rheumatoid arthritis: an overview of systematic reviews. *Sao Paulo medical journal = Revista paulista de medicina*, 139(2), 91–97.
16. Janke K, Kiefer C, McGauran N, Richter B, Krause D, Wieseler B. A systematic comparison of different composite measures (DAS 28, CDAI, SDAI, and Boolean approach) for determining treatment effects on low disease activity and remission in rheumatoid arthritis. *BMC Rheumatol*. 2022 Dec 9;6(1):82.

17. Karaca, N. B., Arin-Bal, G., Sezer, S., Kelesoglu Dincer, A. B., Kinikli, G., Boström, C., & Kinikli, G. I. (2024). Physical Activity, Kinesiophobia, Pain Catastrophizing, Body Awareness, Depression and Disease Activity in Patients With Ankylosing Spondylitis and Rheumatoid Arthritis: A Cross-Sectional Explorative Study. *Musculoskeletal care*, 22(4),
18. Karapinar, M., Başkurt, F., & Karaibrahioğlu, A. (2025). ABS1207-HPR The effectiveness of blood flow restriction therapy in improving sarcopenia in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis: a systematic review and a meta-analysis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 84, 1603–1604.
19. Nogas, A. Instrumental and anthropometric studies in physical rehabilitation of patients with rheumatoid arthritis. *Journal of Education, Health and Sport*. 2021. Vol. 11, 5, pp. 392-401.
20. Nogas, A. The effectiveness of the physical therapy programme on the dynamometry and power index of the upper extremities of patients with rheumatoid arthritis. *Journal of Education, Health and Sport*. 2021. Vol. 11, 11, pp. 452-462.
21. Nogas, A., & Grygus, I. (2022). Determination of hand functionality in patients with rheumatoid arthritis based on the results of a physical therapy programme. *Journal of Education, Health and Sport*, 12(2), 393–404.
22. Rheumatoid arthritis. WHO Fact Sheet. 28 June 2023.
23. Rodrigues, R., Ferraz, R. B., Kurimori, C. O., Guedes, L. K., Lima, F. R., de Sá-Pinto, A. L., Gualano, B., & Roschel, H. (2020). Low-Load Resistance Training With Blood-Flow Restriction in Relation to Muscle Function, Mass, and Functionality in Women With Rheumatoid Arthritis. *Arthritis care & research*, 72(6), 787–797.
24. Sagtaganov, Z., & Bekarysova, D. (2024). Complex rehabilitation of patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatology international*, 44(9), 1789–1793.
25. Sagtaganov, Z., Yessirkepov, M., Bekarysova, D., & Suigenbayev, D. (2024). Managing rheumatoid arthritis and cardiovascular disease: the role of physical medicine and rehabilitation. *Rheumatology international*, 44(9), 1749–1756.
26. Teuwen, M. M. H., van Weely, S. F. E., Vliet Vlieland, T. P. M., van Wissen, M. A. T., Peter, W. F., den Broeder, A. A., van Schaardenburg, D., van den

Hout, W. B., Van den Ende, C. H. M., & Gademan, M. G. J. (2024). Effectiveness of longstanding exercise therapy compared with usual care for people with rheumatoid arthritis and severe functional limitations: a randomised controlled trial. *Annals of the rheumatic diseases*, 83(4), 437–445.

27. Vlad, A. L., Popazu, C., Lescai, A.-M., Voinescu, D. C., & Baltă, A. A. Ș. (2025). Where Do We Stand in the Management of Rheumatoid Arthritis Ahead of EULAR/ACR 2025? *Clinics and Practice*, 15(6), 103.

28. Wang, HN., Chen, Y., Cheng, L. et al. Effect of low-load resistance training with different degrees of blood flow restriction in patients with knee osteoarthritis: study protocol for a randomized trial. *Trials* 23, 6 (2022).

29. Wei L, Chen X and Liu M (2025) Global, regional, and national burden and trends of rheumatoid arthritis among the elderly population: an analysis based on the 2021 Global Burden of Disease study. *Front. Immunol.* <https://www.frontiersin.org/journals/immunology/articles/10.3389/fimmu.2025.1547763/full>

30. Wen, Z., & Chai, Y. (2021). Effectiveness of resistance exercises in the treatment of rheumatoid arthritis: A meta-analysis. *Medicine*, 100(13),

31. Xu J, Chen M, Yu Y, Tang L, Luo X, Cheng Y. Global research hotspots and trends in exercise interventions for rheumatoid arthritis over the past two decades: A bibliometric and visualization study. *Medicine (Baltimore)*. 2023 Nov 17;102(46):e36030. doi: 10.1097/MD.00000000000036030. PMID: 37986379; PMCID: PMC10659656. https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2023/11170/global_research_hotspots_and_trends_in_exercise.103.aspx

32. Zhang, X., Liu, J., Wang, Z. et al. The Economic Burden of Inflammatory Arthritis: A Systematic Review. *Pharmacoeconomics* 43, 1389–1403 (2025).

33. Zhang, Y., He, Z., Yin, Z., Wang, J., Gao, W., & Jie, L. (2025). Effect of Exercise Interventions for Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review and Network Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *Journal of pain research*, 18, 5109–5126.

34. Zhang, Z., Gao, X., Liu, S. et al. Global, regional, and national epidemiology of rheumatoid arthritis among people aged 20–54 years from 1990 to 2021. *Sci Rep* 15, 10736 (2025).

ДОДАТКИ

Додаток А

**Анкета оцінки прихильності пацієнтів зрілого віку до фізичної
терапії при ревматоїдному артриті**

Ця АНКЕТА призначена для оцінки Вашого ставлення та мотивації до участі у програмі фізичної терапії при ревматоїдному артриті. Просимо заповнити її чесно, щоб ми могли краще адаптувати Вашу програму та оцінити її ефективність.

Ім'я _____
 Вік: _____ років Стать: ☐ Чоловік ☐ Жінка
 Тривалість захворювання: _____ років
 Медикаментозне лікування: ☐ Так ☐ Ні

***Інструкція:** Оцініть, наскільки Ви погоджуєтесь з кожним твердженням, обравши один варіант відповіді.*

1. Я розумію мету та користь фізичної терапії для зменшення проявів ревматоїдного артриту кистей.

- ☐ повністю не погоджуюсь
- ☐ скоріше не погоджуюсь
- ☐ важко відповісти / нейтрально
- ☐ скоріше погоджуюсь
- ☐ повністю погоджуюсь

2. Запропонована програма фізичної терапії була для мене посилюючою з огляду на біль, втому та загальний стан.

- ☐ повністю не погоджуюсь
- ☐ скоріше не погоджуюсь
- ☐ важко відповісти / нейтрально
- ☐ скоріше погоджуюсь
- ☐ повністю погоджуюсь

3. Я відчував(ла) покращення функції кистей у процесі виконання фізичної терапії.

- ☐ повністю не погоджуюсь

- ☐ скоріше не погоджуюсь
- ☐ важко відповісти / нейтрально
- ☐ скоріше погоджуюсь
- ☐ повністю погоджуюсь

4. Я був(ла) мотивований(а) регулярно виконувати вправи, рекомендовані фізичним терапевтом.

- ☐ повністю не погоджуюсь
- ☐ скоріше не погоджуюсь
- ☐ важко відповісти / нейтрально
- ☐ скоріше погоджуюсь
- ☐ повністю погоджуюсь

5. Я готовий(а) продовжувати виконувати елементи фізичної терапії самостійно після завершення курсу реабілітації.

- ☐ повністю не погоджуюсь
- ☐ скоріше не погоджуюсь
- ☐ важко відповісти / нейтрально
- ☐ скоріше погоджуюсь
- ☐ повністю погоджуюсь

6. Я задоволений(на) процесом та результатами пройденого курсу фізичної терапії

- ☐ повністю не погоджуюсь
- ☐ скоріше не погоджуюсь
- ☐ важко відповісти / нейтрально
- ☐ скоріше погоджуюсь
- ☐ повністю погоджуюсь

Дякуємо за Ваші відповіді!

Параметри розробленої програми ФТ з інтеграцією LIRT та BFR

Компонент програми	Параметри виконання
Тривалість експериментального блоку (LIRT + BFR)	15–20 хв
Кількість кінцівок	Обидві кисті, симетрично
Рівень BFR	40–50 % від тиску повної артеріальної оклюзії
Тип навантаження	Низькоінтенсивне, 20–30 % від максимального зусилля
Кількість підходів	2–3 підходи на кожен тип руху
Кількість повторень	12–20 повторень
Ізометричне утримання	5–7 секунд
Інтенсивність болю (ВАШ)	Не більше 3–4 балів під час виконання
Контроль виконання	Візуальний контроль, зворотний зв'язок пацієнта
Очікуваний функціональний ефект	↑ сила кистей, ↑ захват, ↓ біль, ↑ функціональна симетрія