

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

НОГАС АНЖЕЛА ОЛЕКСАНДРІВНА

УДК 796:615.825+616.72-002.77(043.5)

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ
ХВОРИХ НА РЕВМАТОЇДНИЙ АРТРИТ**

24.00.03 – фізична реабілітація

Реферат дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора наук з фізичного виховання та спорту



Київ – 2025

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Національному університеті водного господарства та природокористування Міністерства освіти і науки України.

Офіційні опоненти:

доктор біологічних наук, професор **Богдановська Надія Василівна**, Запорізький національний університет, завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії;

доктор наук з фізичного виховання та спорту, доцент **Федоренко Сергій Миколайович**, Національний університет фізичного виховання і спорту України, доцент кафедри терапії та реабілітації, директор медичного центру «ФЕСКО»;

доктор біологічних наук, професор, **Коритко Зоряна Ігорівна**, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, професор кафедри анатомії та фізіології.

Захист відбудеться 10 квітня 2025 року о 12 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.829.02 у Національному університеті фізичного виховання і спорту України (із використанням засобів зв'язку в режимі реального часу).

Із дисертацією можна ознайомитися на офіційному сайті <https://uni-sport.edu.ua> та у бібліотеці Національного університету фізичного виховання і спорту України за адресою: вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150.

Реферат розіслано 08 березня 2025 року

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради

Олена АНДРЕЄВА

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Ревматологічні захворювання розглядаються у всьому світі як одна з найбільш розповсюджених патологій та є однією з найбільш значущих медичних та соціально-економічних проблем сучасного суспільства (Н.В. Богдановська зі співавт., 2023; P. Studenic et al., 2023; F.W. Miller, 2023). За даними ВООЗ, поширеність цієї патології у світовій популяції становить приблизно 0,4–1,5 %. В Україні на диспансерному обліку перебуває близько 120 тисяч осіб, в яких діагностовано ревматоїдний артрит (Є.М. Нейко зі співавт., 2009; А.А. Гонт зі співавт., 2020; З.І. Коритко зі співавт., 2023).

Ревматоїдний артрит (РА) – одне з найчастіших запальних захворювань суглобів, поширеність якого складає 0,5-7 % дорослого населення та щорічно збільшується. В основному хвороба припадає на п'яте десятиліття (для жінок – у середньому близько 40 років, для чоловіків – близько 43 років). Жінки хворіють на ревматоїдний артрит у 2–4 рази частіше ніж чоловіки, у середньому співвідношення між жінками і чоловіками становить 3:1 (Н.Л. Бочкова зі співавт., 2021; Н.В. Богдановська зі співавт., 2023; G. Charukevič et al., 2021; R.J. Ferreira et al., 2021).

Актуальність досліджень РА обумовлена прогресуючим перебігом захворювання, тяжкістю ураження опорно-рухового апарату. Зокрема, висока частота ураження осіб працездатного віку, у яких рано виникають зниження функціональних здібностей, втрата професійних і соціальних навичок, труднощі фізичного та психологічного пристосування хворих до порушень рухових функцій (В.М. Коваленко зі співавт., 2013; О.В. Курята зі співавт., 2017; З.І. Коритко зі співавт., 2023; О.Б. Неханевич зі співавт., 2023). Зважаючи на значне поширення ревматоїдного артриту, це захворювання має непересічне медико-соціальне значення, оскільки за відсутності ефективного лікування призводить до швидкої інвалідизації і скорочення тривалості життя пацієнтів (Р.М. Поник зі співавт., 2019; Van der Hoek J. et al., 2016; S. Safiri et al., 2019; I.S. Houge et al., 2020).

Непрацездатність може виникати вже на ранній стадії розвитку хвороби і стає пожиттєвою проблемою у 27 % хворих на ревматоїдний артрит протягом перших трьох років після початку захворювання (Н.М. Кононенко зі співавт., 2022; Є.Д. Єгудіна, 2024). Це призводить до значної інвалідизації, зниження якості життя та великих економічних витрат (М.Б. Джус, 2018; З.І. Коритко зі співавт., 2019; F. Akca, 2018; S.J. Kuipers 2020). Попередження інвалідності та первинної непрацездатності значною мірою залежить від своєчасного, адекватного лікування та реабілітації хворого на ревматоїдний артрит, метою яких є досягнення ремісії хвороби і якомога більш довгого збереження функціональної та фізичної здатності хворих (Ю. Ляховчук зі співавт., 2014; Б.М. Мицкан зі співавт., 2014; Р.М. Поник зі співавт., 2019; Н.Л. Бочкова зі співавт., 2021; П.В. Явтушенко зі співавт., 2022; Н.В. Богдановська зі співавт., 2023; A. Cieza et al., 2020; S M. Brady et al., 2021; B.J. Andonian et al., 2022; N. Kennedy et al., 2023).

В Україні затверджена концепція державної цільової програми лікування хворих на ревматоїдний артрит. Програма базується на удосконаленні системи раннього виявлення та своєчасного встановлення діагнозу шляхом підвищення ефективності профілактичного та диспансерного спостереження, впровадженні стандартів лікування хворих на ревматоїдний артрит на основі новітніх технологій, створенні єдиного державного Реєстру хворих на ревматоїдний артрит (Наказ МОЗ України № 263, 2014).

Проте наявні результати лікування та реабілітації хворих на ревматоїдний артрит у загальній клінічній практиці не завжди задовольняють потреби хворих. Ці досягнення здебільшого спрямовані на відновлення структури та функції уражених суглобів, однак у хворих на ревматоїдний артрит зберігаються функціональні обмеження, що погіршує якість їх життя. При даній патології у процесі відновного лікування не завжди враховуються активність та участь тематичних хворих, що всупереч основним положенням Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ).

Розвиток науки, медицини і техніки вносить свої корективи в існуючу систему лікування та реабілітації хворих на ревматоїдний артрит, що вимагає наукового підходу до вивчення та дослідження даного питання (В.І. Кривенко зі співавт., 2022; Д.Д. Дячук зі співавт., 2023; S. Fedorenko et al., 2024; P. Studenic et al., 2020; W. Tański, 2021; Y. Sobue et al., 2022; WHO Rehabilitation 2030 Initiative). Зокрема, застосування засобів фізичної реабілітації є надзвичайно важливим для даної категорії хворих, вимагає розробки індивідуалізованої технології реабілітації з використанням інноваційних відновлювальних заходів фізичної реабілітації, об'єктивних методів оцінки ефективності проведених заходів та прогнозування результату реабілітації.

Разом із тим, слід підкреслити, що в доступних нам наукових та методичних джерелах, які носять поодинокий характер, немає досконало розробленої та методично обґрунтованої системи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит, практично не виявлено систематизованих даних щодо комплексного поєднання реабілітаційних заходів та характеристики їхнього впливу на функціональний, фізичний стан і якість життя.

Недосконалість існуючих методів відновного лікування, подальше поширення захворювання на ревматоїдний артрит із всіма його негативними наслідками обумовлюють необхідність нового комплексного та системного підходу до вирішення цієї проблеми.

Це підтверджує і актуалізує тему даного дослідження, вказує на необхідність та важливість розробки і впровадження системи фізичної реабілітації у лікувальний процес хворих на ревматоїдний артрит. Таким чином, актуальність, соціальна значущість та недостатня розробленість проблеми з огляду на її багатоаспектний характер зумовили вибір теми дисертаційного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри здоров'я

людини і фізичної реабілітації Національного університету водного господарства та природокористування на 2017–2021 рр. за темою «Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні технології відновлення та підтримки здоров'я людини» (номер державної реєстрації 0117U007676); плану науково-дослідної роботи кафедри медико-психологічних дисциплін Національного університету водного господарства та природокористування на 2019-2024 рр. за темою «Відновлення здоров'я осіб різного віку засобами фізичної терапії та ерготерапії» (номер державної реєстрації 0119U002877); плану науково-дослідної роботи кафедри фізичної терапії, ерготерапії Національного університету водного господарства та природокористування на 2022-2026 рр. за темою «Організаційні та методичні особливості фізичної терапії, ерготерапії осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп» (номер державної реєстрації 0122U200755). Здобувач є співвиконавцем тем. Роль автора, як співвиконавця, полягала в науковому обґрунтуванні та розробці системи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит з урахуванням передумов здійснення реабілітаційного процесу, біопсихосоціального впливу захворювання на якість життя, основних положень та принципів МКФ.

Мета роботи – науково обґрунтувати, розробити та апробувати систему фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит.

Завдання дослідження.

1. Провести системний аналіз сучасної науково-методичної літератури, результатів практичного та зарубіжного досвіду з питань застосування засобів фізичної реабілітації при ревматоїдному артриті.

2. Визначити вплив ревматоїдного артриту на функціональний стан уражених суглобів, силу м'язів, амплітуду рухів у суглобах, фізичну активність, якість життя та основні чинники, які впливають на процес реабілітації хворих на ревматоїдний артрит.

3. Обґрунтувати передумови та розробити систему фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит, спрямовану на підвищення ефективності і якості відновного процесу, відновлення функції суглобів верхніх кінцівок, попередження контрактур, запобігання ранній інвалідизації та покращення якості життя.

4. Обґрунтувати та розробити технологію реалізації системи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит з урахуванням важкості патологічного процесу, категоріального профілю за МКФ.

5. Оцінити ефективність впливу запропонованої системи фізичної реабілітації на функціональний стан суглобів, запобігання ранній інвалідизації та покращення якості життя хворих на ревматоїдний артрит.

Об'єкт дослідження – процес фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит.

Предмет дослідження – система фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит.

Методологія дослідження. Методологія наукового дослідження ґрунтувалася на теоретичних та емпіричних знаннях, сучасних положеннях про процес фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит, мета якої полягає у відновленні та покращенні якості життя. Система полягає у розкритті комплексної фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит, що базується на трьох концептах: методологічному, теоретичному та технологічному.

Методологічний концепт включає три рівні методології: перший – праксеологію, синергетику, системний підхід; другий – цілісність, структурність, функціональність, взаємозв'язок із зовнішнім середовищем, ієрархічність, цілеспрямованість, самоорганізацію; третій – парадигмальний підхід.

Теоретико-методологічною базою дослідження послуговували теоретичні праці вітчизняних та зарубіжних авторів. Теоретичне опрацювання отриманих даних проводилось за допомогою сукупності логічних методів, підходів, операцій: аналіз, синтез, узагальнення, пояснення.

У дисертаційній роботі у процесі дослідження використані положення теорії функціональних систем П.К. Анохіна, А.К. Гайтона; теорії та методики фізичного виховання Т.Ю. Круцевич, В.О. Кашуби; основних принципів та підходів Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я; теорії якості життя, пов'язаної зі здоров'ям (С. Ордвей, Ф. Осборн, Ф. Конверс, У. Роджерс, D.F. Karnovsky); концептуальні положення теорії фізичної реабілітації (О.Б. Лазаревої, С.М. Афанасьєва, І.О. Жарової, О.Я. Андрійчук, С.М. Федоренка, І.М. Григуса, М.І. Майструка, О.К. Ніканорова); теорії системного підходу до наукового пізнання (С.У. Гончаренка, В.А. Кушніра, В.М. Казієва), що дозволило систематизувати термінологічний апарат дослідження та сформулювати загальнонаукову основу авторської системи.

Технологічний концепт передбачає практичне розв'язання поставленої проблеми – розробки та оцінки ефективності результату системи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети та завдань використано наступні методи дослідження:

– **теоретичні:** аналіз та узагальнення даних науково-методичної та спеціальної літератури, системний підхід, синтез, порівняння, узагальнення даних інформаційних ресурсів мережі Інтернет з проблем застосування фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит. Теоретичний аналіз та синтез даних спеціальної літератури, інформаційних ресурсів мережі Інтернет і передового досвіду були застосовані для з'ясування проблемного питання фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит та стану його науково-методологічного опрацювання. У ході дослідження було вивчено сучасні зарубіжні та українські спеціальні науково-методичні джерела і документальні матеріали, що дозволило в загальному оцінити стан проблеми й обґрунтувати актуальність теми дослідження, визначити мету, завдання, здійснити вибір

адекватних методів дослідження і спрямованість педагогічного експерименту. З метою одержання необхідної та об'єктивної інформації про функціональний стан суглобів, важкість патологічного процесу у хворих на ревматоїдний артрит здійснювали аналіз документальних матеріалів, викопіювання з історій хвороб пацієнтів і контент-аналіз історій хвороб;

– **емпіричні:** педагогічний експеримент застосовано як комплексний метод дослідження, в якому використано методи спостереження, опитування, контрольні випробування, що забезпечило об'єктивну перевірку правильності та ефективності запропонованої нами системи фізичної реабілітації пацієнтів з ревматоїдним артритом; педагогічне спостереження полягало у цілеспрямованому і планомірному процесі збору інформації, що здійснювалося тривало і систематично протягом всього обстеження пацієнтів та курсу фізичної реабілітації. Загальноклінічні та соціологічні методи дослідження були класифіковані за доменами МКФ. На рівні структури і функції за МКФ використовували: контент-аналіз амбулаторних карток, історій хвороб для з'ясування інформації про вік, стать, професійну діяльність хворих, клінічний діагноз, перебіг хвороби, супутні патології, медикаментозне та відновне лікування. Клініко-ревматологічне обстеження проводилося спільно з лікарями ревматологічного центру з метою встановлення заключного діагнозу, рентгенологічної стадії захворювання, ступеня активності ревматоїдного процесу, функціональної недостатності суглобів. Для виявлення у хворих на ревматоїдний артрит ступеня виразності больового синдрому та ранкової скутості використовували візуально-аналогову шкалу болю ВАШ, за допомогою антропометрії проведено визначення зросту, ваги тіла та розрахунок ІМТ (індексу Кетле). Для визначення амплітуди рухів у суглобах верхніх кінцівок проводилася гоніометрія, для визначення сили м'язів кисті – динамометрія. Для оцінки функціонального стану уражених верхніх кінцівок хворих на ревматоїдний артрит було застосовано Бостонський опитувальник (шкала тяжкості симптомів). Госпітальну шкалу тривоги і депресії HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) використовували для оцінки психоемоційного стану хворих на ревматоїдний артрит.

Для визначення набору категорій у проведеному дослідженні використовували Міжнародну класифікацію функціонування (МКФ).

На рівні активності та участі за МКФ використовували: Бостонський опитувальник (шкала функціональних порушень) для самооцінки хворим фізичної активності при виконанні різних дій ураженими верхніми кінцівками у повсякденному житті. Для оцінки рухової активності та виконання різних видів захоплень ураженими верхніми кінцівками використовували тест Соллермана (Sollerman hand function test). Крім того, з метою оцінки активності та участі хворих використовувався опитувальник нездатності верхньої кінцівки, плеча і кисті DASH (Disability of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure). Для самооцінки стану здоров'я хворих на ревматоїдний артрит використовували Стенфордську анкету оцінки здоров'я (Health

Assessment Questionnaire). Для оцінки якості життя (ЯЖ) хворих було використано міжнародний опитувальник оцінки якості життя EuroQol-5D-5L;

– **статистичні:** проведена перевірка на нормальність розподілу за допомогою W-критерію Шапіро-Уїлка, для порівняння незалежних вибірок використовувався U-критерій Манна-Уїлкі та для порівняння залежних вибірок – T-критерій Вілкоксона. Для визначення статистичної значущості відмінностей між вибірками, розподіл яких відповідав нормальному закону, використовували t-критерій Стьюдента. Для перевірки гіпотези про рівномірність розподілу спостережуваних частот застосовувався критерій Пірсона χ^2 . Оцінка відмінностей частот у незалежних вибірках проводилася за допомогою критерію χ^2 Пірсона для незалежних вибірок.

Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично з використанням табличного редактора MS Excel та пакета статистичного аналізу Statistica 10,0 (Serial Number: STA999K347150-W), MEDCALC®.

Наукова новизна дослідження полягає в теоретичному узагальненні та новому вирішенні науково-практичної проблеми фізичної реабілітації пацієнтів з ревматоїдним артритом, а саме:

- *уперше* науково обґрунтовано і розроблено систему фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит з урахуванням передумов здійснення реабілітаційного процесу, біопсихосоціального впливу захворювання на якість життя, основних положень та принципів МКФ;

- *уперше* встановлено біологічні, соціальні та особистісні передумови розробки системи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит з урахуванням функціонального стану уражених верхніх кінцівок, ступеня порушення рухової функції суглобів та активності ревматоїдного процесу;

- *уперше* визначено організаційні та методичні підходи щодо фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит, які базуються на побудові персоналізованого реабілітаційного плану, що включає оцінку порушень функції, діяльності та якості життя;

- *уперше* встановлено основні чинники, що визначають вибір та використання засобів фізичної реабілітації, ефективність реабілітаційного втручання;

- *уперше* обґрунтовано і розроблено систему контролю за ефективністю реабілітаційних заходів, що дає змогу відслідковувати у динаміці зміни в стані здоров'я й функціонуванні осіб із ревматоїдним артритом, регулювати і корегувати втручання;

- *уперше* науково обґрунтована та розроблена технологія реабілітаційного втручання на основі використання засобів фізичної реабілітації, з урахуванням методологічних підходів до компонентів МКФ та чинників, що впливають на рівень функціональних порушень та якість життя пацієнта;

- *уточнено та деталізовано* категоріальний профіль за МКФ пацієнтів з ревматоїдним артритом на основі базового набору МКФ, узагальнені

діагностичні критерії відповідно до доменів МКФ (на рівні структури і функції, активності та участі);

- *доповнено й розширено* знання про погіршення фізичної активності, зниження повсякденної діяльності, соціальної активності, негативні зміни психоемоційного стану пацієнта, що істотно впливає на функціональний статус та якість життя;

- *доповнено* дані щодо позитивного впливу комплексу терапевтичних вправ у поєднанні з позиціонуванням, ортезуванням, лікувальним масажем та ерготерапією при відновному лікуванні хворих на ревматоїдний артрит;

- *доповнено* інформацію щодо особливостей фізичного та соціального функціонування пацієнтів з ревматоїдним артритом з урахуванням ступеня функціональної недостатності суглобів та ступеня порушення рухової функції уражених верхніх кінцівок;

- *розширено* інформацію про наявні порушення функції дрібних суглобів, обмеження амплітуди рухів, розвиток контрактур, зниження працездатності та ранньої інвалідизації хворих на ревматоїдний артрит;

- *набули подальшого розвитку* дані про психологію, поведінку, емоційні реакції пацієнта, благополуччя і задоволення аспектами свого життя, мотивації та потреби у відновленні стану здоров'я.

Практичне значення отриманих результатів полягає у розробці та впровадженні системи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит шляхом комплексного та диференційованого підходу щодо використання реабілітаційних засобів з урахуванням функціональної недостатності та ступеня порушення рухової функції уражених дрібних суглобів, обмеження повсякденної активності, психосоціальних аспектів. Розроблена система реабілітаційного втручання при ревматоїдному артриті сприяла ефективності відновного лікування пацієнтів, досягненню клінічної ремісії, зменшенню больового синдрому, покращенню рухової функції суглобів, збереженню працездатності та покращенню якості життя.

Результати дослідження впроваджені у практику Обласного ревматологічного центру КП «Рівненська обласна клінічна лікарня імені Юрія Семенюка» та в освітній процес здобувачів спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія» Національного університету водного господарства та природокористування, Волинського національного університету імені Лесі Українки, Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, Івано-Франківського національного медичного університету, Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського, що підтверджено відповідними актами впровадження.

Особистий внесок автора у спільно опублікованих працях полягає у теоретичній розробці і обґрунтуванні основних положень дисертаційної роботи: проаналізовано й систематизовано дані літературних джерел за темою дослідження, визначено основні тенденції фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит; організовано й проведено комплексні експериментальні

дослідження, обґрунтовано і розроблено систему фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит; конкретизовано засоби і методи фізичної реабілітації за наявності ревматоїдного артриту; виконано весь обсяг експериментальної частини дисертації, здійснено обробку результатів дослідження та їх інтерпретацію.

Кандидатську дисертацію на тему «Фізична реабілітація пацієнтів з туберкульозом легенів» захищено у 2009 році. Матеріали роботи в тексті докторської дисертації не використовувалися.

Апробація результатів дослідження. Основні теоретичні положення дисертаційного дослідження, практичні висновки та результати висвітлювалися у доповідях на конференціях: Міжнародній науково-практичній конференції «Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги» (Тернопіль, 2022); Міжнародній науково-практичній конференції «Біологічні, медичні та науково-педагогічні аспекти здоров'я людини» (Полтава, 2022); III Науково-практичній онлайн-конференції з міжнародною участю «Сучасні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: досягнення, проблеми, шляхи вирішення» (Запоріжжя, 2022); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Теоретичні і практичні аспекти у фізичній терапії та ерготерапії» (Херсон, 2023); IV Науково-практичній онлайн-конференції з міжнародною участю «Сучасні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: досягнення, проблеми, шляхи вирішення» (Запоріжжя, 2023); Azərbaycan respublikası ə.əliyev adına azərbaycan dövlət həkimləri təkmilləşdirmə institutu akademik zərifə xanım əliyevanın 100 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi-praktiki konfransın məcmuəsi. (Bakı, 2023); на щорічній науково-практичній звітній конференції науково-педагогічних працівників навчально-наукового інституту охорони здоров'я Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, 2017 – 2024) та науково-методичних семінарах кафедри здоров'я людини і фізичної реабілітації (Рівне, 2017 – 2018), кафедри фізичної терапії, ерготерапії (Рівне, 2017 – 2024), кафедри медико-біологічних дисциплін (Рівне, 2019 – 2024).

Публікації. Основні положення дисертаційної роботи викладено у 37 наукових працях, з них 11 статей у наукових виданнях з переліку наукових фахових видань України (7 виконано одноосібно), із них 5 статей у виданні, проіндексованому в базі даних Scopus; 1 стаття в періодичному науковому виданні України, проіндексованому в базі даних Scopus; 9 статей у наукових періодичних виданнях Польщі; 6 публікацій мають апробаційний характер, 10 статей додатково відображають наукові результати дисертації, із них 3 статті у виданнях, проіндексованих в базі даних Scopus.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається з анотації, вступу, шести розділів, практичних рекомендацій, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 434 сторінки, список використаних джерел містить 334 найменувань. Робота містить 46 таблиць та 55 рисунків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У вступі обґрунтовано актуальність теми дослідження; указано зв'язок із планами, темами; сформульовано мету та завдання дослідження; визначено об'єкт, предмет, методологію та методи дослідження; розкрито наукову новизну та практичну значущість роботи; визначено особистий внесок автора; вказано апробаційні матеріали дослідження та публікації, які відображають результати дослідження, структуру та обсяг роботи.

Перший розділ **«Сучасні підходи до проблеми фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит»** присвячено аналізу джерел науково-методичної літератури вітчизняних і зарубіжних авторів, який свідчить про те, що існує значна поширеність запальних захворювань суглобів, а саме ревматоїдного артриту, при якому найбільше до запального процесу схильні променево-зап'ястковий суглоб і дрібні суглоби кистей верхніх кінцівок.

Численні дослідження підтверджують, що у зв'язку з прогресуючим хронічним перебігом ревматоїдного артриту спостерігається погіршення всіх аспектів якості життя, зокрема зниження фізичної активності, обмеження здатності до самообслуговування та звичайної повсякденної діяльності, порушення психічного здоров'я, а також соціальна дисфункція (М.Б. Джус, 2018; З.І. Коритко, 2019, 2023; Р.М. Поник, 2019; П.В. Явтушенко, 2022; R.J. Ferreira, 2021; P. Studenic, 2023).

В наукових працях відмічається, що причиною втрати працездатності та зниження якості життя хворих є не тільки важкість патологічного процесу захворювання, але й несвоєчасне та не систематизоване проведення реабілітаційних заходів, невикористання комплексного поєднання та підбору адекватних засобів, направлених на відновлення функції суглобів верхніх кінцівок, запобігання ранній інвалідизації та покращення якості життя хворих на ревматоїдний артрит (Н.Л. Бочкова, 2021; В.Ю. Дубовик, 2022; Н.М. Кононенко, 2022; В. Bai et al., 2020; N. Pozmohova et al., 2021; M.A. Khanda et al., 2021).

Дослідження вітчизняних та зарубіжних вчених вказують на важливість відновного лікування та реабілітації хворих на ревматоїдний артрит, що обумовлена необхідністю впливу на запальний процес, покращення функціонального стану суглобів та попередження прогресування деформацій, збереження обсягу повсякденної побутової діяльності, здатності до самообслуговування та професійної праці, підтримання хворого як активної соціальної особистості та покращення якості життя (Н.В. Богдановська, 2019, 2023; З.І. Коритко, 2019, 2023; Н.Л. Бочкова, 2021; О.Б. Неханевич, 2023; K. Gavigan, 2020; N. Pozmohova 2021; A.M. Chahardehi, 2022; G. Nagy, 2022).

Водночас, не дивлячись на зростаючу увагу науковців щодо вивчення якості життя хворих на ревматоїдний артрит, дана проблема залишається вивченою недостатньо та потребує вдосконалення. Існуючі загальноприйняті критерії оцінки ефективності відновного лікування не враховують такі аспекти якості життя, як самооцінка пацієнта стану свого здоров'я, його емоційний,

психологічний та соціальний стан у повсякденному житті. Окрім цього, відсутній єдиний алгоритм застосування реабілітаційних заходів з урахуванням основних положень та принципів МКФ у тематичних хворих.

Все це визначає актуальність зазначеної тематики та необхідність подальших досліджень у даному напрямку.

У другому розділі «**Методи та організація дослідження**» детально описано й обґрунтовано систему взаємодоповнюючих методів дослідження, адекватних об'єкту, предмету, меті й завданням роботи, подано організацію дослідження. Для досягнення поставленої мети в роботі використано наступні методи дослідження: теоретичний аналіз, синтез та узагальнення даних науково-методичної та спеціальної літератури, інформаційних ресурсів мережі Інтернет, контент-аналіз історій хвороб та медичних карт, візуально-аналогову шкалу болю (ВАШ), Бостонський опитувальник (Boston Carpal Tunnel Questionnaire), антропометрію, гоніометрію, динамометрію, тест Соллермана (Sollerman hand function test), опитувальник нездатності верхньої кінцівки, плеча і кисті DASH (Disability of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure), МКФ, Госпітальну шкалу тривоги і депресії HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale), Стенфордську анкету оцінки здоров'я (Health Assessment Questionnaire), опитувальник оцінки якості життя EuroQol-5D-5L, методи математичної статистики. Для порівняльного аналізу нормально розподілених даних використовувався параметричний t-критерій Стьюдента, при цьому визначалися такі показники, як середнє (\bar{x}) та середньоквадратичне відхилення (S), де центральна тенденція та розкид представлені у вигляді ($\bar{x} \pm S$). При перевірці висунутих гіпотез за рівень статистичної значущості ми прийняли величину 0,05. Отриманий цифровий матеріал обробляли з використанням табличного редактора MS Excel та пакета статистичного аналізу Statistica 10.0.

Дослідження проведено в чотири етапи.

На **першому етапі дослідження** (січень 2016 – серпень 2018) – проведено аналіз та узагальнення сучасних літературних джерел вітчизняних і зарубіжних авторів, нормативних документів, що стосувалося питань етіології, патогенезу, клінічної симптоматики, медикаментозного лікування ревматоїдного артриту, досвід застосування програм фізичної реабілітації тематичних хворих. Це дозволило нам систематизувати наукові знання, оцінити стан проблеми, сформулювати мету, завдання, об'єкт, предмет та методи дослідження.

На **другому етапі** (вересень 2018 – грудень 2020) – визначено передумови створення, основні положення й вимоги, методичні основи, організаційні та концептуальні підходи, умови проектування й реалізації системи фізичної реабілітації. Проведено констатувальний експеримент та створено базу даних, необхідну для вивчення моніторингу перебігу хвороби в залежності від активності ревматоїдного процесу та функціональної недостатності суглобів. В результаті дослідження з'ясовано причини захворювання, визначено перебіг, рентгенологічно-клінічну стадію та

тривалість хвороби, ступінь активності і функціональних порушень уражених верхніх кінцівок, функціональну недостатність уражених суглобів, фізичну активність та якість життя пацієнтів. Проведений аналіз реабілітаційного відновного лікування тематичних хворих, розроблено анкети та опитувальники для пацієнтів, карти реабілітаційного обстеження.

На **третьому етапі** (січень 2021 – серпень 2023) – було розроблено та проведено формувальний експеримент, апробовано систему фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит. Отримані результати в процесі дослідження, були узагальнені, систематизовані та опрацьовані методами математичної статистики. Обстежено 216 пацієнтів з ревматоїдним артритом, із них жінок – 178 (82 %), чоловіків – 38 (18 %). З урахуванням критеріїв включення і виключення було відібрано 188 осіб, які були розподілені методом рандомізації на контрольну ($n = 92$, чоловіків – 16, жінок – 76 осіб) та основну ($n = 96$, чоловіків – 16, жінок – 80 осіб) групи, які брали участь у подальшому дослідженні. Вік хворих – від 25 до 59 років (середній вік – $46 \pm 0,24$ років). Проаналізувавши морфо-біомеханічні показники жінок і чоловіків статистично значущої різниці між групами не виявлено ($p > 0,05$). За віком, клінічною симптоматикою, первинними даними функціональних, психоемоційних порушень, зниженням рухової активності, станом здоров'я та соціальною активністю групи не відрізнялися. Тривалість захворювання обстежених на початку дослідження становила від 6 місяців до 5 років. Усі хворі лікувалися згідно з нормативним протоколом МОЗ України і знаходилися під наглядом лікарів обласного ревматологічного центру КП «Рівненська обласна клінічна лікарня імені Юрія Семенюка». На тлі медикаментозної терапії хворим, відповідно до ступеня активності процесу, проводили реабілітаційні заходи. Пацієнти контрольної групи проходили реабілітацію відповідно до рекомендацій нормативного документа МОЗ України, згідно якого застосовували загальноприйняті реабілітаційні заходи (терапевтичні вправи, масаж, апаратну фізіотерапію). Хворі основної групи займалися за запропонованою нами системою реабілітаційних заходів, відповідно до доменів МКФ, з урахуванням чинників, що впливають на рівень функціональних порушень та якість життя.

На **четвертому етапі** (вересень 2023 – травень 2024) – було здійснено співвідношення ефективності впровадження загальноприйнятої та розробленої системи фізичної реабілітації за допомогою оброблених методів математичної статистики. Було проведено узагальнення, аналіз, систематизацію та інтерпретацію результатів дослідження, сформульовано висновки. Основні результати досліджень представлено на науково-практичних та міжнародних конференціях, оформлено дисертаційну роботу та підготовлено до офіційного захисту.

У третьому розділі «**Характеристика показників функціонального стану, активності та участі хворих на ревматоїдний артрит**» подано первинні результати досліджень функціонального стану уражених верхніх кінцівок, фізичної та соціальної активності, психоемоційного стану та якості

життя хворих на ревматоїдний артрит на початку дослідження. Встановлено, що більшість хворих (47 %) мали II рентгенологічну стадію з характерними рентгенологічними симптомами ревматоїдного артриту. Відповідно на рівні структури і функції за МКФ на початку дослідження результати свідчили про домінування серед досліджуваних болю середньої інтенсивності та інтенсивного болю (71,3 %) у структурі больового синдрому за шкалою ВАШ ($\chi^2 = 39,185$; $df = 1$; $p < 0,05$). Біль низької інтенсивності спостерігався у 28,7 % хворих.

При первинному обстеженні за шкалою тяжкості симптомів Бостонського опитувальника з'ясовано, що у пацієнтів переважав здебільшого помірний (20,3 %) та сильний біль (16,6 %) в уражених верхніх кінцівках, який за останні 2 тижні змушував хворих прокидатися вночі: 1 раз – 10,6 % пацієнтів, 2-3 рази – 15,7 % осіб. Протягом дня 20,3 % хворих скаржилися на помірний біль у руці/зап'ясті та 17,5 % осіб турбував сильний біль. Більшість хворих (15,7 %) зазначили, що біль триває від 10 хвилин до 60 хвилин.

Променево-зап'ястковий суглоб є основним інструментом функціонування кисті. Уражений запальним процесом променево-зап'ястковий суглоб перешкоджає здійсненню рухової функції пальців кисті і викликає їх деформацію. На початку дослідження нами було виявлено, що у більшості хворих спостерігалися знижені показники обсягу рухів у суглобах верхніх кінцівок. За показниками гоніометрії виявлено обмеження активних і пасивних рухів у суглобах та відхилення їх показників від норми. Порушення рухливості відмічалось у променево-зап'ястковому суглобі, суглобах кисті та пальців кисті. Зокрема, у променево-зап'ястковому суглобі спостерігалось зниження амплітуди рухів: згинання до $45,2 \pm 5,4^\circ$, розгинання до $37,2 \pm 3,8^\circ$; у п'ястно-фалангових суглобах: згинання до $64,9 \pm 5,4^\circ$, розгинання до $72,1 \pm 6,7^\circ$; у проксимально-міжфалангових: згинання до $61,2 \pm 3,64^\circ$, розгинання до $67,2 \pm 5,9^\circ$, що відбувалося у хворих здебільшого за рахунок больового синдрому та слабкості м'язів розгиначів кисті.

Первинне обстеження показників динамометрії та силового індексу у хворих на ревматоїдний артрит виявило, що тривалий запальний процес, больовий синдром негативно вплинули на функціональну спроможність уражених верхніх кінцівок та істотно зниження м'язової сили кистей рук. Так, у правій ураженій кінцівці відмічалось зниження сили м'язів до $27,1 \pm 6,2$ кг, у лівій – до $23,1 \pm 6,7$ кг, що вказувало на розвиток м'язової атрофії у хворих. Відмічалися низькі показники силового індексу (права кисть – 37,5 %, ліва – 31,8 %), що вплинуло на зменшення функціональної здатності верхніх кінцівок (зап'ястя та кисті).

На рівні активності та участі за МКФ на початку дослідження у хворих на ревматоїдний артрит виявлено порушення дрібної моторики і різних видів захоплення кисті за тестом Соллермана. Середні значення за тестом Соллермана склали $59,5 \pm 5,8$ балів, що свідчило про труднощі, які мали хворі виконуючи окремі завдання даного тесту. Складнощі спостерігалися щодо таких навичок як вставити ключ у замкову щілину, повернути на 90° , зібрати

монети з плоскої поверхні, покласти їх у гаманець, що висить на стіні, відкрити кришку в банці, застібнути гудзики, розрізати пластилін за допомогою ножа та виделки, підняти залізні кубики на висоту 5 см, тощо. При аналізі якості виконання різних видів захоплення у хворих на ревматоїдний артрит було встановлено, що найбільші труднощі були при виконанні шароподібного та циліндричного захоплення – у 82,9 % осіб та 89,3 % випадках відповідно. Складним було також виконання щипцевого захоплення – у 76,5 % хворих.

На початку дослідження за результатами самоопитувальника DASH з'ясовано, що відмінного (до 25 балів) результату у хворих не відмічалось, добрий (26-50 балів) відзначили лише 5,3 %. Задовільний результат виявлений у 40,9 % пацієнтів, незадовільний – у 53,8 % осіб. Доведено, що у половині випадків хворі характеризуються незадовільною оцінкою обмежень у рухах верхньої кінцівки ($\chi^2 = 1,04$; $df=1$; $p=0,3072$). Зокрема з'ясовано, що у 73,9 % хворих найбільші труднощі виникали при виконанні дій, що потребують сили кисті.

Показники Бостонського опитувальника (шкала функціональних порушень) підтвердили результати тесту Соллермана і опитувальника DASH. З'ясовано, що в половині випадків хворих найбільші труднощі виникали при застібанні гудзиків на одязі – у 45,3 % ($\chi^2 = 1,72$; $df=1$; $p=0,1892$), при виконанні домашньої роботи – у 39,8 %, при купанні та надяганні одягу – у 37,9 % та при відкриванні пляшки – у 36,1 % осіб.

Одночасно із загальноклінічним обстеженням хворих на ревматоїдний артрит проведено анкетування з використанням *Госпітальної шкали тривоги і депресії HADS* (Hospital Anxiety and Depression Scale) з метою виявлення їх психоемоційного стану. Виявлено, що у хворих спостерігалися психоемоційні порушення тривожного і депресивного характеру у статистично значущій більшості осіб, частка яких склала 86 % ($\chi^2 = 98,38$; $df=1$; $p < 0,05$). Більш детальний аналіз показав, що у 78,2 % обстежених тривоги за шкалою HADS є високим (8-10 балів) (рис. 1).

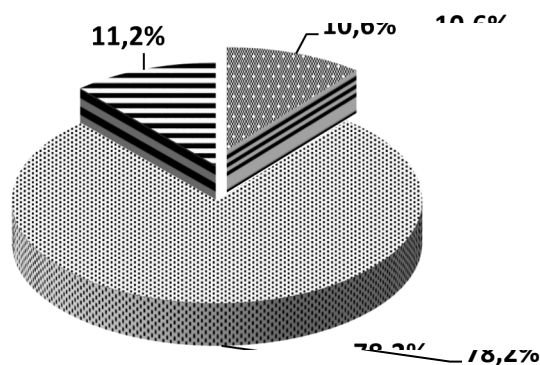


Рис. 1. Розподіл хворих на ревматоїдний артрит за рівнем тривоги за шкалою HADS (n=188)

Рівень тривоги:

- норма; - субклінічно виражена тривога; - клінічно виражена тривога

Встановлено статистично значуще ($\chi^2=59,77$; $df=1$; $p<0,05$) переважання хворих з високим рівнем тривоги, що свідчить про наявність у них субклінічно вираженої тривожності стосовно функціонального стану уражених верхніх кінцівок та хвилювань через обмеження активності з подальшою втратою працездатності та виходу на первинну інвалідність. Первинні результати опитування за шкалою депресії HADS вказували на статистично значущу поширеність (75,5 %; $\chi^2=59,77$; $df=1$; $p<0,05$) серед обстежених хворих ознак субклінічної депресії на початку дослідження. Водночас, хронічний, прогресуючий процес у 11,2 % пацієнтів призвів до формування ознак клінічної депресії. У 13,3 % осіб показник депресії перебував на рівні 4-6 балів, що відповідало нормі. Відтак, первинне обстеження хворих на ревматоїдний артрит показало, що хронічний, прогресуючий процес захворювання призвів до формування у них психоемоційних порушень, які негативно вплинули на якість їх життя.

Під час проведеного первинного анкетування за опитувальником EuroQol-5D-5L виявлено значне погіршення якості життя хворих на ревматоїдний артрит обох груп, більшість яких відзначали наявність проблем за майже усіма показниками якості життя. Так, при аналізі оцінки шкали «мобільність», що відображає рівень труднощів при ходьбі, виявлено, що у 50,5 % пацієнтів показник був на рівні 2 балів, у 43,6% осіб на рівні 3 балів та у 5,9 % осіб на рівні 4 балів. У розділі «догляд за собою» на початку дослідження спостерігався показник на рівні 3-4 балів у 64,8 % пацієнтів, рівень у 2 бали відмітили лише 35,2 % осіб. З'ясовано, що в статистично значущій більшості випадків оцінка показника хворих складає 3-4 бали ($\chi^2=16,68$; $df=1$; $p<0,05$). При аналізі початкових даних «звичайної повсякденної діяльності» у хворих на ревматоїдний артрит виявлено серйозне обмеження (4 бали) – у 14,4 % та помірне і незначне обмеження (2-3 бали) спостерігалось у 85,6 % осіб.

Сильний біль (4 бали) відмітили 15,4 % хворих, при цьому у статистично значущій більшій частоті випадків у обстежених переважав помірний та незначний біль, дискомфорт (2-3 бали) (84,6 %; $\chi^2=89,89$; $df=1$; $p<0,05$). У шкалі, що визначає «тривогу/депресію» хворі були занепокоєні станом свого здоров'я і як наслідок відчували сильну та помірну тривогу або депресію (3-4 бали) 82,0 % осіб, незначна тривога/депресія (2 бали) спостерігалась лише у 18,1 % пацієнтів (84,6 %; $\chi^2=76,59$; $df=1$; $p<0,05$). За візуальною аналоговою шкалою EQ VAS середній показник стану здоров'я у пацієнтів з ревматоїдним артритом склав 51 бал. Таким чином, підсумовуючи вище наведене, можна стверджувати, що більшість показників якості життя та стану здоров'я у хворих на ревматоїдний артрит були на середньому та нижче середнього рівнях.

Сумарний показник самооцінки стану здоров'я у хворих на ревматоїдний артрит за Стенфордською анкетною оцінкою здоров'я (Health Assessment Questionnaire) на початку дослідження склав – $6,4\pm 5,1$ балів, що вказує на низьку самооцінку стану їх здоров'я. Найважче хворим було

одягнутися, включаючи зав'язування шнурків і застібання гудзиків, відкрити і закрити кран, піднести повну чашку до рота, нахилитися і підняти предмет з підлоги.

Базові набори МКФ, розроблені ВООЗ слугували опорною схемою та практичним інструментом для ефективною класифікації та оцінки функціонування хворих на ревматоїдний артрит. Був сформований набір категорій МКФ, що використовувався в контексті безперервного догляду, виявлення цілей реабілітації, визначення спектра реабілітаційних втручань та в процесі оцінки зміни стану здоров'я хворого на ревматоїдний артрит на етапі довготривалого відновного лікування.

Згідно розробленої ВООЗ концептуальної МКФ до його складу були включені категорії з базового набору МКФ, а саме: з домена *структури організму* – порушення структур, пов'язаних з рухом верхньої кінцівки, кисті; з домена *функції організму* – м'язові, суглобові та рухові функції. З домена *активності та участі* – включені категорії мобільності (використання кисті та руки) перенесення, переміщення та маніпулювання, самообслуговування (миття, догляд за частинами тіла, користування одягом і взуттям, вживання їжі, пиття) із факторів середовища – підтримка і стосунки (найближча родина, друзі, фахівці сфери охорони здоров'я).

У дослідженні перелік кодів МКФ містив 18 категорій: структури організму – 2 категорії (s 730 структура верхньої кінцівки, s 7302 структура кисті), функції організму – 5 категорій (b 152 емоційні функції, b270 сенсорні функції, b 280 сприйняття болю, b 730 функції м'язової сили, b 710 функції рухливості суглобів); активність та участь – 8 категорій (d 430 підймання і перенесення предметів руками, d 445 використання кисті та руки, d 510 миття, d 520 догляд за частинами тіла, d 540 одягання, d 550 вживання їжі, d 560 пиття, d 640 виконання домашньої роботи), фактори довкілля – 3 категорії (e 310 найближча родина, e 320 друзі, e 355 фахівці сфери охорони здоров'я) (табл.1).

Таблиця 1

Набір категорій МКФ у проведеному дослідженні

<i>Структури і функції організму</i>	<i>Активність та участь</i>	<i>Фактори середовища</i>
s 730 структура верхньої кінцівки s 7302 структура кисті	d 430 підймання і перенесення предметів руками	e 310 найближча родина
b 152 емоційні функції	d 445 використання кисті та руки	
b270 сенсорні функції	d 510 миття	e 320 друзі
b 280 сприйняття болю	d 520 догляд за частинами тіла	
b 730 функції м'язової сили	d 540 одягання	e 355 фахівці сфери охорони здоров'я
b 710 функції рухливості суглобів	d 550 вживання їжі	
	d 560 пиття	
	d 640 виконання домашньої роботи	

Усі вищеописані негативні зміни функціонального стану уражених суглобів верхніх кінцівок, фізичного та соціального функціонування хворих, погіршення їх психоемоційного стану та якості життя, визначили нагальну потребу наукового обґрунтування, розробки та впровадження системи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит для відновлення стану їх здоров'я та покращення якості життя.

Четвертий розділ **«Обґрунтування та розробка системи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит»** включає опис передумов розробки системи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит, а саме: біологічних, соціальних і особистісних та характеристики основних компонентів запропонованої системи.

На підставі даних констатувального експерименту, аналізу передумов, що впливають на характер і спрямованість процесу фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит, з урахуванням критеріїв, що затверджені Асоціацією ревматологів України, рекомендацій науково-дослідного комітету EULAR розроблено систему фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит. Розроблена система, виходячи з мети, ґрунтувалася на дидактичних принципах і принципах фізичної реабілітації, базувалася на системних, концептуальних підходах, організаційних, методичних і концептуальних основах процесу відновлення якості життя пацієнтів з ревматоїдним артритом.

На основі систематизації та узагальнення певних положень, які представлено в низці робіт (В.О. Кашуба, 2000; О.В. Андрєєва, 2014; О.Я. Андрійчук, 2015; І.О. [REDACTED]рова, 2016; М.Б. Джус, 2018; З.І. Коритко, 2019; О.В. Бісмак, 2019; О.Б. Лазарєва, 2020; Н.В. Богдановська, 2023; О.Б. Неханевич, 2023; С.М. Федоренко, 2024), зокрема таких як: актуальність, прогнозованість, раціональність, цілісність, контрольованість, нами розроблена авторська система фізичної реабілітації тематичних пацієнтів.

Запропонована система фізичної реабілітації передбачала персоніфікований підхід до кожного пацієнта, врахування вікових особливостей, тяжкості перебігу хвороби, ступеня активності ревматоїдного процесу і клінічної картини захворювання, рентгенологічної стадії та функціональної недостатності суглобів, наявних протипоказів і застережень, специфічних фізіологічних та психологічних порушень, оцінки функціонального стану пацієнта.

З позицій системного підходу до фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит є технологія послідовних дій, на основі яких розроблено систему фізичної реабілітації даної категорії осіб.

Система фізичної реабілітації тематичних хворих включала:

- технології реабілітаційного обстеження;
- технології планування і складання індивідуальної програми фізичної реабілітації для пацієнтів з ревматоїдним артритом;
- технології реабілітаційного втручання і реалізації програми фізичної реабілітації;

• технології визначення ефективності системи фізичної реабілітації хворих з ревматоїдним артритом.

Система фізичної реабілітації пацієнтів з ревматоїдним артритом була розроблена із застосуванням відповідних концептуальних підходів, зокрема включала: теоретичну складову, розроблену з урахуванням передумов здійснення реабілітаційного процесу, до якої віднесені концептуальні основи, а також практичну складову у вигляді системи фізичної реабілітації (рис. 2).

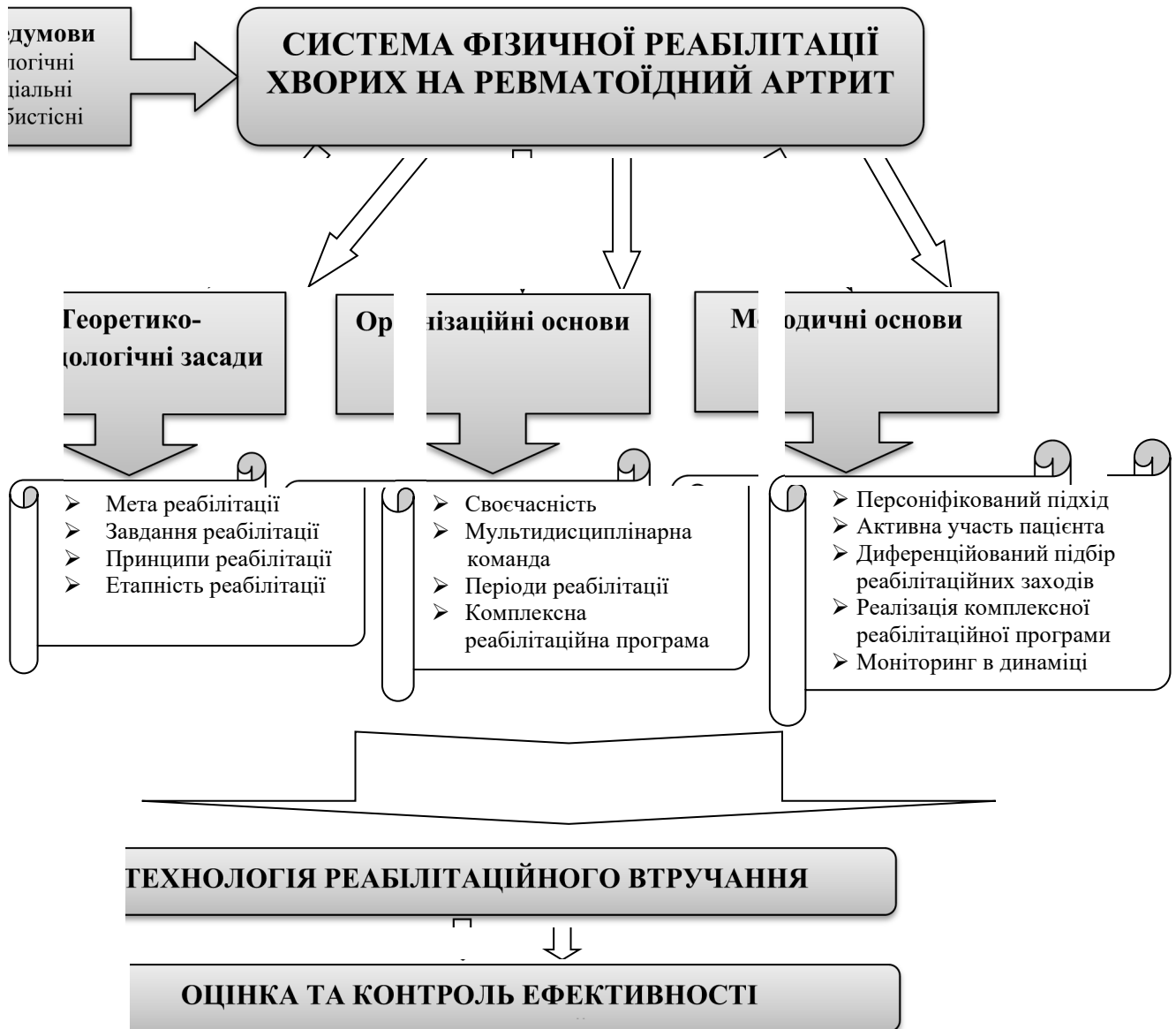


Рис. 2. Блок-схема розробленої системи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит

У теоретико-методологічній моделі, що є цілісною основою системи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит, використовували додатково до медикаментозного лікування наступні реабілітаційні засоби на рівні *структури і функції* за МКФ:

✓ кінезотерапію (статичні, пасивні та активні вправи з допомогою, без допомоги, з опором), вправи з предметами, спеціальні вправи для поліпшення

амплітуди рухів в уражених суглобах та м'язової сили), гідрокінезотерапію (для поліпшення циркуляції, зменшення суглобового болю і м'язового спазму);

- ✓ вправи з використанням спеціальних тренажерів для верхніх кінцівок (для поліпшення амплітуди рухів, розтягнення та покращення еластичності м'язів та зв'язок, відновлення сили м'язів та рухової функції уражених суглобів верхніх кінцівок);

- ✓ позиціонування (функціонально-вигідні положення суглобів);

- ✓ ортезування (застосування статичних ортезів кисті для уповільнення формування ульнарної девіації пальців у пацієнтів з ревматоїдним артритом);

- ✓ кінезіотейпування (для підтримання зв'язок, м'язів та сухожилля зап'ястя, кисті в заданому положенні, активізації лімфо- і кровообігу, збільшення амплітуди рухів у суглобах, зниження больових відчуттів, тону м'язів, зменшення набряклості і запалення);

- ✓ лікувальний масаж та самомасаж (для поліпшення кровообігу, підвищення рівня обміну речовин в тканинах суглобів верхніх кінцівок, нормалізації передачі нервових імпульсів, знеболювальної дії).

На рівні *активності та участі* за МКФ рекомендували:

- ✓ пасивні та активні рухи пальців «згинання в кулак» в межах больового порогу, активне згинання-розгинання в променево-зап'ястковому суглобі;

- ✓ спеціальні вправи для кисті (вправи із застосуванням кистьових тренажерів, для дрібної моторики, силові тренування), активні рухи в ліктьовому та плечовому суглобах;

- ✓ ерготерапію (для максимально можливої самостійності та незалежності у виконанні повсякденних дій, відновлення дрібної моторики);

- ✓ самомасаж;

- ✓ психологічну підтримку (аутогенне тренування та позитивну психотерапію) (рис. 3).

Розроблена система фізичної реабілітації впроваджувалась в основній групі. В свою чергу, запропонована програма вибору і використання засобів фізичної реабілітації відрізнялася від стандартної тактики тим, що мала комплексний, міждисциплінарний та персоніфікований підхід до розв'язання проблем хворих на ревматоїдний артрит. Відповідно, цілі процесу реабілітації встановлювали з урахуванням компонентів МКФ (структури і функції, активності та участі) та чинників, що впливають на рівень функціональних порушень, стан здоров'я і якість життя хворих на ревматоїдний артрит.

Програму фізичної реабілітації розробляли для кожного пацієнта на довготривалій термін, що складав 6 місяців з урахуванням вікових категорій, функціональної недостатності суглобів та ступеню активності ревматоїдного артрити.

До реабілітаційних заходів для пацієнтів основної групи включали: терапевтичні вправи з урахуванням періоду захворювання та функціональної недостатності суглобів (позиціонування, статичні, пасивні та активні вправи з допомогою, без допомоги, з опором); вправи з предметами, спеціальні вправи для поліпшення амплітуди рухів в уражених суглобах та м'язової сили.



Рис. 3. Реабілітаційні заходи при ревматоїдному артриті з урахуванням доменів МКФ

Рекомендували виконання вправ на розгинання і відведення кінцівок для підвищення тону м'язів, що здійснюють згинання і приведення та для зниження тону в м'язах, що розгинають і відводять кінцівку.

Основними завданнями терапевтичних вправ були: ліквідація запального процесу та зменшення болю у суглобах; підвищення тону центральної нервової системи; запобігання атрофії м'язів та зв'язок; поліпшення амплітуди рухів у суглобах верхніх кінцівок та м'язової сили; поліпшення загальної і місцевої гемодинаміки, трофічних і регенеративних процесів у суглобах, попередження контрактур і деформацій у суглобах.

На рис. 4 представлені реабілітаційні заходи при різних періодах ревматоїдного артрити та методичні підходи до їх застосування.

Гострий період. Основним завданням реабілітації є зменшення запального процесу і больового синдрому в уражених верхніх кінцівках, попередження розвитку неактивної атрофії м'язів, збереження обсягу рухів в суглобах та профілактика контрактур. Застосовували кінезотерапію – щодня 15-20 хв. (статичні та пасивні вправи), позиціонування, ортезування – щодня, тривалість індивідуальна. Ранній початок лікування позиціонуванням ураженої кінцівки забезпечує ефективність терапевтичних вправ, прискорює відновлення функції суглоба. Залежно від локалізації ураження

рекомендували відповідні функціонально-вигідні положення: при запальному процесі в *міжфалангових суглобах* є схильність до згинальної контрактури, в даному випадку використовували ватно-марлевий валик, причому якщо п'ястно-фалангові суглоби не уражені, валик укладали так, щоб вони були вільні, а міжфалангові прилягали до валика в положенні максимально можливого розгинання;

при локалізації процесу в *п'ястно-фалангових суглобах* відмічається обмеження їх розгинання і перерозгинання в міжфалангових суглобах, в цьому випадку валик підкладали під п'ястно-фалангові суглоби при можливо повному їх розгинанні і при зігнутих міжфалангових суглобах.

Ураження *променево-зап'ястного суглоба* часто супроводжується відхиленням в ліктьову сторону, в цих випадках укладали руку в гіпсову лонгетку з відведенням її в променеву сторону.

Найбільш сприятливо для *ліктьового суглоба* відведення руки в плечовому суглобі на 25° - 30° , лікоть при цьому зігнутий під кутом 90° . Кисть повинна перебувати в стані легкого розгинання, долоня звернена до тулуба.

Статичні вправи застосовували з метою попередження розвитку неактивної атрофії м'язів – щодня 6–12 разів; пасивні вправи з метою збереження обсягу рухів в ураженому суглобі та профілактики контрактур, так як ці вправи сприяють скороченню та подовженню м'язів антагоністів.

У *підгострому періоді* реабілітаційні заходи були спрямовані на поліпшення трофічних і регенеративних процесів у суглобах і навколишніх тканинах, зменшення їх набряку; збільшення амплітуди рухів у суглобах верхніх кінцівок, покращення координації рухів, збільшення сили м'язів, поступове відновлення функції уражених суглобів; відновлення дрібної моторики та виконання повсякденних дій. Використовували кінезотерапію – щодня 20-30 хв. (активні терапевтичні вправи з допомогою, що виконують в полегшених умовах без подолання ваги кінцівки у вихідному положенні лежачи і сидячи, активні вправи без допомоги (з предметами), активні вправи з опором (механічний опір та з використанням мішечків з піском). Вправи не повинні супроводжуватись болем і рефлекторним напруженням м'язів. Перед пасивними терапевтичними вправами виконували лікувальний масаж для розслаблення м'язів і зменшення больових відчуттів – через день, 20-30 хв. Для збільшення амплітуди рухів в суглобах і зміцнення м'язової сили проводили вправи на розтягнення м'язів – згиначів і зміцнення м'язів – розгиначів. Навантаження збільшували поступово. Використовували загальнозміцнюючі та дихальні вправи – щодня 20-30 хв., позиціонування, ортезування верхніх кінцівок проводили протягом декількох годин у денний і нічний час; лікувальний масаж та самомасаж; кінезіотейпування – сегмент променево-зап'ястний суглоб, кисть; гідрокінезотерапію – через день, 15-20 хв.; ерготерапію – писання, малювання, виготовлення марлевих тампонів, конвертів, скручування бинтів, в'язання.

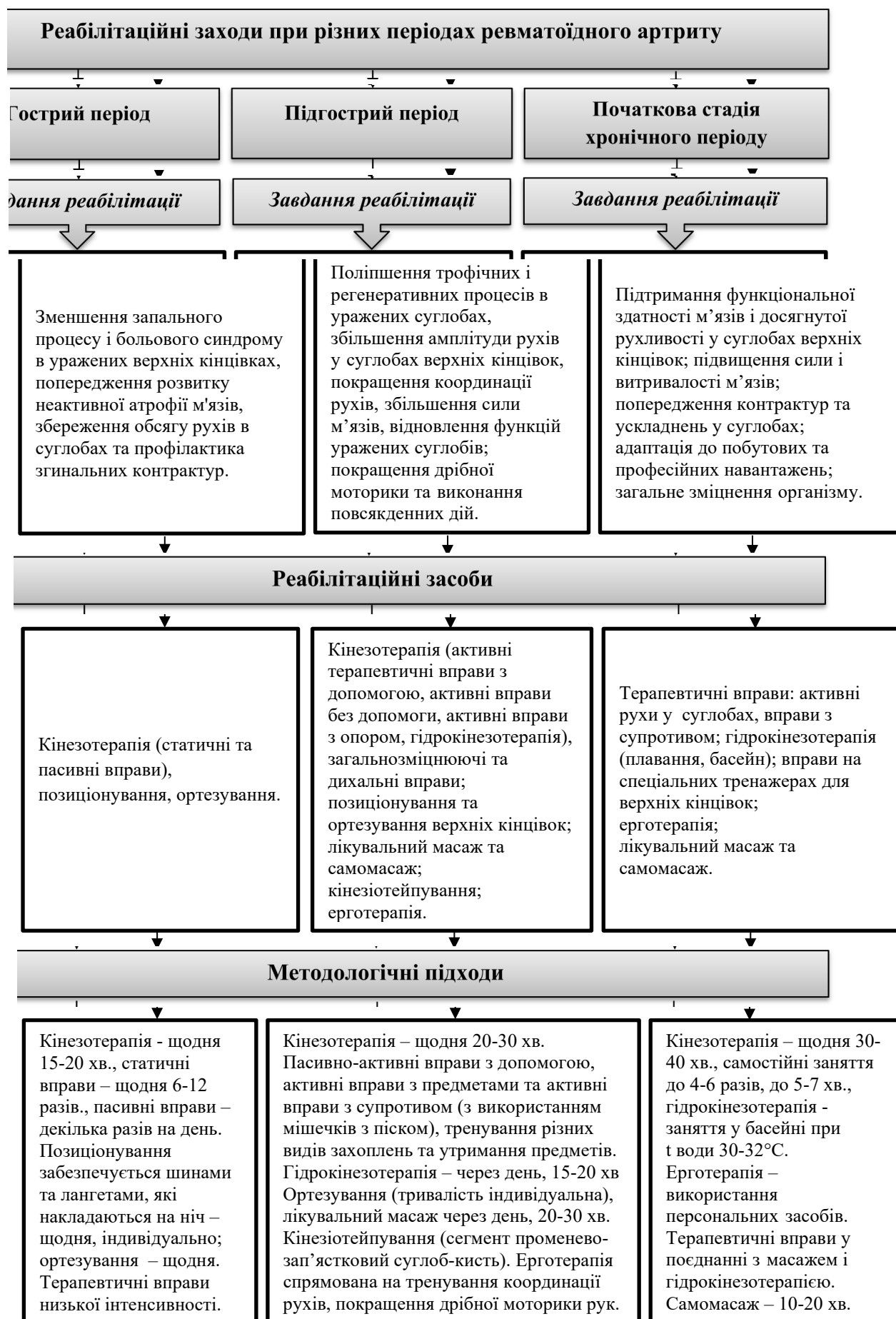


Рис. 4. Реабілітаційні заходи при різних періодах ревматоїдного артриту

На початкових стадіях хронічного процесу, коли на перший план виступають помірні артралгії, відсутні виражена гіпотрофія м'язів і деформації суглобів особливо ефективні терапевтичні вправи.

У заняттях застосовували активні вправи: довільні, із опором, з широким використанням різного обладнання, предметів і спеціальних тренажерних апаратів, детально опрацьовували кожен суглоб. Використовували також вправи, що мають суттєве реабілітаційне побутове і професійне значення. Спеціальні вправи поєднували із дихальними, частота яких залежала від загального стану хворого і його кардіо-респіраторної системи. Рекомендували для ослаблених пацієнтів дихальні вправи, які застосовували через 1-2 терапевтичні вправи для суглобів кисті, а для хворих із задовільним загальним станом чергували дихальні вправи через 3-4 вправи для суглобів кисті.

Хворим рекомендували виконання самостійних занять з повторенням завдань протягом дня до 4-6 разів тривалістю по 5-7 хв. Проводили терапевтичні вправи у поєднанні з масажем і гідрокінезотерапією.

В комплексному відновному лікуванні хворих на ревматоїдний артрит основної групи застосовували аутогенне тренування та позитивну психотерапію, яка ґрунтувалася на позитивному підході до пацієнта і захворювання та самодопомозі, щоб допомогти адаптуватися до життя.

У п'ятому розділі «Ефективність системи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит» представлені результати впровадження системи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит.

Дослідження отриманих результатів, їх порівняння з вихідними даними і оцінка проводилися три рази: на початку дослідження, через 3 місяці, та через 6 місяців у процесі проведення реабілітаційних заходів.

Відповідно на рівні *структури і функції* за МКФ нами проаналізовано показники ВАШ після пройденого курсу відновного лікування (рис. 5).

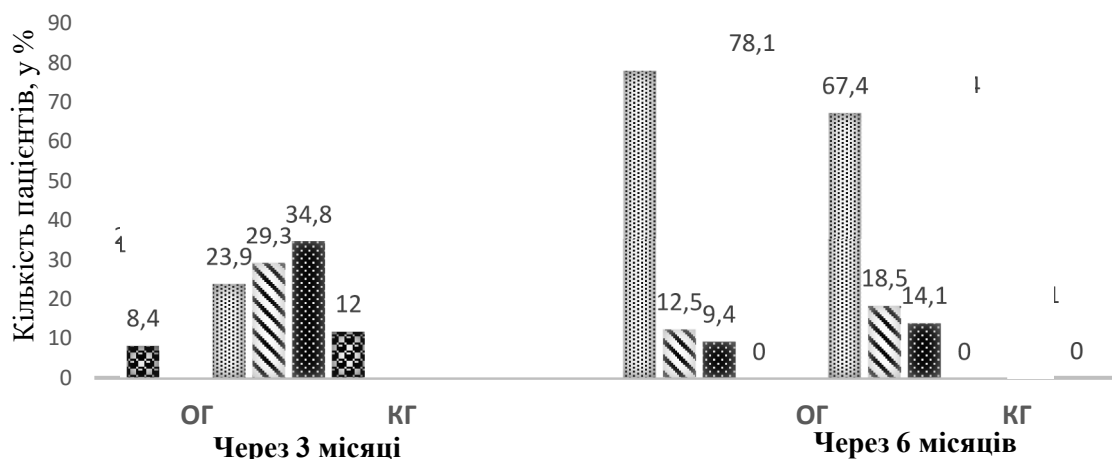


Рис. 5. Динаміка показників больових відчуттів у хворих на ревматоїдний артрит через 3 та 6 місяців після фізичної реабілітації (%) ОГ (n = 96); (КГ n = 92)

т1 - Відсутність болю ;

т2 - Біль низької інтенсивності;

т3 - Біль середньої інтенсивності

т4 - Інтенсивний біль

Результати свідчать про зниження показників виразності болю у хворих як основної, так і контрольної груп. Однак, більш суттєві позитивні зміни показників больових відчуттів за шкалою ВАШ спостерігалися у хворих основної групи.

Так, показники виразності болю були статистично значуще ($p < 0,05$) нижчими у пацієнтів основної групи, ніж у хворих контрольної групи, що свідчить про ефективність впливу реабілітаційних заходів, які ми використовували для осіб основної групи. Після завершення курсу лікування та реабілітації 75 (78,2 %) пацієнтів основної групи відзначили відсутність больових відчуттів (0 балів), водночас у контрольній групі кількість хворих з відсутністю больових відчуттів було 62 (67,4 %) осіб, що 10,8 % менше ($p < 0,05$).

Повторне визначення середніх показників болю показало, що у пацієнтів контрольної групи біль низької інтенсивності зменшилася до $2,1 \pm 0,1$ балів, водночас у хворих основної групи до $1,6 \pm 0,6$ балів; рівень болю середньої інтенсивності у хворих контрольної групи знизився до $5,8 \pm 0,8$ балів, в основній групі показник болю став статистично значуще ($p < 0,05$) меншим $4,0 \pm 1,0$ балів, що підтверджує позитивний вплив проведених реабілітаційних заходів для осіб основної групи.

Наприкінці дослідження за результатами опитувальника VSTQ відбулися позитивні зміни у зменшенні порушення чутливості в уражених верхніх кінцівках (зап'ястя і кисті) та інших клінічних проявів у пацієнтів основної і контрольної груп. Водночас, після 6 місяців проведених реабілітаційних заходів відмічалася статистично значуще ($p < 0,05$) краща динаміка у хворих основної групи, порівняно з контрольною групою ($p < 0,05$).

Так, за шкалою больових відчуттів опитувальника VSTQ 68,7 % пацієнтів основної групи перестали відчувати біль вночі, протягом дня біль перестав взагалі турбувати 77,1 % пацієнтів. У хворих контрольної групи також зменшилися прояви болю в уражених суглобах, проте зміни були менш вираженими, ніж в пацієнтів основної групи: перестали відчувати біль вночі 55,4 % осіб, вдень – 64,2 % респондентів ($p < 0,05$).

Аналіз динаміки показників порушення чутливості за результатами опитувальника VSTQ показав, що 70,8 % пацієнтів основної групи відмітили, що у них зовсім немає відчуття оніміння/зниження чутливості, водночас у контрольній групі таких пацієнтів було 58,7 % осіб, що на 12,1 % менше ($p < 0,05$). Застосування засобів фізичної реабілітації з комплексним та персоналізованим підходом до кожного пацієнта основної групи сприяло покращенню активності рухів у суглобах уражених кінцівок, що є надважливо при відновленні активності хворих у щоденному житті.

Повторне дослідження на рівні *активності та участі* за МКФ проводилося в динаміці через 3 та 6 місяців після курсу фізичної реабілітації.

Результати показників гоніометрії в уражених суглобах верхніх кінцівок (з урахуванням ФНС) після проведених реабілітаційних заходів, свідчили про значне поліпшення рухливості променево-зап'ясткового суглоба та пальців

кисті в обстежених пацієнтів основної групи. Так, у хворих основної групи з ФНС I ст. у променево-зап'ястковому суглобі статистично значуще ($p < 0,05$) збільшилися активні згинання до $78,5 \pm 4,1^\circ$, у пацієнтів контрольної групи з ФНС I ст. цей показник був на $6,6^\circ$ меншим ($71,9 \pm 4,2^\circ$); відповідно у пацієнтів основної групи з ФНС II ст. показник згинання теж покращився до $69,6 \pm 5,0^\circ$, що перевищує показник у контрольній групі з ФНС II ст. на $5,2^\circ$ ($64,4 \pm 4,0^\circ$) ($p < 0,05$).

Значущого покращення було досягнуто у відновленні згинання пальців кисті у пацієнтів основної групи з ФНС I ст.: у п'ястно-фалангових суглобах згинання стало до $86,1 \pm 2,0^\circ$, водночас у контрольній групі з ФНС I ст. згинання стало до $77,9 \pm 5,0^\circ$ ($\bar{x} \pm S$), що є на $8,2^\circ$ менше; в основній групі з ФНС I ст. у проксимально-міжфалангових суглобах показник згинання покращився до $86,7 \pm 1,7^\circ$, відповідно у контрольній групі з ФНС I ст. до $71,7 \pm 3,7^\circ$ ($\bar{x} \pm S$), що є статистично значуще ($p < 0,05$) на 15° менше.

Відповідно відбулося статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення показників у відновленні згинання пальців кисті у пацієнтів основної групи з ФНС II ст.: у п'ястно-фалангових суглобах – $81,7 \pm 3,5^\circ$, у контрольній групі з ФНС II ст. – $70,7 \pm 3,7^\circ$ ($\bar{x} \pm S$), що на 11° менше; у проксимально-міжфалангових суглобах в основній групі – $82,8 \pm 3,6^\circ$, відповідно у контрольній групі з ФНС II ст. показник був на $17,4^\circ$ меншим – $65,4 \pm 4,2^\circ$.

Таким чином, підсумовуючи результати вище представлених даних гоніометрії, можемо стверджувати, що застосування засобів фізичної реабілітації у пацієнтів основної групи призвело до збільшення рухової активності дрібних суглобів верхніх кінцівок та представлені показники були статистично значуще ($p < 0,05$) вищими ніж у хворих контрольної групи.

За результатами показників динамометрії приріст сили м'язів кисті в ураженій правій кінцівці у пацієнтів з ФНС I ст. статистично значуще ($p < 0,05$) збільшився з $34,4 \pm 3,4$ кг до $37,5 \pm 4,2$ кг, з ФНС II ст. з $32,0 \pm 3,4$ кг до $36,2 \pm 3,9$ кг; у лівій – з $30,3 \pm 3,2$ кг до $33,3 \pm 3,1$ кг, з ФНС II ст. з $27,6 \pm 3,3$ кг до $31,3 \pm 3,5$ кг. У пацієнтів контрольної групи з ФНС I ст. приріст сили м'язів кисті був статистично значуще ($p < 0,05$) нижчим, порівняно з основною групою: у правій кінцівці – з $32,1 \pm 2,9$ кг до $34,6 \pm 2,8$ кг, аналогічно з ФНС II ст. з $29,9 \pm 3,1$ кг до $32,5 \pm 3,3$ кг; у лівій – з $27,3 \pm 2,8$ кг до $29,6 \pm 3,1$ кг, з ФНС II ст. з $24,9 \pm 3,0$ кг до $27,1 \pm 3,2$ кг.

Відповідно у результаті зростання сили м'язів кисті правої і лівої кінцівки статистично значуще ($p < 0,05$) збільшився і силовий індекс у пацієнтів основної групи. Так, силовий індекс правої кінцівки у пацієнтів основної групи з ФНС I ст. збільшився з $43,6\%$ до $50,2\%$, з ФНС II ст. з $41,4\%$ до $48,2\%$; лівої – з $37,5\%$ до $43,4\%$, з ФНС II ст. з $35,4\%$ до $41,5\%$ ($\bar{x} \pm S$) ($p < 0,05$). Водночас, у пацієнтів контрольної групи з ФНС I ст. зафіксовано статистично значуще ($p < 0,05$) нижчі показники, ніж у пацієнтів основної групи: силовий індекс правої кінцівки збільшився з $41,6\%$ до $46,8\%$, з ФНС II ст. з $37,9\%$ до $43,1\%$; лівої – з $35,7\%$ до $40,1\%$, з ФНС II ст. з $32,1\%$ до $36,4\%$.

Вище наведені результати показників динамометрії та силового індексу в основній групі свідчать про збільшення функціональної здатності верхніх кінцівок, покращенні згинання пальців кисті, відновленні сили м'язів після пройденого курсу реабілітаційних заходів.

Збільшення рухової активності у суглобах, сили м'язів в уражених верхніх кінцівках сприяло покращенню фізичної активності, мобільності та повсякденної активності пацієнтів, про що свідчать показники тесту Соллермана. Відбулися статистично значуще ($p < 0,05$) кращі зміни середніх значень тесту Соллермана в основній групі, де показники стали наближеними до нормальних значень тесту чого не спостерігалось у контрольній групі.

Так, середній показник тесту Соллермана у пацієнтів основної групи збільшився з $65,1 \pm 5,3$ балів до $70,2 \pm 6,3$ балів, у пацієнтів контрольної групи цей показник був статистично значуще ($p < 0,05$) меншим – з $61,8 \pm 3,6$ балів до $65,1 \pm 3,8$ балів (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка показників тесту Соллермана у хворих на ревматоїдний артрит через 3 та 6 місяців після курсу фізичної реабілітації (бал)

Показники тесту (у балах)	Показники через 3 місяці		Показники через 6 місяців	
	ОГ (n=96)	КГ (n=92)	ОГ (n=96)	КГ (n=92)
	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
	$65,1 \pm 5,3$	$61,8 \pm 3,6$	$70,2 \pm 6,3^*$	$65,1 \pm 3,8$

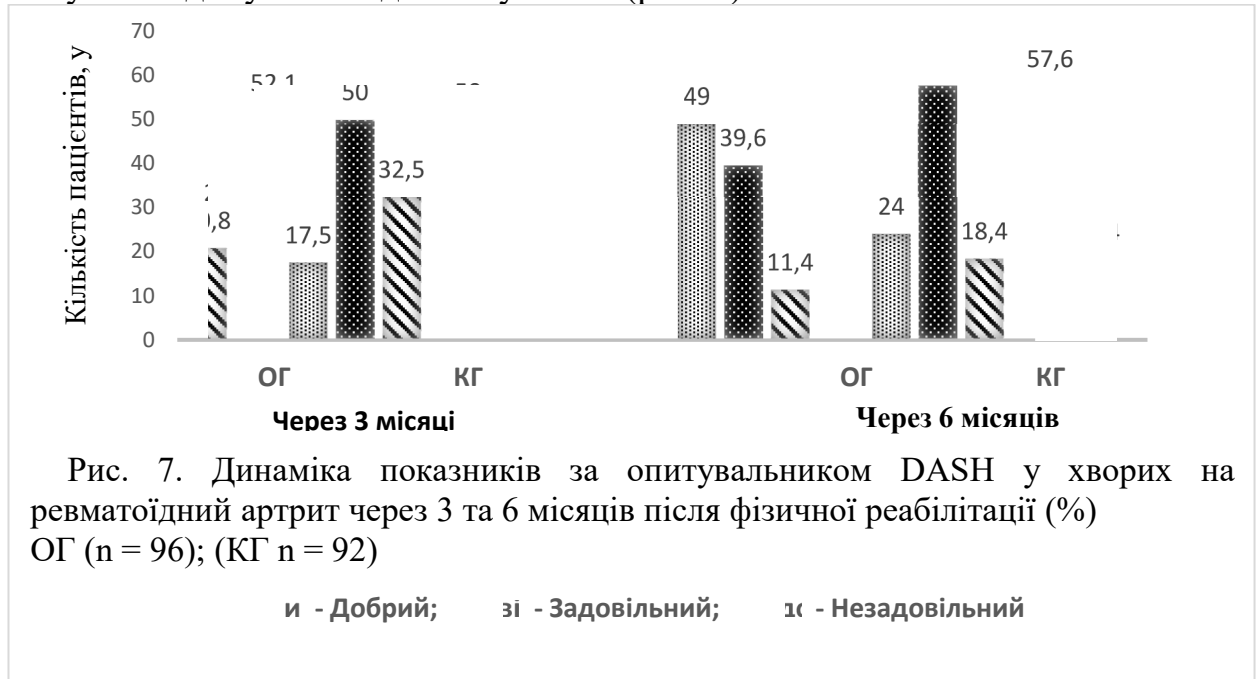
Примітка. * – різниця між показниками груп статистично значуща $p < 0,05$

Покращення активності в повсякденному житті у пацієнтів основної групи підтверджують результати виконання завдань тесту Соллермана. Так, 91,6 % пацієнтів основної групи змогли виконати шароподібне захоплення без особливих труднощів, відповідно у контрольній групі таких осіб було 89,1 %; циліндричне захоплення змогли вдало виконати дещо менше пацієнтів основної групи – 87,5 %, у контрольній групі – 84,7 % осіб; зі щипцевим захопленням впоралося 89,8 % пацієнтів в основній групі та лише 86,9 % осіб контрольної групи.

Спостерігалася позитивна динаміка відновлення фізичної активності пацієнтів обох груп, що підтверджують результати опитувальника ВСТQ (шкала функціональних порушень), проте у пацієнтів основної групи результати були статистично значуще ($p < 0,05$) кращими. Віддалені результати показали, що 74 % пацієнтів основної групи не мали труднощів при застібанні гудзиків на одязі, у контрольної групи таких пацієнтів було 67,4 %, що на 6,6 % менше ніж в основній групі. Перестало бути складним для виконання перенесення сумок з продуктами у 77,1 % пацієнтів основної групи та у 70,7 % осіб контрольної групи, що на 6,4 % менше ніж в основній групі. При виконанні домашньої роботи справлялись 80,3 % осіб основної групи та 72,8 % контрольної групи, з купанням та одяганням одягу – 81,3 % пацієнтів основної групи та 74,0 % контрольної групи, що менше на 7,3 % від основної

групи. При відкриванні пляшки труднощів не було у респондентів основної групи – у 83,3 %, у контрольної групи – у 76,1 % осіб ($p < 0,05$).

Технологія реабілітаційного втручання сприяла відновленню та покращенню показників хворих основної групи, що характеризують домен активності та участі за МКФ, на що вказують результати опитувальника DASH. Це виразилось у збільшенні функціональної здатності та активності верхніх кінцівок, відновленні сили кисті для кращого та якісного виконання побутових дій у повсякденному житті (рис. 7).



Відповідно, добрий результат за опитувальником DASH відзначили 49,0 % пацієнтів основної групи та 24,0 % осіб контрольної групи; задовільний результат було виявлено у 39,6 % пацієнтів основної групи та у 57,6 % пацієнтів контрольної групи, що перевищує на 18,0 % осіб. З незадовільним результатом залишилося 11,4 % осіб основної групи та 18,4 % пацієнтів контрольної групи. Таким чином серед пацієнтів контрольної групи спостерігалось статистично значуще більша частота випадків незадовільного результату ($\chi^2=5,34$; $df=1$; $p=0,0208$).

В результаті застосування аутогенного тренування та позитивної психотерапії відбулося зниження тривоги і депресії за шкалою HADS, зменшення почуття напруженості, підвищилась активність та покращився сон.

Відтак, ознаки субклінічно вираженої тривоги у пацієнтів основної групи знизилась з 67,7 % до 34,4 % осіб; у контрольної групи з 76,1 % до 53,3 % пацієнтів. Відповідно, клінічно виражена тривога у пацієнтів основної групи зменшилась з 5,2 % до 3,1 % осіб; у контрольної групи з 7,6 % до 5,4 % пацієнтів. Відсутність симптомів тривоги спостерігалися значно в більшій кількості пацієнтів основної групи – з 27,1 % до 62,5 % осіб; у контрольної групи – з 16,3 % до 41,3 % пацієнтів. Установлено, що при відсутності статистично значущих відмінностей між пацієнтами основної і контрольної

груп за частотою симптомів тривоги через 3 місяці реабілітаційних втручань ($\chi^2=3,20$; $df=1$; $p=0,0736$), у подальшому через 6 місяців у основній групі було зафіксовано статистично значуще покращення показників за шкалою HADS, про що свідчить зменшення вираженості симптомів тривоги порівняно з даними контрольної групи ($\chi^2=12,37$; $df=1$; $p=0,0004$). Відповідно, у пацієнтів основної групи статистично значуще зменшилась частота субклінічно вираженої тривоги у порівнянні з хворими контрольної групи ($\chi^2=6,81$; $df=1$; $p=0,0091$).

Аналогічно, у пацієнтів основної групи ознаки субклінічно вираженої депресії знизились з 60,4 % до 29,2 % пацієнтів, водночас у контрольної групи – з 65,2 % до 43,5 % пацієнтів; клінічно виражена депресія у пацієнтів основної групи зменшилась з 5,2 % до 2,1 % осіб, у контрольної групи з 7,6 % до 3,2 % пацієнтів. Значно збільшилася кількість пацієнтів основної групи з відсутніми симптомами депресії – з 34,4 % до 68,7 % осіб, у контрольної групи таких випадків було набагато менше – з 28,3 % до 53,3 % осіб. Ефективність розробленої системи реабілітаційних заходів підтверджується статистично значуще більшою частотою відсутності симптомів депресії через 6 місяців втручань у пацієнтів основної групи порівняно з контрольною групою ($\chi^2=4,75$; $df=1$; $p=0,0274$) та меншою частотою випадків, коли в них було зафіксовано субклінічно виражену депресію ($\chi^2=4,17$; $df=1$; $p=0,0412$).

Відмічалися кращі результати показників Стенфордської анкети оцінки здоров'я у хворих основної групи, що свідчить про ефективність застосування запропонованої системи фізичної реабілітації. Так, сумарний бал Стенфордської анкети оцінки здоров'я на початку дослідження становив $6,5 \pm 9,5$ балів в основної групи та $6,3 \pm 0,7$ балів у контрольної групи (рис. 8).

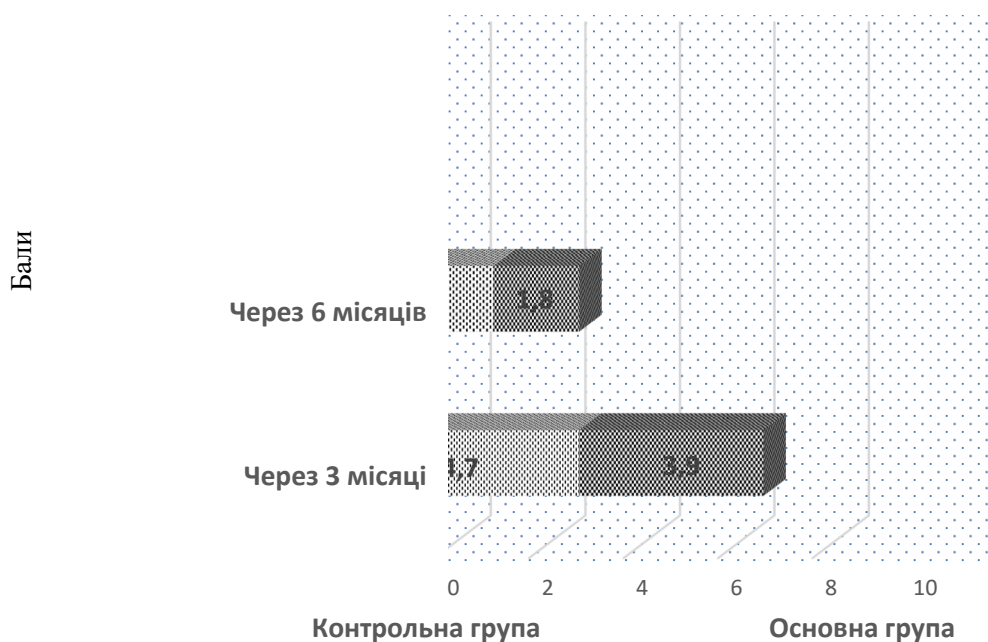


Рис. 8. Динаміка зміни сумарного балу Стенфордської анкети оцінки здоров'я через 3 та 6 місяців після фізичної реабілітації у хворих на ревматоїдний артрит (бали) ОГ (n = 96); (КГ n = 92)

Через 3 та 6 місяців після проведеного курсу реабілітаційних заходів стан здоров'я пацієнтів в обох групах покращився, однак сумарний бал наприкінці дослідження у осіб основної групи став статистично значуще ($p < 0,05$) кращим і наближеним до нормального показника – $1,8 \pm 12,2$ балів, ніж у пацієнтів контрольної групи – $2,9 \pm 4,1$ балів.

Покращення результатів фізичного, психологічного, емоційного та соціального функціонування позитивно вплинуло на динаміку показників якості життя хворих за опитувальником EuroQol-5D-5L. Однак, результати за усіма показниками даного опитувальника у хворих основної групи демонструють статистично значуще ($p < 0,05$) кращу динаміку якості життя по всіх її показниках, таких як мобільність, догляд за собою, звичайна повсякденна діяльність, біль/дискомфорт, тривога/депресія, ніж у пацієнтів контрольної групи.

При аналізі оцінки шкали «мобільність», виявлено, що стан хворих основної групи статистично значуще ($p < 0,05$) покращився і став на рівні 1 балу у 76,1 % осіб, на рівні 2-3 балів залишався у 23,9 % респондентів. Показник у контрольної групи також покращився і був на рівні 1 балу у 65,2 % пацієнтів, що на 10,9 % менше ніж в основній групі, на рівні 2-3 балів залишався у 34,8 % осіб.

Проведене анкетування наприкінці дослідження у розділі «догляд за собою» не виявило жодного пацієнта в обох групах з серйозними проблемами по догляду за собою (4 бали). З незначними та помірними проблемами по догляду за собою (2-3 бали) в основній групі залишилося 25,0 % пацієнтів, у контрольній групі – 35,8 % осіб, що на 10,8 % більше ніж в основній групі. Збільшилась кількість пацієнтів основної групи, які відмітили покращення та відсутність проблем по догляду за собою (1 бал) – 75,0 % осіб, у контрольній групі кількість пацієнтів була меншою – 64,2 %.

При аналізі «звичайної повсякденної діяльності» через 6 місяців у пацієнтів основної групи відбулися позитивні зміни у повсякденній діяльності, що позначилось на результатах показника на рівні 1 балу у 70,8 % респондентів, у контрольній групі кількість пацієнтів на цьому ж рівні була меншою – 62,0 %. З незначними та помірними труднощами у повсякденній діяльності (2-3 бали) в основній групі залишилося 29,2 % пацієнтів, у контрольній групі – 38,0 % осіб, що на 8,8 % більше ніж в основній групі. Таким чином, наприкінці дослідження не виявлено жодного пацієнта, нездатного займатися повсякденною діяльністю.

Через 6 місяців тільки у 26,0 % хворих основної групи «біль/дискомфорт» залишився на рівні (2–3 балів), у контрольній групі кількість осіб на цьому рівні склала більший відсоток – 35,9 %. Водночас, 74,0 % хворих основної групи відзначили відсутність болю наприкінці дослідження, у той же час у контрольній групі таких осіб було 64,1 %, що на 9,9 % менше.

У шкалі, що визначає «тривогу/депресію» третє анкетування через 6 місяців показало, що жоден пацієнт з обох груп не відчував сильної тривоги

чи депресії. У 21,7 % хворих контрольної групи залишалась ще незначна стурбованість, в основній групі лише у 12,5 % осіб. 82,3% хворих основної групи відмітили відсутність тривоги/депресії, у контрольній групі – 70,7 % осіб, що на 11,6 % менше.

Таким чином, статистично значуще ($p < 0,05$) покращення фізичної активності, соціального функціонування, нормалізації психоемоційного стану та стану здоров'я загалом позитивно вплинули на якість життя хворих основної групи, що є кінцевим результатом процесу відновлення та підтвердженням ефективності запропонованої системи фізичної реабілітації.

У шостому розділі **«Аналіз та узагальнення результатів дослідження»** узагальнено результати дисертаційної роботи, підкреслено основні відмінності отриманих результатів у порівнянні з наявними даними у науково-методичних джерелах.

В процесі роботи були отримані дані, що підтверджують, доповнюють, розширюють наявні дослідження, сприяють подальшому розвитку та нові результати з проблеми дослідження.

За результатами дисертаційної роботи підтверджено дані щодо значної поширеності ревматоїдного артриту як в Україні так і в усьому світі (В.М. Коваленко, 2018; Н.М. Шуба, 2018; М.Б. Джус, 2019; А.С. Герасименко, 2021; J.S. Smolen et al., 2020; L. Fraenkel 2021; P. Studenic et al., 2023); щодо негативного впливу захворювання на зниження повсякденної активності та якості життя хворих на ревматоїдний артрит (Н.М. Кононенко, 2022; Н.В. Богдановська, 2023; З.І. Коритко, 2023; P. Katz et al., 2020; L.M. Bearne et al., 2023; N. Cornwall et al., 2023). Нашими дослідженнями *підтверджено* дані про те, що хворі на ревматоїдний артрит мають нижчу самооцінку, відчувають себе менш незалежними і пристосованими та оцінюють своє фізичне здоров'я значно гірше (Н.Л. Бочкова, 2021; В.Ю. Дубовик, 2022; В. Bai et al., 2020; N. Rozmohova et al., 2021; M.A. Khanda et al., 2021).

Нашими дослідженнями *підтверджено*, що прогресування дегенеративно-дистрофічних змін у суглобах при ревматоїдному артриті призводять до порушення функції дрібних суглобів, обмеження амплітуди рухів, розвиток контрактур, зниження працездатності та ранньої інвалідизації хворих на ревматоїдний артрит (О.Я. Андрійчук, 2015, 2019; Л.В. Журавльова зі співавт., 2020; О.Я. Бабак зі співавт., 2021; В.А. Візір зі співавт., 2021).

У роботі *уточнено та деталізовано* категоріальний профіль за МКФ пацієнтів з ревматоїдним артритом на основі базового набору МКФ, узагальнені діагностичні критерії відповідно до доменів МКФ (на рівні структури і функції, активності та участі) (О.О. Мангушева 2018; М.Б. Джус, 2019; В.І. Кривенко зі співавт., 2020; Н.В. Богдановська, 2021, 2023; Н.М. Кононенко, 2022).

За результатами дослідження *доповнені та розширені* знання про погіршення фізичної активності, зниження повсякденної діяльності, соціальної активності, негативні зміни психоемоційного стану пацієнта, що

істотно впливає на функціональний статус та якість життя (З.І. Коритко, 2019, 2023; О.Б. Неханевич, 2022, 2023; F. Akkaya et al., 2018; M. Hong et al., 2019).

Доповнено дані щодо позитивного впливу застосування засобів фізичної реабілітації при відновному лікуванні хворих на ревматоїдний артрит (М.В. Полулях зі співавт., 2007; Ю. Ляховчук зі співавт., 2014; Б.М. Мицкан зі співавт., 2014; Р.М. Поник зі співавт., 2019; П.В. Явтушенко зі співавт., 2022; A. Cieza et al., 2020; L. Fraenkel et al., 2021); *додано* інформацію щодо особливостей фізичного та соціального функціонування пацієнтів з ревматоїдним артритом з урахуванням ступеня функціональної недостатності суглобів та ступеня порушення рухової функції уражених верхніх кінцівок (А.В. Ольховик, 2018; Г.В. Перепада, 2019; І.В. Стойка зі співавт., 2024; Elif Gür Kabul et al., 2022).

У дослідженні набули подальшого розвитку дані про психологію, поведінку, емоційні реакції пацієнта, благополуччя і задоволення аспектами свого життя, мотивації та потреби у відновленні стану здоров'я (Ю.К. Сікало зі співавт., 2014; О.В. Курята зі співавт., 2017; А.Є. Ніколенко, 2019; З.І. Коритко зі співавт., 2023; E. Fakra et al., 2021; E.E. Jones Amaowei et al., 2022; N. Liu, 2023).

У роботі *уперше* науково обґрунтовано і розроблено систему фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит з урахуванням передумов здійснення реабілітаційного процесу, біопсихосоціального впливу захворювання на якість життя, основних положень та принципів МКФ. Уперше встановлено біологічні, соціальні та особистісні передумови розробки системи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит з урахуванням функціонального стану уражених верхніх кінцівок, ступеня порушення рухової функції суглобів та активності ревматоїдного процесу. Уперше визначено організаційні та методичні підходи щодо фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит, які базуються на побудові персоніфікованого реабілітаційного плану, що включає оцінку порушень функції, діяльності та якості життя. Уперше встановлено основні чинники, що визначають вибір та використання засобів фізичної реабілітації, ефективність реабілітаційного втручання; обґрунтовано і розроблено систему контролю за ефективністю реабілітаційних заходів, що дає змогу відслідковувати у динаміці зміни в стані здоров'я й функціонуванні осіб із ревматоїдним артритом, регулювати і корегувати втручання. Уперше науково обґрунтована та розроблена технологія реабілітаційного втручання на основі використання засобів фізичної реабілітації, з урахуванням методологічних підходів до компонентів МКФ та чинників, що впливають на рівень функціональних порушень та якість життя пацієнта.

ВИСНОВКИ

1. Проведений аналіз, синтез та узагальнення науково-методичної літератури та Інтернет джерел дозволив розглянути наявні дані, погляди, підходи як українських, так й зарубіжних авторів щодо застосування засобів

фізичної реабілітації у відновному лікуванні хворих на ревматоїдний артрит, визначити найбільш актуальні та маловивчені питання. На даний час, актуальними є дослідження, які спрямовані на пошук оптимальних підходів, що включають комплексне реабілітаційне втручання з урахуванням ступеня порушення рухової функції уражених дрібних суглобів верхніх кінцівок, фізичної та соціальної активності, психоемоційного стану, особистих потреб та інтересів хворого. Слід зазначити, що в опрацьованих науково-методичних працях винайдені поодинокі роботи, які носять переважно теоретичний характер, підходи щодо застосування реабілітаційних заходів при даній патології розрізнені й не систематизовані, попри їх вагоме практичне значення. Важливим є використання комплексного застосування засобів реабілітації з урахуванням Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я у відновному лікуванні хворих на ревматоїдний артрит. Наявні результати лікування та реабілітації у загальній клінічній практиці не зовсім задовольняють потреби тематичних хворих, не завжди враховуються активність та участь пацієнтів, що суперечить основним положенням та принципам Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я. Разом із тим, слід підкреслити, що в доступних нам наукових та методичних джерелах немає досконало розробленої та методично обґрунтованої системи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит для відновлення якості їх життя.

2. Виявлено, що на початку дослідження у пацієнтів спостерігався больовий синдром та ранкова скутість – ранній і стійкий симптом при ревматоїдному артриті. На підставі комплексної оцінки основних показників больового синдрому та ранкової скутості суглобів найбільш виражений біль та ранкова скутість спостерігалися у пацієнтів з ревматоїдним артритом III рентгенологічної стадії (у жінок середній показник – $66,8 \pm 5,9$, у чоловіків – $63,6 \pm 1,7$). Больовий синдром та ранкова скутість у суглобах негативно впливають на стан здоров'я пацієнтів, рухові функції суглобів і відповідно знижують якість їх життя в повсякденній діяльності. Одним із факторів ризику розвитку ревматоїдного артриту є підвищена маса тіла. Визначення ІМТ (індексу Кетле) показало, що у хворих статистично значуще ($75,0\%$; $\chi^2=47,0$; $df=1$; $p<0,05$) переважає надлишкова маса тіла, лише у 25% обстежених вона була в межах норми.

3. За показниками гоніометрії виявлено обмеження активних і пасивних рухів у суглобах та відхилення їх показників від норми. Порушення рухливості відмічалось у променево-зап'ястному суглобі, суглобах кисті та пальців кисті, а також у гомілковостопному суглобі та плесно-фалангових суглобах стопи. У променево-зап'ястному суглобі спостерігалось зниження амплітуди рухів: згинання до $45,2 \pm 5,4^\circ$, розгинання до $37,2 \pm 3,8^\circ$; у п'ястно-фалангових суглобах: згинання до $64,9 \pm 5,4^\circ$, розгинання до $72,1 \pm 6,7^\circ$; у проксимально-міжфалангових: згинання до $61,2 \pm 3,64^\circ$, розгинання до $67,2 \pm 5,9^\circ$, що відбувалося у пацієнтів здебільшого за рахунок больового синдрому та слабкості м'язів розгиначів кисті. Спостерігалось відхилення початкових

показників динамометрії від нормальних значень сили м'язів, що вказувало на розвиток м'язової атрофії. Відмічалися низькі показники силового індексу, що вплинуло на зменшення функціональної здатності верхніх кінцівок (зап'ястя та кисті). Виявлено наявність порушень основних функцій руки, дрібної моторики і різних видів захоплення кисті у пацієнтів з ревматоїдним артритом за результатами показників тесту Соллермана, що значно обмежує працездатність, самообслуговування, знижує повсякденну активність та якість життя.

4. За результатами шкали тяжкості симптомів опитувальника VSTQ з'ясовано, що у пацієнтів основної і контрольної групи переважав здебільшого помірний біль (58,4 % і 59,8 %), сильний (11,5 % і 10,8 %) та легкий біль (23,9 % і 22,9 %) в уражених верхніх кінцівках, який за останні 2 тижні змушував хворих прокидатися вночі: 1 раз – 52,1 % і 53,2 % пацієнтів, 2-3 рази – 22,9 % і 23,9 % осіб. Протягом дня 12,5 % і 12,0 % хворих обох груп скаржилися на сильний біль у руці/зап'ясті та 58,4 % і 59,8 % осіб турбував помірний біль. За основним розділом опитувальника DASH, що охоплює категорії на рівні активності та участі з МКФ з'ясовано, що пацієнти з ревматоїдним артритом обох груп (73,9 %) мають найбільші труднощі при виконанні побутових дій, що потребують сили кисті. Доведено, що у половині випадків пацієнти характеризуються незадовільною оцінкою обмежень у рухах верхньої кінцівки ($\chi^2=1,04$; $df=1$; $p=0,3072$).

5. Визначено, що у пацієнтів з ревматоїдним артритом за шкалою HADS спостерігаються психоемоційні порушення тривожного і депресивного характеру у більшості осіб – 86 %. Досліджено, що хронічний, прогресуючий процес захворювання призводить до формування у пацієнтів психоемоційних порушень, які негативно впливають на якість їх життя. За опитувальником EuroQol-5D-5L виявлено значне погіршення якості життя пацієнтів з ревматоїдним артритом обох груп. Більшість пацієнтів відзначали наявність проблем за майже всіма показниками якості життя: при оцінці шкали «мобільність» виявлено, що у 50,5 % пацієнтів показник був на рівні 2 балів, у 43,6 % осіб на рівні 3 балів та у 5,9 % осіб на рівні 4 балів; у розділі «догляд за собою» спостерігався показник на рівні 3-4 балів у 64,8 % пацієнтів, рівень у 2 бали відмітили лише 35,2 % осіб; при аналізі «звичайної повсякденної діяльності» виявлено серйозне обмеження (4 бали) – у 14,4 % респондентів та помірне і незначне обмеження (2-3 бали) спостерігалось у 85,6 % осіб; сильний біль (4 бали) відмітили 15,4 % осіб та здебільшого спостерігався помірний та незначний біль, дискомфорт (2-3 бали) у 84,6 % осіб; у шкалі, що визначає «тривогу/депресію» пацієнти були занепокоєні станом свого здоров'я і як наслідок відчували сильну та помірну тривогу або депресію (3-4 бали) 82,0 % осіб, незначна тривога/депресія (2 бали) спостерігалась лише у 18,1 % пацієнтів. За візуальною аналоговою шкалою EQ VAS середній показник стану здоров'я у пацієнтів з ревматоїдним артритом склав 51 бал. Сумарний показник Стенфордської анкети оцінки здоров'я на початку дослідження склав

– $6,4 \pm 5,1$ балів, що вказує на низьку самооцінку стану здоров'я пацієнтів з ревматоїдним артритом.

6. Визначено основні чинники, які впливають на процес реабілітації хворих на ревматоїдний артрит, а саме: методологічні підходи відповідно до компонентів МКФ, фактори, що впливають на рівень функціональних порушень та якість життя; індивідуальність реабілітаційних заходів; характер хронічного больового синдрому, показники функціональної недостатності уражених суглобів, обмеження повсякденної активності, психосоціальні аспекти, що мають безпосередній вплив на якість життя пацієнтів; активна участь хворого у реабілітаційній програмі; міждисциплінарний та комплексний підхід у фізичній реабілітації.

7. Визначено передумови розробки системи фізичної реабілітації тематичних пацієнтів, а саме: біологічні, соціальні та особистісні. До *біологічних* передумов відносяться: аутоімунний характер захворювання, особливості відновного процесу при даному захворюванні, які необхідно враховувати при призначенні фізичної терапії, обмеження рухів в уражених суглобах (ФНС), больовий синдром та деформація суглобів. До *соціальних* передумов належать: значна поширеність даної патології, обумовлена прогресуючим перебігом захворювання, тяжкістю ураження суглобів в осіб працездатного віку, рання інвалідизація, довготривалі терміни медикаментозного лікування та фізичної терапії, зниження працездатності, активності й участі у повсякденному житті, зниження якості життя. До *особистісних* передумов – потреба у здатності до самообслуговування та виконання повсякденних справ, потреба у психоемоційному, соціальному та особистісному благополуччі, рівень самоконтролю та мотиваційна складова.

8. Розроблена система, виходячи з мети, ґрунтувалася на дидактичних принципах і принципах фізичної реабілітації, базувалася на системних, концептуальних підходах, організаційних, методологічних і концептуальних основах процесу відновлення якості життя пацієнтів з ревматоїдним артритом. Методологія наукового дослідження ґрунтувалася на теоретичних та емпіричних знаннях, сучасних положеннях про процес фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит, мета якої полягає у відновленні та покращенні якості їх життя. Розроблена система полягає у розкритті комплексної фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит, що базується на трьох концептах: методологічному, теоретичному та технологічному. Запропонована система відновлення та покращення якості життя тематичних хворих полягала у комплексному застосуванні реабілітаційних заходів, які набували свого значення та особливостей використання з урахуванням персоніфікованого та міждисциплінарного підходу до кожного пацієнта. Розроблена система фізичної реабілітації передбачала індивідуальний підхід до кожного пацієнта, врахування вікових особливостей, тяжкості перебігу, ступеня активності ревматоїдного процесу і клінічної картини захворювання, рентгенологічної стадії та функціональної недостатності суглобів, наявних протипоказів і застережень, специфічних фізіологічних та психологічних порушень, оцінки

функціонального стану пацієнта. Враховані методологічні підходи та чинники, що впливають на рівень функціональних порушень та якість життя пацієнта. Запропонована система фізичної реабілітації мала цілісний характер, ґрунтувалася на цілеспрямованому використанні комплексного психолого-педагогічного й лікувально-реабілітаційного підходу, програми фізичної реабілітації були індивідуально підібрані для кожного пацієнта з урахуванням функціональної недостатності суглобів, активності ревматоїдного артриту, рівня якості життя й стану здоров'я пацієнтів. Система фізичної реабілітації тематичних хворих включала: технології реабілітаційного обстеження, технології планування і складання індивідуальної програми фізичної реабілітації для пацієнтів з ревматоїдним артритом; технології реабілітаційного втручання і реалізації програми фізичної реабілітації, технології визначення ефективності системи фізичної реабілітації хворих з ревматоїдним артритом. Основою *запропонованої системи фізичної реабілітації* було чітке визначення кінцевої мети, яка зводиться до відновлення функціонального стану уражених суглобів, покращення фізичної активності, здатності до самообслуговування та повсякденної діяльності, психоемоційного стану, подовження фази ремісії, підвищення якості життя пацієнтів з ревматоїдним артритом.

9. Розроблена та впроваджена технологія реабілітаційного втручання базувалася на основі комплексного застосування засобів фізичної реабілітації з урахуванням періоду захворювання, методологічних підходів до компонентів МКФ (структури і функції, активності та участі) та чинників, що впливають на рівень функціональних порушень, показники фізичного та соціального функціонування, психоемоційний стан і якість життя хворих. Реалізація програми втручання передбачала урахування індивідуальних проблем та потреб пацієнта та систему контролю за ефективністю реабілітаційних заходів, що дало змогу відслідковувати у динаміці зміни в стані здоров'я й функціонуванні осіб із ревматоїдним артритом, регулювати і корегувати втручання.

10. Отримані результати, їх порівняння з вихідними даними і оцінка наприкінці дослідження підтвердили ефективність розробленої системи фізичної реабілітації пацієнтів з ревматоїдним артритом. Зокрема, у хворих основної групи відбулися більш суттєві позитивні зміни показників больових відчуттів за шкалою ВАШ: 75 (78,2 %) пацієнтів основної групи відзначили відсутність больових відчуттів (0 балів), водночас у контрольній групі кількість хворих з відсутністю больових відчуттів було 62 (67,4 %) осіб, що 10,8 % менше. За шкалою больових відчуттів опитувальника ВСТQ 68,7 % пацієнтів основної групи перестали відчувати біль вночі, протягом дня біль перестав взагалі турбувати 77,1 % пацієнтів. У хворих контрольної групи також зменшилися прояви болю в уражених суглобах, проте зміни були менш вираженими, ніж в пацієнтів основної групи: перестали відчувати біль вночі 55,4 % осіб, вдень – 64,2 % респондентів. Результати показників гоніометрії свідчили про значне поліпшення рухливості променево-зап'ясткового суглоба

та пальців кисті в обстежених пацієнтів основної групи. Так, у хворих основної групи з ФНС I ст. у променево-зап'ястковому суглобі статистично значуще ($p < 0,05$) збільшилися активні згинання до $78,5 \pm 4,1^\circ$, у пацієнтів контрольної групи з ФНС I ст. цей показник був на $6,6^\circ$ меншим і становив $71,9 \pm 4,2^\circ$; відповідно у пацієнтів основної групи з ФНС II ст. показник згинання теж покращився до $69,6 \pm 5,0^\circ$, що перевищує показник у контрольній групі з ФНС II ст. на $5,2^\circ$ ($64,4 \pm 4,0^\circ$). Значущого покращення було досягнуто у відновленні згинання пальців кисті у пацієнтів основної групи з ФНС I ст.: у п'ястно-фалангових суглобах згинання стало до $86,1 \pm 2,0^\circ$, водночас у контрольній групі з ФНС I ст. згинання стало до $77,9 \pm 5,0^\circ$, що є на $8,2^\circ$ менше; в основній групі з ФНС I ст. у проксимально-міжфалангових суглобах показник згинання покращився до $86,7 \pm 1,7^\circ$, відповідно у контрольній групі з ФНС I ст. до $71,7 \pm 3,7^\circ$, що є на 15° менше. Відповідно відбулося достовірне збільшення показників у відновленні згинання пальців кисті у пацієнтів основної групи з ФНС II ст.: у п'ястно-фалангових суглобах – $81,7 \pm 3,5^\circ$, у контрольній групі з ФНС II ст. – $70,7 \pm 3,7^\circ$, що на 11° менше; у проксимально-міжфалангових суглобах в основній групі – $82,8 \pm 3,6^\circ$, відповідно у контрольній групі з ФНС II ст. показник був на $17,4^\circ$ меншим – $65,4 \pm 4,2^\circ$. За результатами показників динамометрії приріст сили м'язів кисті в ураженій правій кінцівці у пацієнтів з ФНС I ст. статистично значуще ($p < 0,05$) збільшився з $34,4 \pm 3,4$ кг до $37,5 \pm 4,2$ кг, з ФНС II ст. з $32,0 \pm 3,4$ кг до $36,2 \pm 3,9$ кг; у лівій – з $30,3 \pm 3,2$ кг до $33,3 \pm 3,1$ кг, з ФНС II ст. з $27,6 \pm 3,3$ кг до $31,3 \pm 3,5$ кг. У пацієнтів контрольної групи з ФНС I ст. приріст сили м'язів кисті був значно нижчим, порівняно з основною групою: у правій кінцівці – з $32,1 \pm 2,9$ кг до $34,6 \pm 2,8$ кг, аналогічно з ФНС II ст. з $29,9 \pm 3,1$ кг до $32,5 \pm 3,3$ кг; у лівій – з $27,3 \pm 2,8$ кг до $29,6 \pm 3,1$ кг, з ФНС II ст. з $24,9 \pm 3,0$ кг до $27,1 \pm 3,2$ кг. Відповідно у результаті зростання сили м'язів кисті правої і лівої кінцівки статистично значуще ($p < 0,05$) збільшився і силовий індекс у пацієнтів основної групи.

11. Збільшення рухової активності у суглобах, сили м'язів в уражених верхніх кінцівках сприяло покращенню фізичної активності, мобільності та повсякденної активності пацієнтів, про що свідчать показники тесту Соллермана. Відбулися позитивні зміни середніх значень тесту Соллермана в основній групі, де показники стали наближеними до нормальних значень тесту чого не спостерігалось у контрольній групі. Так, середній показник тесту Соллермана у пацієнтів основної групи збільшився з $65,1 \pm 5,3$ балів до $70,2 \pm 6,3$ балів, у пацієнтів контрольної групи приріст показника був статистично значуще ($p < 0,05$) меншим: він підвищився з $61,8 \pm 3,6$ балів до $65,1 \pm 3,8$ балів. 91,6 % пацієнтів основної групи змогли виконати шароподібне захоплення без особливих труднощів, відповідно у контрольній групі таких осіб було 89,1 %; циліндричне захоплення змогли вдало виконати дещо менше пацієнтів основної групи – 87,5 %, у контрольній групі – 84,7 % осіб; зі щипцевим захопленням впоралося 89,8 % пацієнтів в основній групі та лише 86,9 % осіб контрольної групи. Спостерігалася позитивна динаміка відновлення фізичної активності пацієнтів обох груп, що підтверджують результати опитувальника

ВСТQ (шкала функціональних порушень), проте у пацієнтів основної групи результати були статистично значуще ($p < 0,05$) кращими. Віддалені результати показали, що 74 % пацієнтів основної групи не мали труднощів при застібанні гудзиків на одязі, у контрольної групи таких пацієнтів було 67,4 %, що на 6,6 % менше ніж в основній групі. Перестало бути складним для виконання перенесення сумок з продуктами у 77,1 % пацієнтів основної групи та у 70,7 % осіб контрольної групи, що на 6,4 % менше ніж в основній групі. При виконанні домашньої роботи справлялись 80,3 % осіб основної групи та 72,8 % контрольної групи, з купанням та одяганням одягу – 81,3 % пацієнтів основної групи та 74,0 % контрольної групи, що менше на 7,3 % від основної групи. При відкриванні пляшки труднощів не було у респондентів основної групи – у 83,3 %, у контрольної групи – у 76,1 % осіб ($p < 0,05$). За опитувальником DASH добрий результат відзначили 49,0 % пацієнтів основної групи та 24,0 % осіб контрольної групи ($p < 0,05$); задовільний результат було виявлено у 39,6 % пацієнтів основної групи та у 57,6 % пацієнтів контрольної групи, що перевищує на 18,0 % осіб ($p < 0,05$). З незадовільним результатом залишилося 11,4 % осіб основної групи та 18,4 % пацієнтів контрольної групи, що на 7,0 % пацієнтів більше.

12. В результаті застосування аутогенного тренування та позитивної психотерапії відбулося зниження тривоги і депресії за шкалою HADS, зменшення почуття напруженості, підвищилась активність та покращився сон. Відтак, у пацієнтів основної групи ознаки субклінічно вираженої депресії знизились з 60,4 % до 29,2 % пацієнтів, водночас у контрольної групи – з 65,2 % до 43,5 % пацієнтів; клінічно виражена депресія у пацієнтів основної групи зменшилась з 5,2 % до 2,1 % осіб, у контрольної групи з 7,6 % до 3,2 % пацієнтів. Значно збільшилася кількість пацієнтів основної групи з відсутніми симптомами депресії – з 34,4 % до 68,7 % осіб, у контрольної групи таких випадків було набагато менше – з 28,3 % до 53,3 % пацієнтів. Відмічалися позитивні віддалені результати показників Стенфордської анкети оцінки здоров'я у пацієнтів основної групи, що свідчить про ефективність застосування запропонованої програми фізичної реабілітації. Так, сумарний бал Стенфордської анкети оцінки здоров'я на початку дослідження становив $6,5 \pm 9,5$ балів в основної групи та $6,3 \pm 0,7$ балів у контрольної групи. Наприкінці дослідження сумарний бал у осіб основної групи став статистично значуще ($p < 0,05$) кращим і наближеним до нормального показника – $1,8 \pm 12,2$ балів, ніж у пацієнтів контрольної групи – $2,9 \pm 4,1$ балів. Проведене повторне анкетування за опитувальником EuroQol-5D-5L виявило покращення якості життя пацієнтів з ревматоїдним артритом обох груп, однак, показники зазначеного опитувальника в основній групі є статистично значуще ($p < 0,05$) кращими за такі ж показники контрольної групи. Таким чином, за результатами проведеного дослідження встановлено, що науково обґрунтована та розроблена система фізичної реабілітації пацієнтів з ревматоїдним артритом є ефективною і може бути впроваджена у лікувальні заклади, реабілітаційні центри, санаторії та інші спеціалізовані заклади.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Ногас А.О. Ревматоїдний артрит – сучасний стан проблеми. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2013. № 1(21). С. 298–302. Фахове видання України. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2013_1_75

2. Grygus I., Nogas A. Improvement of Life Quality of the Patients with Rheumatoid Arthritis with Help of Physical Activity. *Journal of Health Sciences*. 2013. № 3(1). С. 97-104. Наукове періодичне видання Польщі. <https://repozytorium.ka.edu.pl/handle/11315/389> *Особистий внесок здобувача полягає в організації дослідження, систематизації матеріалу та формулюванні висновків.*

3. Нагорна О.Б., Ногас А.О., Брега Л.Б. Кінезіотейпінг у фізичній реабілітації травматологічних хворих. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2016. № 23. С. 84-88. Фахове видання України. <https://sportvisnyk.vnu.edu.ua/index.php/sportvisnyk/article/view/251> *Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, та формуванні висновків.*

4. Nogas A., Grygus I., Prymachok L. Application physiotherapy in rehabilitation rheumatoid arthritis. *Journal of Education, Health and Sport*. 2016. № 6(11). С. 184–194. Наукове періодичне видання Польщі. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.166045> *Особистий внесок здобувача полягає в організації дослідження, систематизації матеріалу та формулюванні висновків.*

5. Ногас А.О., Карпінський А.Ю. Рухова активність хворих на ревматоїдний артрит у фізичній реабілітації. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2017. № 1(37). С. 130-135. Фахове видання України. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2017-01-130-135> *Особистий внесок здобувача полягає в організації дослідження, систематизації матеріалу та формулюванні висновків.*

6. Ногас А.О., Карпінський А.Ю. Застосування лікувального масажу в комплексній фізичній терапії хворих на ревматоїдний артрит. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*. 2017. № 27-28. С. 209-214. Фахове видання України. <http://lib.pnu.edu.ua/files/Visniki/visnyk-fizkult-2017-27-28.pdf>. *Особистий внесок здобувача полягає в організації дослідження, систематизації матеріалу та формулюванні висновків.*

7. Nogas A., Grygus I. Selection of key criteria for assessment tools for patients with rheumatoid arthritis. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018. Vol. 8, № 2. P. 455-469. Наукове періодичне видання Польщі. <https://doi.org/10.12775/JEHS.2018.08.02.042> *Особистий внесок здобувача полягає в організації дослідження, виявленні проблеми, інтерпретації результатів дослідження та формулюванні висновків.*

8. Grygus I., Nogas A. Main provisions of the concept of physical therapy for patients with rheumatoid arthritis. *Journal of Education, Health and Sport*. 2020. Vol. 10, № 3. P. 340-351. Наукове періодичне видання Польщі. <https://doi.org/10.12775/JEHS.2020.10.03.037> Особистий внесок здобувача полягає в організації дослідження, виявленні проблеми, інтерпретації результатів дослідження та формулюванні висновків.

9. Nogas A. Instrumental and anthropometric studies in physical rehabilitation of patients with rheumatoid arthritis. *Journal of Education, Health and Sport*. 2021. Vol. 11, № 5. P. 392-401. Наукове періодичне видання Польщі. <https://doi.org/10.12775/JEHS.2021.11.05.040>

10. 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. P. 452-462. Наукове періодичне видання Польщі. <https://doi.org/10.12775/JEHS.2021.11.11.043>

11. Ногас А.О. Покращення якості життя хворих на ревматоїдний артрит за допомогою фізичної активності. *Rehabilitation & recreation*. 2022. № 13. С. 48-53. Фахове видання України, проіндексоване в базі даних Scopus. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.13.6>

12. Nogas A.O., Grygus I.M. Determination of hand functionality in patients with rheumatoid arthritis based on the results of a physical therapy programme. *Journal of Education, Health and Sport*. 2022. Vol. 12, № 2. P. 393-404. Наукове періодичне видання Польщі. <https://doi.org/10.12775/JEHS.2022.12.02.041> Особистий внесок здобувача полягає в організації дослідження, виявленні проблеми, інтерпретації результатів дослідження та формулюванні висновків.

13. Nogas A., Grygus I. Changes in functional disorders of the wrist and hand as a marker of the effectiveness of a physical therapy programme for patients with rheumatoid arthritis. *Journal of Education, Health and Sport*. 2022. Vol. 12, № 4. P. 365-374. Наукове періодичне видання Польщі. <https://doi.org/10.12775/JEHS.2022.12.04.033> Особистий внесок здобувача полягає в організації дослідження, виявленні проблеми, інтерпретації результатів дослідження та формулюванні висновків.

14. Nogas A. and Grygus I. Assessment of the functional status of patients with rheumatoid arthritis as a result of the physical therapy programme. *Journal of Education, Health and Sport*. 2022. Vol. 12, № 11. P. 390-403. <https://doi.org/10.12775/JEHS.2022.12.11.052> Наукове періодичне видання Польщі. Особистий внесок здобувача полягає в організації дослідження, виявленні проблеми, інтерпретації результатів дослідження та формулюванні висновків.

15. Ногас А.О. Оцінка функціональних порушень верхніх кінцівок у хворих на ревматоїдний артрит. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2023. № 8(1). С. 208-213. Фахове видання України. <https://doi.org/10.26693/jmbs08.01.208>

16. Ногас А.О. Ефективність застосування реабілітаційних заходів для відновлення функції суглобів у пацієнтів з ревматоїдним артритом. *Rehabilitation & recreation*. 2023. № 14. С. 71-81. Фахове видання України, проіндексоване у базі даних Scopus. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.14.8>

17. Ногас А.О. Вплив засобів фізичної терапії на покращення психоемоційного стану пацієнтів з ревматоїдним артритом. *Rehabilitation & recreation*. 2023. № 16. С. 68-76. Фахове видання України, проіндексоване у базі даних Scopus. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.16.9>

18. Ногас А.О. Ефективність впливу реабілітаційних заходів на відновлення функції верхніх кінцівок у хворих на ревматоїдний артрит. *Public Health Journal*. 2023. № 3. С. 88-94. Фахове видання України. <https://doi.org/10.32782/pub.health.2023.3.11>

19. Григус І.М., Ногас А.О. Відновлення функціональних порушень верхніх кінцівок у пацієнтів із ревматоїдним артритом у результаті впровадження технології реабілітаційних заходів. *Rehabilitation & recreation*. 2023. № 17. С. 48-60. Фахове видання України, проіндексоване у базі даних Scopus. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2017-01-130-135> *Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, інтерпретації результатів дослідження та формулюванні висновків.*

20. Ногас А.О. Оцінка стану здоров'я пацієнтів із ревматоїдним артритом у результаті впливу програми фізичної терапії. *Public Health Journal*. 2023. № 4. С. 58-64. Фахове видання України. <https://doi.org/10.32782/pub.health.2023.4.8>

21. Nogas, A., Grygus, I., Hutsman, S., Diachuk, V., Blyada, I. Analysis of the effectiveness of the developed system of physical therapy for patients with rheumatoid arthritis in terms of daily activity, health status and quality of life. *Physical rehabilitation and recreational health technologies*. 2024. Vol. 9. № 2. P. 90-97. Періодичне наукове видання України, проіндексоване у базі даних Scopus. [https://doi.org/10.15391/prrht.2024-9\(2\).07](https://doi.org/10.15391/prrht.2024-9(2).07) *Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, інтерпретації результатів дослідження та формулюванні висновків.*

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

22. Григус І.М., Ногас А.О. Теоретико-методичні основи побудови програм фізичної терапії хворих на ревматоїдний артрит. *Перспективи розвитку медичної та фізичної реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги*: зб. тез доп. науково-практичної конференції з міжнародною участю 29-30 вересня 2022 р., м. Тернопіль. *Особистий внесок здобувача полягає в інтерпретації результатів дослідження.*

23. Ногас А.О. Кінезіотейпування у відновному лікуванні хворих на ревматоїдний артрит. *Біологічні, медичні та науково-педагогічні аспекти здоров'я людини* : зб. тез доп. Міжнародної науково-практичної конференції, 17-18 листопада 2022 р., м. Полтава.

24. Ногас А.О. Роль та місце фізіотерапії в комплексній реабілітації хворих на ревматоїдний артрит. *Сучасні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: досягнення, проблеми, шляхи вирішення* : зб. тез доп. III Науково-практичної онлайн-конференції з міжнародною участю, 20-21 жовтня 2022 р., м. Запоріжжя. С. 90-92. URL: <http://eir.zntu.edu.ua/handle/123456789/9212>

25. Ногас А.О. Відновлення функції верхніх кінцівок пацієнтів з ревматоїдним артритом за допомогою реабілітаційних заходів. *Теоретичні і практичні аспекти у фізичній терапії та ерготерапії*: зб. тез доп. Всеукраїнської науково-практичної конференції, 25-26 травня, 2023 р., м. Івано-Франківськ. С. 12-13.

26. Ногас А.О. Ефективність впливу комплексної реабілітаційної програми на відновлення повсякденної активності пацієнтів з ревматоїдним артритом. *Сучасні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: досягнення, проблеми, шляхи вирішення* : зб. тез доп. IV науково-практичної онлайн-конференції з міжнародною участю 09-10 листопада, 2023 р., м. Запоріжжя. С. 47-50.

URL: https://zp.edu.ua/uploads/dept_s&r/2023/conf/3.1/FTtaE_materialy.pdf

27. Nogas A.O. Rehabilitation examination of patients with rheumatoid arthritis. Реабілітаційне обстеження пацієнтів з ревматоїдним артритом. Тези. Azərbaycan respublikası ə.əliyev adına azərbaycan dövlət həkimləri təkmilləşdirmə institutu akademik zərifə xanim əliyevanın 100 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi-praktiki konfransın məcmuəsi. Bakı. 2023, 159-161.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

28. Grygus I., Nogas A. Recourses use modern aspects of physical rehabilitation of patients with rheumatoid arthritis = Nowoczesne aspekty rehabilitacji pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów. *Badania naukowe w rehabilitacji*. Redaktor: Teresa Pop. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego. 2014. P. 80-87. ISBN: 978-83-7996-097-2

29. Ногас А.О. Результати рентгенологічного дослідження та визначення індексу маси тіла у хворих на ревматоїдний артрит. *Art of Medicine*. 2022. № 4(24). С. 109-113. Фахове видання України. <https://doi.org/10.21802/artm.2022.4.24.109>

30. Grygus I.M., Nogas A.O. The effect of a physical therapy programme on the condition of upper limb muscles in patients with rheumatoid arthritis. *European Journal of Clinical and Experimental Medicine*. 2023. Vol. 21, № 4. P. 723–729. Наукове періодичне видання Польщі, проіндексоване у базі даних Scopus. <https://doi.org/10.15584/ejcem.2023.4.10>. *Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, інтерпретації результатів дослідження та формулюванні висновків.*

31. Ногас А.О. Оцінка функції руки у пацієнтів із ревматоїдним артритом у результаті застосування фізичної терапії. *Art of Medicine*. 2023.

№ 2(26). С. 98-103. Фахове видання України.
<https://doi.org/10.21802/artm.2023.2.26.98>

32. Ногас А.О. Динаміка змін функціональних обмежень і активності верхніх кінцівок у пацієнтів з ревматоїдним артритом під впливом технології реабілітаційних заходів. *Art of Medicine*. 2023. № 3(27). С. 95-99. Фахове видання України. <https://doi.org/10.21802/artm.2023.3.27.95>

33. Ногас А.О. Динаміка показників якості життя, пов'язаної зі здоров'ям пацієнтів з ревматоїдним артритом в результаті впливу програми фізичної терапії. *Art of Medicine*. 2023. № 4(28). С. 102-107. Фахове видання України. <https://doi.org/10.21802/artm.2023.4.28.102>

34. Grygus I., Nogas A. Comprehensive analysis of pain syndrome in patients with rheumatoid arthritis. *Med. perspekt.* 2023. № 28(1). С. 148-152. Фахове видання України, проіндексоване у базі даних Scopus, WoS. <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2023.1.276049>

35. Grygus I.M., Nogas A.O., Zdanyuk V.V. Dynamics of movement amplitude indicators in joints of patients with rheumatoid arthritis. *Med. perspekt.* 2023. № 28(4). С. 166-173. Фахове видання України, проіндексоване у базі даних Scopus, WoS. <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2023.4.294222>

36. Григус І.М., Ногас А.О. Комплексний аналіз больового синдрому в пацієнтів з ревматоїдним артритом. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №122138. Дата реєстрації 20 грудня 2023 р.

37. Григус І.М., Ногас А.О. Науковий твір «Концепція фізичної терапії пацієнтів з ревматоїдним артритом». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №122916. Дата реєстрації 17 січня 2024 р.

АНОТАЦІЇ

Ногас А.О. Теоретико-методологічні засади фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.03 – фізична реабілітація. – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2024.

У дисертаційній роботі науково обґрунтовано та розроблено систему фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит з урахуванням ступеня порушення функціональності, фізичної та соціальної активності пацієнтів. Визначено організаційні та методичні складові системи фізичної реабілітації для відновлення повсякденної активності, стану здоров'я та якості життя тематичних хворих. Розроблено технологію реабілітаційного втручання з комплексним використанням засобів фізичної реабілітації відповідно до основних положень та принципів МКФ. Деталізовано категоріальний профіль за МКФ пацієнтів з ревматоїдним артритом на основі базового набору МКФ. Підтверджено ефективність розробленої та впровадженої системи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит з урахуванням динаміки досліджуваних показників.

Ключові слова: фізична реабілітація, ревматоїдний артрит, верхні кінцівки, система, технологія, функціональні порушення, відновлення, активність, участь, якість життя.

SUMMARY

Nogas A.O. Theoretical and methodological principles of physical rehabilitation of patients with rheumatoid arthritis. – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

The dissertation for the scientific degree of Doctor of Science in Physical Education and Sports: specialty 24.00.03 – physical rehabilitation. – National University of Ukraine on Physical Education and Sports, Kyiv, 2024.

The goal of the work – to scientifically substantiate, develop and test a system of physical rehabilitation for patients with rheumatoid arthritis.

To achieve this goal, the following research methods were used in the study: theoretical analysis, synthesis and synthesis of data from scientific, methodological and special literature, information resources of the Internet, content analysis of medical histories and medical records, visual analogue pain scale (VAS), Boston Carpal Tunnel Questionnaire, anthropometry, goniometry, dynamometry, Sollerman hand function test, DASH (Disability of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure), ICF, HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale), Stanford Health Assessment Questionnaire, EuroQol-5D-5L, and methods of mathematical statistics.

The author's own system of restoring the quality of life of patients with rheumatoid arthritis was substantiated and developed, which includes the following components: prerequisites for creation, basic provisions and requirements, conceptual foundations, methodological foundations, organisational and conceptual approaches, design and implementation conditions, and effectiveness criteria. The developed system, based on the goal, was based on didactic principles and principles of physical rehabilitation, based on systemic, conceptual approaches, organisational, methodological and conceptual foundations of the process of restoring the quality of life of patients with rheumatoid arthritis. Technological principles combine complexity, systematicity, integrity, the principle of coordination of interaction, and long-term. The system of restoration and improvement of the quality of life of the patients concerned was based on the comprehensive application of rehabilitation measures, which acquired their significance and specifics of application based on a personalised and interdisciplinary approach to each patient.

A rehabilitation system has been developed involved taking into account age characteristics, severity of the course, degree of activity of the rheumatoid process and clinical picture of the disease, radiological stage and functional insufficiency of the joints, existing contraindications and warnings, specific physiological and psychological disorders, and assessment of the patient's functional state. Methodological approaches are taken into account in accordance with the domains of the ICF, taking into account the factors that affect the level of functional impairment and the patient's quality of life. The proposed system was holistic in nature, based on the targeted use of a comprehensive psychological, pedagogical,

medical and rehabilitation approach, and physical therapy programmes were individually selected for each patient, taking into account functional joint disability, rheumatoid arthritis activity, quality of life and health status. The realisation of the restorative effect in accordance with the tasks of physical therapy varied. A personalised approach to rehabilitation intervention was selected for each patient, taking into account the degree of functional joint disability, participation in work life and psychosocial issues.

The developed system of physical rehabilitation provided for a personalised approach to each patient, taking into account age peculiarities, severity of the course, degree of activity of the rheumatoid process and clinical picture of the disease, radiological stage and functional insufficiency of the joints, existing contraindications and warnings, specific physiological and psychological disorders, and assessment of the patient's functional state.

The system of physical rehabilitation of the case study patients included: technologies of rehabilitation examination; technologies for planning and drawing up an individual physical rehabilitation programme for patients with rheumatoid arthritis; technologies of rehabilitation intervention and implementation of a physical rehabilitation programme; technologies for determining the effectiveness of the physical rehabilitation system for patients with rheumatoid arthritis.

The main factors that influence the process of rehabilitation of patients with rheumatoid arthritis are identified, namely: methodological approaches in accordance with the domains of the ICF, taking into account the factors that affect the level of functional impairment and quality of life; individuality of rehabilitation measures; the nature of chronic pain syndrome, indicators of functional insufficiency of the affected joints, restrictions on daily activity, psychosocial aspects that have a direct impact on the quality of life of patients; active participation of the patient in the rehabilitation programme; interdisciplinary.

In the theoretical and methodological model, which is the holistic basis of the system of physical rehabilitation of patients with rheumatoid arthritis, the following rehabilitation means were used in addition to medical treatment at the level of structure and function according to the ICF: Kinesiotherapy, positioning, orthotics, kinesiotaping, therapeutic massage, exercises using special simulators. At the level of activity and participation in the IFF, it was recommended: kinesiotherapy, orthotics, occupational therapy, self-massage.

The implementation of the developed system of physical rehabilitation of patients with rheumatoid arthritis contributed to the improvement of physical activity, social functioning, normalisation of psycho-emotional state and health in general, which had a positive impact on the quality of life of patients, which is the end result of the recovery process and confirmation of the effectiveness of the proposed rehabilitation system.

Key words: physical rehabilitation, rheumatoid arthritis, upper extremities, system, technology, functional impairment, recovery, activity, participation, quality of life.

Підписано до друку 27.02.2025 р. Зам. № 28.
Формат 60x84 1/16. Папір офсетний. Друк – цифровий.
Наклад 100 прим. Ум. друк. арк. 1,9.
Друк ЦП «КОМПРИНТ». Свідоцтво ДК №4131 від 04.08.2011 р.
м. Київ, вул. Васильківська, 32
067-209-54-30, 097-533-18-07
email: komprint@ukr.net