

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ФУНКЦІЇ СУГЛОБІВ У ПАЦІЄНТІВ З РЕВМАТОЇДНИМ АРТРИТОМ

### EFFECTIVENESS OF THE APPLICATION OF REHABILITATION MEASURES TO RESTORE JOINT FUNCTION IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

Ногас А. О.

*Інститут охорони здоров'я*

*Національного університету водного господарства та природокористування,*

*м. Рівне, Україна*

DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.14.8>

#### Анотації

У статті обґрунтовано, що активне функціонування верхніх та нижніх кінцівок багато в чому залежить від амплітуди рухів у суглобах. Досліджено, що у хворих на ревматоїдний артрит спостерігається обмеження активних і пасивних рухів в уражених суглобах у зв'язку з больовим синдромом та розвитком м'язових контрактур. Встановлено, що прогресуючий запальний процес у суглобах призводить до значного обмеження їхньої рухливості, розвитку суглобних деформацій, анкілозів і порушення їх функції. **Мета роботи** – оцінити ефективність впливу реабілітаційних заходів для відновлення функції суглобів у пацієнтів з ревматоїдним артритом. **Матеріал та методи:** проведений аналіз історій хвороб, медичних карток, опитування, збір анамнезу, об'єктивне обстеження пацієнтів з ревматоїдним артритом (n=188). Ми оцінили показники рухової активності дрібних суглобів кистей та стоп у всіх пацієнтів з ревматоїдним артритом за допомогою гоніометрії на початку дослідження, через 3 місяці та через 6 місяців в процесі проведення фізичної терапії. **Результати.** Розроблено технологію реабілітаційних заходів, з урахуванням персоніфікованого підходу, функціональної неспроможності суглобів, яка включає терапевтичні вправи, лікувальний масаж, самомасаж, ортезування, фізіотерапевтичні процедури, гідротерапію, кінезіотейпування, механотерапію та психологічну підтримку пацієнтів з ревматоїдним артритом. Представлені результати гоніометричних показників уражених суглобів при ревматоїдному артриті в динаміці та після 6 місяців проведених реабілітаційних заходів свідчать про значне покращення функції променево-зап'ястного суглоба, пальців кисті та суглобів стопи в обстежених пацієнтів основної групи. Достовірно збільшилися активні згинання суглобів кисті: у променево-зап'ястному, п'ястно-фалангових та проксимально-міжфалангових суглобах пацієнтів основної групи з ФНС I та II ступеню, що перевищували такі ж показники контрольної групи. Аналогічно наприкінці дослідження спостерігалась позитивна динаміка активних рухів у суглобах стопи та пальців у пацієнтів обох груп. Відповідно, відбулося покращення показників згинання у гомілковостопному суглобі у пацієнтів основної групи з ФНС I та II ступеню: активне тильне згинання та подошовне згинання, однак дані показники були гіршими у пацієнтів контрольної групи. Наприкінці дослідження спостерігалися достовірно вищі показники рухової функції у плесно-фалангових суглобах пацієнтів основної групи, ніж у контрольної групи. **Висновки.** Статистично доведено позитивний вплив розробленої технології реабілітаційних заходів, що підтверджується достовірним покращенням рухової та функціональної активності дрібних суглобів кистей та стоп у пацієнтів з ревматоїдним артритом основної групи.

**Ключові слова:** ревматоїдний артрит, функціональна недостатність суглобів, гоніометрія, показники, амплітуда рухів.

The article substantiates the fact that the active functioning of the upper and lower limbs largely depends on the movement amplitude in the joints. It has been found that patients with rheumatoid arthritis endure a limitation of active and passive movements in the affected joints due to the pain syndrome and the development of muscle contractures. It has been established that the progressive inflammatory process in the joints leads to a significant limitation of their mobility, the development of joint deformations, ankyloses and

impaired functions. **The purpose of the paper** is to evaluate the effectiveness of the rehabilitation measures to restore joint function in patients with rheumatoid arthritis. **Material and methods:** we conducted an analysis of disease histories, medical records, surveys, anamnesis collection, objective examination of patients with rheumatoid arthritis (n=188). We evaluated motor activity indicators of small joints of hands and feet in all patients with rheumatoid arthritis using goniometry at the beginning of the study, after three months and after six months of an ongoing process of physical therapy. **Research results.** A technology of rehabilitation measures has been developed, taking into account the personalized approach, functional insufficiency of the joints, which includes therapeutic exercises, therapeutic massage, self-massage, orthotics, physiotherapeutic procedures, hydrotherapy, kinesiotaping, mechanotherapy and psychological support for patients with rheumatoid arthritis. The presented results of the goniometric indicators of the affected joints in rheumatoid arthritis in the dynamics and after six months of rehabilitation measures indicate a significant improvement in the function of the radiocarpal joint, joints of fingers and toes in the examined patients of the experimental group. The active flexion of the hand joints increased significantly in the radiocarpal, metacarpal phalangeal, and proximal interphalangeal joints of the experimental group of patients with joint functional impairment (JFI) of degree 1 and 2, which exceeded the same indicators of the control group. Similarly, at the end of the study, positive dynamics of active movements in the joints of feet and toes were observed in patients of both groups. Accordingly, there was an improvement in ankle flexion indicators in the experimental group with JFI degree 1 and 2: active dorsiflexion and plantar flexion, but these indicators were worse in patients of the control group. At the end of the study, significantly higher indicators of motor function were observed in the metatarsal phalangeal joints of patients in the experimental group than those in the control group. **Conclusion.** The positive impact of the developed technology of rehabilitation measures has been statistically proven, which is confirmed by a reliable improvement in the motor and functional capacity of the small joints of hands and feet in patients with rheumatoid arthritis of the experimental group.

**Key words:** rheumatoid arthritis, joint functional impairment, goniometry, indicators, amplitude of movements.

**Вступ.** Дані нещодавнього дослідження «Глобальний тягар хвороб» свідчать про те, що приблизно 1,71 мільярда людей у світі страждають від порушень та хвороб кістково-м'язової системи. Зокрема, ревматоїдним артритом хворіють понад 14 мільйонів чоловік [1]. Ревматоїдний артрит – мультифакторне аутоімунне захворювання, в основі якого лежить складна взаємодія генетичних, середовищних, гормональних та імунологічних тригерів, зокрема соціально-економічних, психологічних факторів та способу життя [2]. Захворювання характеризується неспецифічним симетричним артритом, позасуглобовими змінами та системними симптомами [1; 3; 4].

В Україні налічується понад 118 тисяч хворих на ревматоїдний артрит, серед них близько 54 тис. осіб – працездатного віку. Захворюваність становить 15,2 на 100 тис населення. Жінки хворіють у 2–5 разів частіше за чоловіків [5]. Хвороба вражає переважно людей працездатного віку (40–50 років), що призводить до частої і тривалої госпіталізації, зниження їхньої працездатності, інвалідизації та великих економічних витрат [6; 7; 8]. Рівень смертності у хворих на ревматоїдний артрит

в 2 рази вищий, ніж у загальній популяції. Цей показник погіршується з кожним наступним роком [6; 9].

Суглобовий процес, хронічний больовий синдром носить неухильно прогресуючий характер. Це призводить до руйнування суглобів хряща і в подальшому відбувається деформація суглобів та порушення їх функції [10; 11].

Переважно спостерігається стійке симетричне ураження дрібних суглобів кистей і стоп: п'ястково-фалангових, проксимально-міжфалангових, променево-зап'ясткових, гомілково-стопних, плесно-фалангових. Інші суглоби уражаються рідко.

У циклічному перебігу ревматоїдного артриту загальноновизнаним є виділення суглобів ураження та виключення. До суглобів-виключень відносять: дистальні міжфалангові; перший п'ястково-фаланговий суглоб; проксимальний міжфаланговий суглоб мізинця, перші плесно-фалангові суглоби [10; 12].

Руйнування суглобів призводить до їх деформації та анкілозу з формуванням типових патологічних форм: «плавники моржа» – відхилення II-IV пальців у бік ліктьової кисті (до мізинця); «лебедина шия» – згинальна

контрактура в п'ястково-фалангових суглобах, перерозгинання у проксимальних міжфалангових суглобах та згинання нігтьових фаланг; «бутоньєрка» – стійке згинання проксимальних міжфалангових суглобів; ураження капсульно-зв'язкового апарату – симптом «висувного ящика» (внаслідок ураження хрестоподібних зв'язок), тендосиновіт (зап'ястковий тунельний синдром) [2; 8].

Стійкий симетричний біль та скутість у дрібних суглобах кистей та стоп нарастає поступово. Спостерігається обмеження активних рухів у суглобах, вони стають набрякли, шкіра над ними змінена, гіперемована [2]. У пацієнтів з ревматоїдним артритом поступово з'являється синдром ранкової скутості, що зустрічається у 92% хворих. Нормальний об'єм рухів відновлюється тільки після 30–60 хв рухової активності після пробудження. Чим довше триває скутість, тим сильніше виражена активність процесу. Пацієнти відмічають м'язову слабкість, поступову втрату можливості вільно рухатись [3; 13; 14].

Чисельні клінічні дані свідчать про високий ступінь зниження фізичної активності пацієнтів з ревматоїдним артритом за рахунок порушення їх мобільності та функціональної недостатності суглобів [2; 9; 13; 15; 16].

На думку різних авторів, для підвищення ефективності медикаментозного лікування особливу роль відведено засобам фізичної терапії, які повинні бути невід'ємною частиною комплексного відновного лікування пацієнтів з ревматоїдним артритом [7; 9; 13; 17; 19].

Станом на сьогодні має місце потреба впровадження ефективної реабілітаційної системи, яка б включала індивідуалізовані технології реабілітації для досягнення тривалої ремісії, призупинення прогресування захворювання, відновлення функції суглобів та покращення якості життя пацієнтів з ревматоїдним артритом [4; 14; 15; 20].

**Мета роботи** – оцінити ефективність впливу реабілітаційних заходів для відновлення функції суглобів у пацієнтів з ревматоїдним артритом.

**Матеріал та методи дослідження.** Дослідження проведено на базі ревматологічного

відділення і відділення відновного лікування традиційними та нетрадиційними методами КП «Рівненська обласна клінічна лікарня імені Юрія Семенюка». Накопичення результатів дослідження проводилося в міру поступлення пацієнтів на стаціонарне лікування. Обстежено 188 пацієнтів з ревматоїдним артритом, із них жінок – 156 (83%), чоловіків – 32 (17%), середній вік яких склав  $44,9 \pm 7,6$  років. Всі хворі були розподілені методом рандомізації на контрольну ( $n=92$ , чоловіків – 16, жінок – 76 осіб) та основну ( $n=96$ , чоловіків – 16, жінок – 80 осіб) групи. Тривалість захворювання обстежених становила від 6 місяців до 10 років.

Критеріями включення були: наявність встановленого діагнозу ревматоїдний артрит на підставі критеріїв ACR/ EULAR 2010 р. та відповідно до Наказу Міністерства охорони здоров'я України від 11.04.2014 р. № 263 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної, третинної медичної допомоги та медичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит» [8; 18; 21], наявність інформованої згоди пацієнтів на участь у дослідженні.

Критерії виключення: вік понад 60 років, IV рентгенологічна стадія ураження суглобів, третій ступінь активності запального процесу, гострий біль запального характеру, відмова пацієнта від участі у дослідженні. До суглобів-виключень належали дистальні міжфалангові, перші зап'ястково-п'ясткові, перші плесно-фалангові суглоби.

Дослідження виконані з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964-2013 рр.), ICH GCP (1996 р.), Директиви ЄЕС № 609 (від 24.11.1986 р.), наказів МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р., № 944 від 14.12.2009 р., № 616 від 03.08.2012 р.

Роботу виконано згідно теми НДР на 2017–2021 рр. «Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні технології відновлення та підтримки здоров'я людини» (номер державної реєстрації 0117U007676), теми НДР на 2022–2026 рр. «Організаційні та мето-

дичні особливості фізичної терапії, ерготерапії осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп» (номер державної реєстрації 0122U200755).

*Методи дослідження:* теоретичні (аналіз та узагальнення літературних даних та мережі Інтернет), опитування, збір анамнезу, об'єктивне обстеження, антропометричні (гоніометрія, динамометрія), методи математичної статистики.

Статистичний опис вибірок здійснено визначенням середнього арифметичного ( $M$ ) і його помилки ( $m$ ). Тип розподілу параметрів у варіаційному ряді встановлювали по критерію Шапіро-Уїлка. Значущість відмінностей між вибірками оцінювали за допомогою непараметричних методів для залежних і незалежних вибірок (Т-критерій Вілкоксона, U-критерій Манна-Уїтні). Критерієм достовірності оцінок служив рівень значущості з вказівкою вірогідності помилкової оцінки ( $p$ ). Оцінку різниці середніх вважали значущою при  $p < 0,05$ . Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично з використанням пакета статистичного аналізу Statistica 10 (Serial Number: STA999K347150-W).

**Результати дослідження та їх обговорення.** На початку дослідження нами було проведено аналіз історій хвороб, медичних карток, опитування та об'єктивне обстеження пацієнтів і ретельне ознайомлення з їх медикаментозним лікуванням.

Для оцінки показників рухової активності дрібних суглобів кистей та стоп у пацієнтів з ревматоїдним артритом застосовували гоніометрію. Гоніометрія – це об'єктивна оцінка рухової функції суглобів, що проводиться за допомогою вимірювання кутів різних напрямків рухів в обстежуваному суглобі.

На початку дослідження нами було виявлено, що у пацієнтів обох груп з функціональною неспроможністю суглобів (ФНС) I і II ступеню спостерігалися знижені показники обсягу рухів у суглобах верхніх та нижніх кінцівок. Порушення рухливості відмічалось у променево-зап'ястному суглобі, суглобах кисті та пальців кисті, а також у гомілковостопному суглобі та плесно-фалангових сугло-

бах стопи. Зокрема, у пацієнтів основної групи з ФНС I ст. у променево-зап'ястному суглобі спостерігалось зниження амплітуди рухів: згинання до  $47,5 \pm 2,9^\circ$ , розгинання до  $39,1 \pm 2,7^\circ$ ; у пацієнтів контрольної групи з ФНС I ст.: згинання до  $50,3 \pm 3,2^\circ$ , розгинання до  $41,8 \pm 2,5^\circ$  ( $\bar{x} \pm S$ ). Відповідно у пацієнтів основної групи з ФНС II ст. у променево-зап'ястному суглобі спостерігалось більш значне зниження амплітуди рухів: згинання до  $42,1 \pm 3,5^\circ$ , розгинання до  $34,7 \pm 3,0^\circ$ ; у пацієнтів контрольної групи з ФНС II ст.: згинання до  $44,3 \pm 3,9^\circ$ , розгинання до  $36,2 \pm 3,8^\circ$ , що відбувалося здебільшого за рахунок больового синдрому та слабкості м'язів розгиначів кисті ( $\bar{x} \pm S$ ) (табл. 1).

Променево-зап'ястний суглоб є основним інструментом функціонування кисті. Внаслідок запального процесу, болючий променево-зап'ястний суглоб перешкоджає здійсненню рухової активності пальців кисті і викликає їх деформацію. Таким чином, на початку дослідження недостатність активності руху спостерігалась також у п'ястно-фалангових суглобах пацієнтів основної групи з ФНС I ст.: згинання до  $71,1 \pm 4,1^\circ$  та у контрольної групи з ФНС I ст.: згинання до  $68,8 \pm 4,1^\circ$ ; у основної групи з ФНС II ст.: згинання до  $62,1 \pm 5,0^\circ$  та у контрольної групи з ФНС II ст.: згинання до  $62,2 \pm 3,4^\circ$  ( $\bar{x} \pm S$ ) (табл. 1). У проксимально-міжфалангових суглобах також були знижені показники обсягу рухів: у пацієнтів основної групи з ФНС I ст.: згинання до  $64,5 \pm 1,6^\circ$  та у контрольної групи з ФНС I ст.: згинання до  $64,0 \pm 3,3^\circ$ ; у основної групи з ФНС II ст.: згинання до  $61,2 \pm 2,6^\circ$  та у контрольної групи з ФНС II ст.: згинання до  $57,9 \pm 4,2^\circ$  ( $\bar{x} \pm S$ ) (табл. 1).

Суглоби стоп, як і кистей, залучаються до патологічного процесу досить рано, що проявляється клінічною картиною захворювання, ранніми змінами на рентгенограмі стоп. Найбільш характерним є ураження плесно-фалангових суглобів II–IV пальців стоп. Ураження гомілковостопного суглоба проявляється його болючістю, зниженням рухливості та набряком в ділянці кісточок.

На початку дослідження у пацієнтів з ревматоїдним артритом обох груп виявлено зни-

жені показники обсягу рухів у гомілковостопному суглобі: у основної групи з ФНС I ст.: тильне згинання – до  $17,8 \pm 1,1^\circ$ , підшовне згинання – до  $31,9 \pm 1,0^\circ$ ; у пацієнтів контрольної групи з ФНС I ст.: тильне згинання – до  $16,6 \pm 1,5^\circ$ , підшовне згинання – до  $30,6 \pm 1,6^\circ$ . Відповідно у пацієнтів основної групи з ФНС II ст.: тильне згинання – до  $15,5 \pm 1,0^\circ$ , підшовне згинання – до  $29,6 \pm 1,8^\circ$ ; у пацієнтів контрольної групи з ФНС II ст.: тильне згинання – до  $14,6 \pm 1,2^\circ$ , підшовне згинання – до  $28,5 \pm 1,3^\circ$  ( $\bar{x} \pm S$ ) (табл. 1). У плесно-фалангових суглобах спостерігалися рухові порушення пальців стопи у пацієнтів основної групи з ФНС I ст.: згинання – до  $24,1 \pm 1,1^\circ$ , розгинання – до  $28,8 \pm 0,9^\circ$  та у пацієнтів контрольної групи з ФНС I ст.: згинання – до  $23,6 \pm 1,4^\circ$ , розгинання – до  $28,6 \pm 1,5^\circ$ . Відповідно знизеними були показники у пацієнтів основної групи з ФНС II ст.: згинання – до  $22,2 \pm 1,1^\circ$ , розгинання – до  $27,1 \pm 0,9^\circ$  та у пацієнтів контрольної групи з ФНС II ст.: згинання – до  $22,2 \pm 1,0^\circ$ , розгинання – до  $26,5 \pm 1,2^\circ$  ( $\bar{x} \pm S$ ) (табл. 1).

Проведене нами первинне обстеження пацієнтів з ревматоїдним артритом підтвердило наявність обмеження активних і пасивних рухів у суглобах та відхилення їх показників від норми. Після проведеного первинного обстеження усіх пацієнтів розподілено методом рандомізації на контрольну групу (92 особи), з них із ФНС I ст. – 34 пацієнти, з ФНС II ст. – 58 пацієнтів, та основну групу (96 осіб), з них із ФНС I ст. – 32 пацієнти, з ФНС II ст. – 64 пацієнти пропорційно, у міру їх поступлення в стаціонар.

Усім пацієнтам проведено стандартне клінічне, лабораторне і функціональне обстеження. Хворі лікувалися згідно з нормативним протоколом МОЗ України і знаходилися під наглядом лікарів [8]. На тлі медикamentозної терапії пацієнтам, відповідно до ступеня тяжкості хвороби, проводили реабілітаційні заходи.

Пацієнти контрольної групи проходили реабілітацію відповідно до рекомендацій нормативного документа МОЗ України [8] (додаток 1), згідно якого застосовували стан-

дартні реабілітаційні заходи (фізичні вправи, масаж, апаратну фізіотерапію).

Хворі основної групи займалися за запропонованою технологією реабілітаційних заходів. Програму фізичної терапії розробляли для кожного пацієнта на довготривалий термін, що складав 6 місяців, включаючи стаціонарний та поліклінічний етапи.

Для кращої ефективності відновного лікування пацієнтів основної групи, досягнення клінічної ремісії, зменшення больового синдрому, покращення рухової функції суглобів, профілактики деформацій і контрактур, збереження працездатності та покращення якості життя нами розроблено технологію реабілітаційних заходів.

Розроблена технологія реабілітації передбачала персоніфікований 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 хворого.

До реабілітаційних заходів включали: терапевтичні вправи з урахуванням періоду захворювання та функціональної недостатності суглобів (лікування положенням, 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. Акцентували увагу на вправах аеробного характеру, оскільки вони характеризуються меншою інтенсивністю і більшою тривалістю і, на нашу думку, є найдоцільнішим видом рухової активності для хворих з ревматоїдним артритом. Рекомендували виконання вправ на розгинання і відведення кінцівок для підвищення тону м'язів, що здійснюють згинання і приведення та для зниження тону м'язів, що розгинають і відводять кінцівку.

Застосовували лікувальний масаж і навчали хворого проведенню самомасажу, проводили фізіотерапевтичні процедури, гідротерапію,

ортезування, кінезіотейпування, механотерапію та психологічну підтримку. Гідротерапію застосовували для поліпшення циркуляції, зменшення суглобового болю і м'язового спазму. Методику механотерапії диференціювали залежно від особливостей клінічних форм ураження суглобів для поліпшення амплітуди рухів, розтягнення та покращення еластичності м'язів та зв'язок, відновлення сили м'язів та рухової функції суглобів.

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

Проведені як стандартне лікування, так і фізична терапія через 3 місяці сприяли покращенню показників гоніометрії усіх хворих, що засвідчують дані, наведені в таблиці 1.

Застосування запропонованої технології реабілітаційних заходів сприяло значному покращенню рухової функції в уражених суглобах пацієнтів основної групи, порівняно з показниками пацієнтів контрольної групи. Так, у цілому через 3 місяці фізичної

терапії в пацієнтів основної групи з ФНС I ст. у променево-зап'ястному суглобі спостерігалося краще збільшення амплітуди рухів: згинання до  $71,2 \pm 4,3^\circ$ , розгинання до  $48,1 \pm 2,7^\circ$ , на відміну від контрольної групи з ФНС I ст.: згинання до  $58,0 \pm 3,3^\circ$ , розгинання до  $47,3 \pm 3,1^\circ$  ( $p < 0,05$ ). Відповідно, у пацієнтів основної групи з ФНС II ст. теж були кращі показники: згинання до  $61,8 \pm 4,8^\circ$ , розгинання до  $43,3 \pm 3,1^\circ$ , ніж у пацієнтів контрольної групи з ФНС II ст.: згинання до  $52,0 \pm 4,2^\circ$ , розгинання до  $41,1 \pm 3,9^\circ$  ( $\bar{x} \pm S$ ) (табл. 1).

У п'ястно-фалангових та проксимально-міжфалангових суглобах акцент ставився на результатах показників згинання, оскільки важливе значення для пацієнтів з ревматоїдним артритом має відновлення згинання пальців кисті. Необхідно відмітити достовірне збільшення показників рухової функції у пацієнтів основної групи з ФНС I ст. в п'ястно-фалангових суглобах: згинання до  $78,8 \pm 4,4^\circ$ , у проксимально-міжфалангових: згинання до  $76,5 \pm 4,1^\circ$  ( $p < 0,05$ ), на відміну від контрольної групи з ФНС I ст. в п'ястно-фалангових суглобах: згинання до  $71,8 \pm 4,5^\circ$ ,

Таблиця 1

**Показники гоніометрії у пацієнтів обох груп до та через 3 місяці після проведення курсу фізичної терапії**

Тестовий рух (у градусах)	До курсу фізичної терапії				Через 3 місяці			
	ОГ		КГ		ОГ		КГ	
	ФНС I (n=32)	ФНС II (n=64)	ФНС I (n=34)	ФНС II (n=58)	ФНС I (n=32)	ФНС II (n=64)	ФНС I (n=34)	ФНС II (n=58)
	$\bar{x} \pm S$		$\bar{x} \pm S$		$\bar{x} \pm S$		$\bar{x} \pm S$	
Суглоби кисті								
Променево-зап'ястний суглоб								
Активне згинання / розгинання	47,5±2,9 39,1±2,7	42,1±3,5 34,7±3,0	50,3±3,2 41,8±2,5	44,3±3,9 36,2±3,8	71,2±4,3 48,1±2,7	61,8±4,8 43,3±3,1	58,0±3,3 47,3±3,1	52,0±4,2 41,1±3,9
П'ястно-фалангові (2-5 пальці)								
Активне згинання	71,1±4,1	62,1±5,0	68,8±4,1	62,2±3,4	78,8±4,4	69,7±5,1	71,8±4,5	65,2±3,6
Проксимально-міжфалангові (2-5 пальці)								
Активне згинання	64,5±1,6	61,2±2,6	64,0±3,3	57,9±4,2	76,5±4,1	67,6±5,0	67,8±3,5	61,6±4,3
Суглоби стопи								
Гомілковостопний суглоб								
Активне тильне/ підшовне згинання	17,8±1,1 31,9±1,0	15,5±1,0 29,6±1,8	16,6±1,5 30,6±1,6	14,6±1,2 28,5±1,3	24,6±1,3 37,9±0,9	22,3±1,2 36,1±1,1	20,4±1,7 35,4±1,5	18,6±1,4 33,3±1,3
Плесно-фалангові суглоби								
Активне згинання / розгинання	24,1±1,1 28,8±0,9	22,2±1,1 27,1±0,9	23,6±1,4 28,6±1,5	22,2±1,0 26,5±1,2	33,9±1,0 35,4±1,1	31,6±1,8 34,1±1,2	30,4±1,6 33,4±1,7	28,4±1,3 31,3±1,5

\*  $p < 0,05$  між показниками основної та контрольної групи.

у проксимально-міжфалангових: згинання до  $67,8 \pm 3,5^\circ$  ( $\bar{x} \pm S$ ) (табл. 1). У пацієнтів основної групи з ФНС II ст. також спостерігалось краще збільшення показників руху в п'ястно-фалангових суглобах: згинання до  $69,7 \pm 5,1^\circ$ , у проксимально-міжфалангових: згинання до  $67,6 \pm 5,0^\circ$  ( $p < 0,05$ ), ніж у пацієнтів контрольної групи з ФНС II ст. в п'ястно-фалангових суглобах: згинання до  $65,2 \pm 3,6^\circ$ , у проксимально-міжфалангових: згинання до  $61,6 \pm 4,3^\circ$  ( $\bar{x} \pm S$ ) (табл. 1).

У результаті застосування рекомендованих реабілітаційних заходів через 3 місяці в основній групі з ФНС I ст. значно краще збільшилися показники руху в гомілковостопному суглобі: тильне згинання до  $24,6 \pm 1,3^\circ$ , підшовне згинання до  $37,9 \pm 0,9^\circ$ , у порівнянні з контрольною групою з ФНС I ст.: тильне згинання до  $20,4 \pm 1,7^\circ$ , підшовне згинання до  $35,4 \pm 1,5^\circ$  ( $p < 0,05$ ). Відповідно у пацієнтів основної групи з ФНС II ст. спостерігалось більше покращення показників руху в гомілковостопному суглобі: тильне згинання до  $22,3 \pm 1,2^\circ$ , підшовне згинання до  $36,1 \pm 1,1^\circ$ , у порівнянні з пацієн-

тами контрольної групи з ФНС II ст.: тильне згинання до  $18,6 \pm 1,4^\circ$ , підшовне згинання до  $33,3 \pm 1,3^\circ$  ( $\bar{x} \pm S$ ) (табл. 1).

У плесно-фалангових суглобах спостерігалось також достовірне збільшення показників рухової функції пальців стопи у пацієнтів основної групи з ФНС I ст.: згинання – до  $33,9 \pm 1,0^\circ$ , розгинання – до  $35,4 \pm 1,1^\circ$ , ніж у пацієнтів контрольної групи з ФНС I ст.: згинання – до  $30,4 \pm 1,6^\circ$ , розгинання – до  $33,4 \pm 1,7^\circ$  ( $p < 0,05$ ). Аналогічно у пацієнтів основної групи з ФНС II ст. були кращі показники у плесно-фалангових суглобах: згинання – до  $31,6 \pm 1,8^\circ$ , розгинання – до  $34,1 \pm 1,2^\circ$ , ніж у пацієнтів контрольної групи з ФНС II ст.: згинання – до  $28,4 \pm 1,3^\circ$ , розгинання – до  $31,3 \pm 1,5^\circ$  ( $\bar{x} \pm S$ ) (табл. 1).

Аналіз показників гоніометрії уражених суглобів кисті при ревматоїдному артриті після 6 місяців проведених реабілітаційних заходів свідчив про значне покращення рухливості променево-зап'ястного суглоба та пальців кисті в обстежених пацієнтів. Зокрема, у пацієнтів основної групи з ФНС I ст. у променево-зап'ястному суглобі достовірно

Таблиця 2

**Показники гоніометрії у пацієнтів обох груп через 3 та 6 місяців після проведення курсу фізичної терапії**

Тестовий рух (у градусах)	Показники через 3 місяці				Показники через 6 місяців			
	ОГ		КГ		ОГ		КГ	
	ФНС I (n=32)	ФНС II (n=64)	ФНС I (n=34)	ФНС II (n=58)	ФНС I (n=32)	ФНС II (n=64)	ФНС I (n=34)	ФНС II (n=58)
	$\bar{x} \pm S$		$\bar{x} \pm S$		$\bar{x} \pm S$		$\bar{x} \pm S$	
Суглоби кисті								
Променево-зап'ястний суглоб								
Активне згинання / розгинання	71,2±4,3 48,1±2,7	61,8±4,8 43,3±3,1	58,0±3,3 47,3±3,1	52,0±4,2 41,1±3,9	78,5±4,1 62,7±1,5	69,6±5,0 59,6±2,4	71,9±4,2 52,8±3,2	64,4±4,0 46,3±3,9
П'ястно-фалангові (2-5 пальці)								
Активне згинання	78,8±4,4	69,7±5,1	71,8±4,5	65,2±3,6	86,1±2,0	81,7±3,5	77,9±5,0	70,7±3,7
Проксимально-міжфалангові (2-5 пальці)								
Активне згинання	76,5±4,1	67,6±5,0	67,8±3,5	61,6±4,3	86,7±1,7	82,8±3,6	71,7±3,7	65,4±4,2
Суглоби стопи								
Гомілковостопний суглоб								
Активне тильне/ підшовне згинання	24,6±1,3 37,9±0,9	22,3±1,2 36,1±1,1	20,4±1,7 35,4±1,5	18,6±1,4 33,3±1,3	28,9±0,9 47,1±0,7	27,1±0,9 45,8±1,0	24,4±1,7 42,7±1,8	22,7±1,5 40,5±1,4
Плесно-фалангові суглоби								
Активне згинання / розгинання	33,9±1,0 35,4±1,1	31,6±1,8 34,1±1,2	30,4±1,6 33,4±1,7	28,4±1,3 31,3±1,5	38,3±1,2 39,8±0,3	36,4±1,2 38,8±1,0	34,2±1,1 36,9±1,2	33,1±1,0 35,8±1,1

\*  $p < 0,05$  між показниками основної та контрольної групи.

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 у пацієнтів контрольної групи з ФНС II ст. на  $5,2^\circ$  ( $64,4 \pm 4,0^\circ$ ) ( $\bar{x} \pm S$ ) ( $p < 0,05$ ) (табл. 2).

Значного результату було досягнуто у відновленні згинання пальців кисті у пацієнтів основної групи з ФНС I ст.: у п'ястно-фалангових суглобах згинання стало до  $86,1 \pm 2,0^\circ$ , у контрольній групі з ФНС I ст. згинання 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  $15^\circ$  менше ( $\bar{x} \pm S$ ) ( $p < 0,05$ ) (табл. 2).

Аналогічно 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  $11^\circ$  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 –  $65,4 \pm 4,2^\circ$  ( $\bar{x} \pm S$ ) ( $p < 0,05$ ) (табл. 2).

У пацієнтів обох груп наприкінці дослідження також спостерігалась позитивна динаміка активних рухів у суглобах стопи та пальців. У пацієнтів основної групи з ФНС I ст. активне тильне згинання у гомілковостопному суглобі становило  $28,9 \pm 0,9^\circ$ , підшовне згинання –  $47,1 \pm 0,7^\circ$ , що достовірно краще, ніж у пацієнтів контрольної групи з ФНС I ст.: тильне –  $24,4 \pm 1,7^\circ$ , підшовне згинання –  $42,7 \pm 1,8^\circ$  ( $\bar{x} \pm S$ ) ( $p < 0,05$ ) (табл. 2). Відповідно відбулося покращення показників згинання у гомілковостопному суглобі у пацієнтів основної групи з ФНС II ст.: активне тильне згинання становило  $27,1 \pm 0,9^\circ$ , підшовне згинання –  $45,8 \pm 1,0^\circ$ ; на відміну у пацієнтів контрольної групи з ФНС II ст. показники були нижчими:

тильне –  $22,7 \pm 1,5^\circ$ , підшовне згинання –  $40,5 \pm 1,4^\circ$  ( $\bar{x} \pm S$ ) ( $p < 0,05$ ) (табл. 2).

Наприкінці дослідження спостерігалися достовірно вищі показники рухової функції у плесно-фалангових суглобах пацієнтів основної групи з ФНС I ст.: згинання – до  $38,3 \pm 1,2^\circ$ , розгинання – до  $39,8 \pm 0,3^\circ$ , ніж у пацієнтів контрольної групи з ФНС I ст.: згинання – до  $34,2 \pm 1,1^\circ$ , розгинання – до  $36,9 \pm 1,2^\circ$  ( $p < 0,05$ ). Аналогічно кращими були показники у плесно-фалангових суглобах пацієнтів основної групи з ФНС II ст.: згинання – до  $36,4 \pm 1,2^\circ$ , розгинання – до  $38,8 \pm 1,0^\circ$ , ніж у пацієнтів контрольної групи з ФНС II ст.: згинання – до  $33,1 \pm 1,0^\circ$ , розгинання – до  $35,8 \pm 1,1^\circ$  ( $\bar{x} \pm S$ ) ( $p < 0,05$ ) (табл. 2).

Підсумовуючи результати вище наведених даних, можемо стверджувати, що як стандартне лікування, так і застосування на його тлі фізичної терапії призвело до покращення показників гоніометрії у пацієнтів обох груп, що виразилось у збільшенні рухової активності дрібних суглобів кистей та стоп, зменшенні суглобового болю та ранкової скутості наприкінці дослідження, проте в пацієнтів основної групи більшість зазначених показників були достовірно вищими.

**Висновки.** Ефективність розробленої технології реабілітаційних заходів підтверджується достовірним покращенням показників амплітуди рухів у суглобах пацієнтів основної групи на відміну від показників контрольної групи, які були значно нижчими. Запропонована нами технологія реабілітаційних заходів дозволяє оптимізувати призначення засобів фізичної терапії, які спрямовані на відновлення рухової та функціональної активності уражених суглобів.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у визначенні сили м'язів згиначів кисті верхніх кінцівок у пацієнтів з ревматоїдним артритом.

**Фінансування.** Дослідження не має зовнішніх джерел фінансування.

**Конфлікт інтересів.** Конфлікт інтересів відсутній.

## Література

1. Cieza, A., Causey, K., Kamenov, K., Hanson, SW, Chatterji, S., & Vos, T. (2020). Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease Study 2019: systematic analysis for the Global Burden of Disease Study, 2019. *The Lancet*, 396 (10267), 2006–2017.
2. Журавльова Л.В., Олійник М.О., Сікало Ю.К., Федоров В.О. Основи діагностики та лікування захворювань суглобів : навчальний посібник для лікарів. К. : Видавничий дім «Медкнига», 2020. 272. ISBN 978-966-1597-78-4
3. Гонт А.А., Зарудна О.І. Ревматоїдний артрит – історія, сучасні погляди, тактика, результат. *Медсестринство*. Тернопіль, 2020. 4. 30–36.
4. Ногас А.О. Результати рентгенологічного дослідження та визначення індексу маси тіла у хворих на ревматоїдний артрит. *Art of Medicine*. 2022. 4(24). 109–113. DOI: 10.21802/artm.2022.4.24.109.
5. Кривенко В.І., Федорова О.П., Непрядкіна І.В. та ін. Основні ревматичні захворювання в практиці лікаря загальної практики – сімейної медицини: навчальний посібник для лікарів, лікарів-інтернів за фахом «Загальна практика-сімейна медицина» та «Внутрішні хвороби». Запоріжжя, 2020. 142.
6. Кононенко Н.М., Чікіткіна В.В. Основні методи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2022, 7. 4(38):19–24. DOI: 10.26693/jmbs07.04.019.
7. 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. 80–87.
8. Наказ МОЗ України № 263 від 11.04.2014 р. (2014). Ревматоїдний артрит адаптована клінічна настанова, заснована на доказах: [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua).
9. Коритко З.І., Поник Р.М., Купріненко О.В. Вплив засобів фізичної реабілітації на якість життя хворих при ревматоїдному артриті. *Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія*. 2019. 4(88): 45–52.
10. Бабак О.Я, Рождественська А.О., Железнякова Н.М. та ін. Ведення хворого з суглобовим синдромом. *Сучасна практика*

## References

1. Cieza, A., Causey, K., Kamenov, K., Hanson, SW, Chatterji, S., & Vos, T. (2020). Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease Study 2019: systematic analysis for the Global Burden of Disease Study, 2019. *The Lancet*, 396 (10267), 2006–2017.
2. Zhuravlova L.V., Oliinyk M.O., Sikalo Yu.K., Fedorov V.O. (2020). *Osnovy diahnostryky ta likuvannia zakhvoriuvan suhlobiv: navchalnyi posibnyk dlia likariv* [Fundamentals of diagnosis and treatment of joint diseases: a study guide for doctors]. K. : Vydavnychiy dim «Medknyha». 272. ISBN 978-966-1597-78-4 [in Ukrainian].
3. Hont A.A., Zarudna O.I. (2020). *Revmatoidnyi artryt – istoriia, suchasni pohliady, taktyka, rezultat* [Rheumatoid arthritis – history, modern views, tactics, results]. *Medsestrynstvo*. Ternopil. 4. 30–36. [in Ukrainian].
4. Nogas A.O. (2022). *Rezultaty renthenolohichnoho doslidzhennia ta vyznachennia indeksu masy tila u khvorykh na revmatoidnyi artryt* [Results of X-ray examination and determination of body mass index in patients with rheumatoid arthritis]. *Art of Medicine*. 4(24). 109–113. DOI: 10.21802/artm.2022.4.24.109. [in Ukrainian].
5. Kryvenko V.I., Fedorova O.P., Nepriadkina I.V. ta in. (2020). *Osnovni revmatychni zakhvoriuvannia v praktytsi likaria zahalnoi praktyky – simeinoi medytsyny: navchalnyi posibnyk dlia likariv, likariv-interniv za fakhom “Zahalna praktyka-simeina medytsyna” ta “Vnutrishni khvoroby”* [The main rheumatic diseases in the practice of a general practitioner – family medicine: a study guide for doctors, interns in the specialty “General practice-family medicine” and “Internal diseases”]. *Zaporizhzhia*. 142. [in Ukrainian].
6. Kononenko N.M., Chikitkina V.V. (2022). *Osnovni metody fizychnoi reabilitatsii khvorykh na revmatoidnyi artryt* [Основні методи фізичної реабілітації хворих на ревматоїдний артрит]. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu*. Tom 7. 4 (38). 19–24. DOI: 10.26693/jmbs07.04.019. [in Ukrainian].
7. Grygus I, Nogas A. (2014). *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

внутрішньої медицини з невідкладними станами : метод. вказ. для студентів та лікарів-інтернів. Харків : ХНМУ, 2021. 40.

11. Візір В.А., Буряк В.В., Шолох С.Г., Заїка І.В., Школовий В.В. Основи діагностики, лікування та профілактики захворювань кістково-м'язової системи та сполучної тканини. Модуль 2. Ч. 2: навч. посіб. до практ. занять з внутрішньої медицини для студентів 5 курсу мед. ф-тів. Запоріжжя : ЗДМУ, 2021. 174.

12. Бакалюк Т., Барабаш С., Бондарчук В. та ін. Практичні навички фізичного терапевта : дидактичні матеріали. Київ, 2022. 164.

13. Ногас А.О., Карпінський А.Ю. Рухова активність у фізичній реабілітації хворих на ревматоїдний артрит. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2017, 1(37):130–135.

14. Ногас А.О. Покращення якості життя хворих на ревматоїдний артрит за допомогою фізичної активності. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини (Rehabilitation & recreation)*. 2022. 13. 48–53.

15. Ногас А.О. Оцінка функціональних порушень верхніх кінцівок у хворих на ревматоїдний артрит. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2023, 8(1): 57–58.

16. Boers M. Patient global assessment to define remission in rheumatoid arthritis: quo vadis? [editorial] *Ann Rheum Dis* 2021;80:277–9

17. Fraenkel L, Bathon J.M, England B.R. et al. 2021. American College of Rheumatology guideline for the treatment of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheumatol* 2021;73:1108–23.

18. Smolen J.S, Landewe R.B, Bijlsma J.W. et al. EULAR recommendations for the management of rheumatoid arthritis with synthetic and biological disease-modifying antirheumatic drugs: 2019 update. *Ann Rheum Dis*. 2020; 79:685-99.

19. Nogas A., Grygus I., Prymachok L. Application physiotherapy in rehabilitation rheumatoid arthritis. *Journal of Education, Health and Sport*. 2016;6(11):184-194.

20. Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я: МКФ. Всесвітня організація охорони здоров'я / перекл. з англ. Київ, 2018. 1048.

21. Paul Studenic, Daniel Aletaha, Maarten de Wit, Tanja A. Stamm, Farideh Alasti, Diane

Pop. Rzeszów : Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego. 80–87. [in Ukrainian].

8. Nakaz MOZ Ukrainy № 263 vid 11.04.2014 r. (2014). *Revmatoidnyi artryt adaptovana klinichna nastanova, zasnovana na dokazakh*: www.moz.gov.ua [Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 263 of April 11, 2014 (2014). Rheumatoid arthritis adapted evidence-based clinical guideline: www.moz.gov.ua]. [in Ukrainian].

9. Ponyk R.M, Korytko Z.I. (2019). Zakhvoryuvanist ta osoblyvosti rehabilitatsiyi khvorykh na revmatoyidnyy artryt v umovakh sogo den nya [The effect of physical rehabilitation on the quality of life of patients with rheumatoid arthritis]. *Zdobutky klinichnoyi i eksperymentalnoyi medytsyny*. 3:183–187. [in Ukrainian].

10. Babak O.Ia, Rozhdestvenska A.O., Zhelezniakova N.M. ta in. (2021). Vedennia khvoro ho z suhlobovym syndromom. Suchasna praktyka vnutrishnoi medytsyny z nevidkladnymy stanamy: metod. vkaz. dlia studentiv ta likariv-interniv [Management of a patient with joint syndrome. Modern practice of internal medicine with emergency conditions: method. order for students and intern doctors]. Kharkiv : KhNMU. 40. [in Ukrainian].

11. Vizir V.A., Buriak V.V., Sholokh S.H., Zaika I.V., Shkolovyi V.V. (2021). Osnovy diahno styky, likuvannia ta profilaktyky zakhvoriuvan kistkovo-miazovoi systemy ta spoluchnoi tkanyny. Modul 2. Ch. 2: navchalnyi posibnyk do praktychnykh zaniat z vnutrishnoi medytsyny dlia studentiv 5 kursu medychnykh fakultetiv [Basics of diagnosis, treatment and prevention of diseases of the musculoskeletal system and connective tissue. Module 2. Part 2: training. manual to practice classes in internal medicine for students of the 5th year of med. f-tiv]. Zaporizhzhia : ZDMU. 174. [in Ukrainian].

12. Bakaliuk T., Barabash S., Bondarchuk V. ta in. (2022). Praktychni navychky fizychnoho terapevta: dydaktychni materialy [Practical skills of a physical therapist: didactic materials]. Kyiv. 164. [in Ukrainian].

13. Nogas A.O. Karpinskyi A.Iu. (2017). Rukhova aktyvnist u fizychnii rehabilitatsii khvorykh na revmatoidnyi artryt [Motor activity in physical rehabilitation of patients with rheumatoid arthritis]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky. Fizyчне vykhovannia i sport*. Lutsk : Skhidnoievrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky. 1(37):130–135. [in Ukrainian].

Lacaille, Josef S. Smolen, and David T. Felson. 2022. American College of Rheumatology/EULAR Remission Criteria for Rheumatoid Arthritis: 2022 Revision. *Arthritis & Rheumatology* Vol. 0, No. 0, Month 2022. 1–8. DOI 10.1002/art.42347

14. Nogas A.O. (2022). Pokrashchennia yakosti zhyttia khvorykh na revmatoidnyi artryt za dopomohoiu fizychnoi aktyvnosti [Improving the quality of life of patients with rheumatoid arthritis through physical activity]. *Reabilitatsiini ta fizkulturno-rekreatsiini aspekty rozvytku liudyny (Rehabilitation & recreation)*. 13. 48–53. [in Ukrainian].

15. Nogas A.O. (2023). Otsinka funktsionalnykh porushen verkhnikh kintsivok u khvorykh na revmatoidnyi artryt [Assessment of functional disorders of the upper limbs in patients with rheumatoid arthritis]. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu*. 8(1): 57–58. [in Ukrainian].

16. Boers M. (2021). Patient global assessment to define remission in rheumatoid arthritis: quo vadis? [editorial] *Ann Rheum Dis*. 80:277–9

17. Fraenkel L, Bathon J.M, England B.R. et al. (2021). American College of Rheumatology guideline for the treatment of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheumatol* 73:1108–23.

18. Smolen J.S, Landewe R.B, Bijlsma J.W. et al. (2020). EULAR recommendations for the management of rheumatoid arthritis with synthetic and biological disease-modifying antirheumatic drugs: 2019 update. *Ann Rheum Dis*. 79:685–99.

19. Nogas A., Grygus I., Prymachok L. (2016). Application physiotherapy in rehabilitation rheumatoid arthritis. *Journal of Education, Health and Sport*. 6(11):184–194. [in Ukrainian].

20. Mizhnarodna klasyfikatsiia funktsionuvannia, obmezhenia zhyttiediiialnosti ta zdorovia: MKF. Vsesvitnia orhanizatsiia okhorony zdorovia [International classification of functioning, limitations of life activities and health: ICF. World Health Organization]. (2018). *Perekl. z anhl. Kyiv*. 1048. [in Ukrainian].

21. Paul Studenic, Daniel Aletaha, Maarten de Wit, Tanja A. Stamm, Farideh Alasti, Diane Lacaille, Josef S. Smolen, and David T. Felson. (2022). American College of Rheumatology/EULAR Remission Criteria for Rheumatoid Arthritis: 2022 Revision. *Arthritis & Rheumatology* Vol. 0, No. 0, Month. 1–8. DOI 10.1002/art.42347