

DOI: 10.21802/artm.2024.4.32.66
УДК 616-08+616.72-002+616.717.7

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОЄДНАННЯ РІЗНИХ МЕТОДІВ ЕРГОТЕРАПІЇ ПРИ РЕВМАТОЇДНОМУ АРТРИТІ З ПЕРЕВАЖНИМ УРАЖЕННЯМ КИСТЕЙ РУК

В.Г. Міщук¹, І.К. Чурпій², Н.І. Турчин¹, Г.В. Козінчук¹, С.В. Бакота¹

*Івано-Франківський національний медичний університет,
¹кафедра загальної практики сімейної медицини та реабілітації,
²кафедра фізичної терапії та ерготерапії
ORCIDID: 0000-0003-0428-3856, e-mail: mvgprof50@gmail.com
ORCIDID: 0000-0003-1735-9418, e-mail: ch.igor.if@gmail.com
ORCIDID: 0000-0003-4347-2270, e-mail: nturchyn@ifnmu.edu.ua
ORCIDID: 0000-0001-5102-1854, e-mail: hkozinchuk@ifnmu.edu.ua
ORCIDID: 0009-0006-0980-7996*

Резюме. Ревматоїдний артрит є поширеним захворюванням на яке тільки в 2020 році хворіли 17,6 млн. людей у всьому світі, а у 2050 році, по прогнозах, його частота може сягнути до 31,7 млн. чоловік. Найчастіше при ревматоїдному артриті уражаються міжфалангові, п'ястно-фалангові суглоби кистей. При чому, уже після 2 років захворювання 67 % пацієнтів мали принаймі одне порушення функції кистей.

З метою попередити появу нових симптомів, мінімізувати їх наслідки, покращити та підтримати функціональні можливості пацієнтів, запобігти прогресуванню деформацій, поряд з фармакологічними засобами, повинна застосовуватись ерготерапія. але потрібні додаткові дослідження щодо її ефективності, особливо комбінації терапевтичних вправ різного спрямування.

Мета дослідження – вивчити ефективність поєднання курсового застосування різних методів ерготерапії у хворих на ревматоїдний артрит з ураженням суглобів кистей.

В дослідженні прийняли участь 62 хворих на ревматоїдний артрит з переважним ураженням кистей рук. розділених на дві групи, одна з яких займалась з ерготерапевтами (31 пацієнт), а інша отримувала лише медикаментозне лікування. Для покращення функції суглобів обстежені виконували 12 сеансів тесту з 9 лунками (MART) через день та 12 разів тест Соллермана. В кінці курсу лікування їм проводилось контролю на тестування за цими методами. Також ефективність ерготерапії оцінювалась за шкалою ВАШ, показником ранкової скутості, тестом функції діяльності рук (ARAT), індексом HAQ та показником динамометрії.

Після завершення курсу комплексної ерготерапії у хворих на ревматоїдний артрит з ураженням кистей рук зменшувалась інтенсивність болю, тривалість ранкової скутості, достовірно знижувався час виконання тесту з 9 лунками та підвищення загального показника Соллермана, підвищувалась сила правої кисті, показник якості функції кисті.

Висновки. Тести з 9 лунками та Соллермана можуть бути використані не тільки як оціночні, але й як методи ерготерапії, при неодноразовому повторному виконанні. Їх тривале повторення та комбінування сприяли підвищенню амплітуди рухів в суглобах кисті, їх сили, підвищенню показників якості життя.

Ключові слова: ревматоїдний артрит з ураженням кистей рук, ерготерапія тест з 9-лунками, тест Соллермана, шкала ВАШ, динамометрія, HAQ-тест.

Вступ. Ревматоїдний артрит – системне аутоімунне хронічне запальне захворювання з переважним ураженням суглобів, яке призводить до інвалідності та передчасної смертності [1]. Посилаючись на дослідження глобального тягаря захворювань, травм і факторів ризику, смертності та років життя з поправкою на інвалідність (DALY), цитовані вище автори вказують, що у 2020 році приблизно 17,6 млн. (95% ДІ – 15,8 – 20,3 млн.) людей у всьому світі хворіли на ревматоїдний артрит (РА). Поширеність даного захворювання була вищою серед жінок (стандартизоване за віком співвідношення поширеності між жінками і чоловіками становило 2,45 (ДІ – 2,40 – 2,47). Автори прогнозують, що до 2050 року 31,7 млн. людей у всьому світі будуть жити з РА.

Більше часто дане захворювання діагностується у промислово розвинутих країнах, що можна пояснити впливом факторів ризику навколишнього середовища, генетичними чинниками, демографічною відмінністю

різних регіонів та недостатньою звітністю систем охорони здоров'я [2].

У більшості хворих на РА значно знижується рівень фізичної активності, якість життя, а поряд з емоційними та фізичними втратами зростає тягар на економіку країн, оскільки середньорічні витрати на лікування цієї недуги тільки у США сягають від 422 до 476 тисяч доларів на рік [3].

Найчастіше при РА уражаються міжфалангові і п'ястно – фалангові суглоби кисті, зап'ястки та дрібні суглоби стоп, включаючи плюснево – фалангові [4], а постійні тендосиновіти і синовіти призводять до утворення синовіальних кист, зміщення або розриву сухожиль, тістоподібного (“феномен гелю”) чи губчастого набряку і значного обмеження рухів у дрібних суглобах кистей [5]. За результатами ж дослідження N. C. Horsten et al [6], пацієнти яких заповнювали анкету “Недієздатність рук, плечей і кисті” та оцінювати її за числовою десятибальною шкалою, уже після 2-х років

тривалості захворювання 67 % респондентів мали принаймі одне порушення функції кистей. Медіана стандартизованої оцінки інвалідності кисті, плеча та руки в цілому (міжквартильний діапазон) становила в середньому 26,7 (10,8 - 42,5), а шкали числового оцінювання активності кистей домінуючої руки - 2,99. Автори роблять висновок, що висока поширеність симптомів порушення функції кистей та зап'ястя часто наявна уже після 2-х років захворювання. В іншому ж дослідженні встановлено зниження функції кисті, зокрема сили захоплення на 39 % від очікуваної уже в перші роки захворювання на РА, з поступовим падінням даного показника до 59 % через 5 років хвороби [7]. Одночасно ригідність суглобів кистей заважає повсякденній активності, включно з діяльністю, яка потребує координації [8].

З метою попередити появу нових симптомів РА, мінімізувати їх наслідки, покращити та підтримувати функціональні можливості пацієнтів, запобігти прогресуванню деформації, поряд з фармакологічними засобами повинна застосовуватися і ерготерапія. [9, 10]. Ерготерапевти можуть допомогти людям з РА самостійно контролювати симптоми хвороби та брати участь у зменшенні їх вираженості для легкості у повсякденному житті [11]. Також ерготерапія спрямована на полегшення виконання завдань по зменшенню наслідків РА у повсякденній діяльності, зокрема рухових функцій, інструкцій щодо захисту суглобів, допоміжних пристроїв [12]. Зниження фізичних можливостей хворих на РА та поява втоми, ригідності і зменшення м'язової сили сприяють труднощам у повсякденній діяльності, а цим проявам може завдати своєчасно розпочата ерготерапія.

Але як вказують J. P.Javin et al. [13], хоча навчання пацієнтів методам ерготерапії є перспективним для лікування РА, не було знайдено вагомих доказів на підтримку її програм для самостійного лікування. Потрібні додаткові дослідження ефективності підходів до ерготерапії. Щоб допомогти клінічній практиці майбутні дослідження ефективності ерготерапії при РА повинні зосередитися на відповідних рівнях комбінацій терапевтичних вправ різного спрямування [14].

Мета дослідження. Вивчити ефективність поєданого курсового застосування різних методів ерготерапії у хворих на ревматоїдний артрит з ураженням суглобів кистей.

Матеріали і методи дослідження. В дослідженні прийняли участь 62 хворих на ревматоїдний артрит II, III та IV рентгенологічних стадій (відповідно 14, 18 та 30 пацієнтів), 2, 3, 4 функціональних класів, що знаходилися на стаціонарному лікуванні в університетській клініці та КНП Надвірнянська центральна районна лікарня Надвірнянської міської ради з подальшим переходом на амбулаторний етап реабілітації. Пацієнти були розділені на дві групи, першу з яких склали 31 з них, які займалися з ерготерапевтом, а інші пацієнти склали контрольну і отримували тільки медикаментозне лікування. Середній вік хворих був приблизно однаковою і становив $51,9 \pm 1,8$ - основної і $50,5 \pm 1,6$ років – контрольної. Серед обстежених переважали особи жіночої статі (91,9 %).

Усім включеним в дослідження хворим за загальною схемою проводився збір скарг та анамнезу. Серед клінічних симптомів оцінювали ступінь

інтенсивності болю в суглобах кистей по шкалі ВАШ, їх припухлість, тривалість та вираженість ранкової скутості, наявність ревматоїдних вузликів, обмеження рухів у дрібних суглобах, ступінь їх деформації. Хворим також проведено лабораторні дослідження, що включали клінічний аналіз крові, аналіз на ревматоїдний фактор, антитіла до циклічного цитрулеїнового віментину, рівень С-реактивного протеїну. Рентгенографію суглобів кистей проводили у двох проекціях з метою оцінки структурних змін в них та визначення рентгенологічної стадії захворювання. Для вимірювання товщини синовіальних оболонок суглобів та візуалізації синовіального випоту виконувалось ультразвукове дослідження суглобів.

Для відновлення функції суглобів кисті було застосовано курсове виконання тесту MART (Method soft and function assessment) – тест з 9 лунками та кілочками, що використовувався через день в кількості 12 сеансів. Пацієнтів просили розмістити по одному з 9 кілочків, що містяться у контейнері в одну з 9 лунок, а потім перемістити їх назад в контейнер. При цьому визначали тривалість виконання тесту. Для кожної руки давалось дві спроби. Інтерпретація результатів проводилася після завершення курсу, а не після кожного заняття.

Другим методом ерготерапії був тест Sollerman (Sollerman hand function test) [15]. Даний тест є перспективним напрямком для оцінки здатності пацієнта займатися повсякденною діяльністю, а також допомагає визначити ефективність лікування [16]. Тест виконувався через день під керівництвом ерготерапевта, кількістю 12 сеансів. Ефективність кожного субтесту оцінювалась за шкалою від 0 до 4 балів, а максимальна кількість балів, яку кожний з пацієнтів міг набрати, виконавши усі 20 завдань, становила 80 балів. Система оцінки також враховувала час, затрачений на виконання кожного завдання, але він враховувався тільки на останній день завершення курсу тренувань.

Окрім того, для вимірювання сили і синхронності рук використовувалися тести функції діяльності рук (ARAT), що складається з 19 пунктів, які розділяються на чотири підкласи: хапання, захоплення, шипки та грубі рухи. Вимірювання м'язової сили кисті проводили за допомогою кистьового механічного динамометра (2к – 140). Дослідження повторювали три рази окремо для кожної руки та вираховували середній показник. Оскільки м'язова сила залежить від росту, маси тіла, окружності грудної клітки то силу кисті вираховували за формулою: фактична сила кисті, помножена 100, а отриманий результат ділили на масу тіла.

Для оцінки індексу Health Assessment Questionnaire (HAQ) використовувалася коротка версія опитувальника, що включала 20 запитань, які стосуються активності пацієнта у повсякденному житті, згрупованих у 8 шкал та 2 запитання. Для кожного запитання була обрана 4-х рівнева відповідь з рахунком від 0 до 3, а більш високий рахунок показує вищі функціональні можливості.

Статистичний аналіз результатів ефективності поєднання різних методів ерготерапії проводили за допомогою програмних пакетів STATISTIKA 7,0 та пакету статистичних функцій програми Microsoft Excel. Для опису кількісних ознак ми використовували середнє арифметичне (M), статистичну похибку (\pm). Достовірність отриманих показників підтверджували

розраховуючи похибки для відповідних величин, а вірогідність різних даних у порівняльних групах довели на підставі розрахунку коефіцієнта t (Ст'юдента). Для оцінки кількісних ознак використовували медіану (Me), моду (MO) та інтерквартильний розмах: нижній – верхній квартиль (LO – HO).

Результати дослідження. Комплексне поєднання різних методів ерготерапії у хворих на РА призвело до зменшення, або зникнення болю у дрібних та середніх суглобах кисті у 14,4 % випадків повторно обстежених в той час, як у пацієнтів, яким вона не проводилася інтенсивність болю залишилась на попередньому рівні. За шкалою ВАШ інтенсивність болю у суглобах кистей хворих основної групи зменшилась з $4,9 \pm 0,2$ до $2,7 \pm 0,2$ балів ($p < 0,02$), а у обстежених яким не застосовувалася ерготерапія достовірно не змінилась ($5,1 \pm 0,3$ до $4,8 \pm 0,2$ бали - після лікування ($p > 0,05$)). Тривалість ранкової скутості в дрібних суглобах пацієнтів основної групи знизилась з $154,3 \pm 5,0$ до $107,3 \pm 5,1$ хвилин ($p < 0,05$) в той час як у пацієнтів, яким ерготерапія не проводилася ранкова скутість в суглобах залишилась у незмінених параметрах $156,0 \pm 6,4$ до $154,6 \pm 5,6$ хвилин через аналогічний період спостереження ($p > 0,05$). Показники тесту з 9 лунками до лікування в обох групах не відрізнялися і становили 15,68 хв 95 % ДІ – 13,00 – 18,00 хв. та - 16,03 хв, 95 % ДІ – 14,00 - 18,00 ($p > 0,05$), то після комплексного застосування ерготерапії даний показник рівнявся 11,42хв, 95 % ДІ – 10,00 – 12,00 ($p < 0,05$), а у пацієнтів контрольної – 14,48 хв, 95 ДІ – 13,00 – 16,00 ($p > 0,05$). Контрольне тестування за Соллерманом після його курсового виконання засвідчило підвищення даного показника з 44,5 95 балів, ДІ- 28,00 – 66,00 до 57,9 95 % ДІ- 38,00 – 76,00 ($p < 0,05$), в той час як на основі контрольного тестування у хворих, яким не застосовувалась комплексна ерготерапія даний показник не змінювався- 37,0 95 балів, ДІ -17,00 – 60,00 - до і 36,1, 95 % ДІ- 19,00 – 62,00 - після. Показники тесту ARAT мали тенденцію до підвищення з 28,3 95 % ДІ -12,00 – 43,00 до лікування і 31,8 95 % ДІ- 26,00 – 39,00 - після, при зниженні даного показника у пацієнтів, яким ерготерапія не проводилася з 29,7 95 % ДІ- 20,00 – 39,00 - до 24,9 95 % ДІ-12,00 38,00 - після. Комплексна курсова ерготерапія достовірно ($p < 0,05$) підвищувала силу правої кисті з 4,7 кг, 95 % ДІ- 3,3 – 5,8 кг до 8,3 кг, 95 % ДІ- 4,2 – 6,0 кг, при відсутності зростання загального показника у пацієнтів на РА з ураженням кистей верхніх кінцівок, що не займалися ерготерапією (5,7 95 % ДІ 2,4 – 11,8 кг на початку спостереження і 6,4 95% ДІ 4,8 – 7,8 кг – в кінці). За результатами модифікованого варіанту Стенфордської анкети, яка складала 8 питань, відповіді яких оцінювалися за 4-х бальною системою у хворих основної групи даний показник знизився з $2,4 \pm 0,3$ до $1,5 \pm 0,2$ бали. За даними [B. BrueJ. Fries 2003], клінічно значущою різницею для HAQ є зміна показника на 0,22 бали. В результаті комбінованої ерготерапії даний показник знизився на $0,9 \pm 0,2$ бали в той час, як у пацієнтів яким не проводилася ерготерапія він залишився в межах середнього ступеня порушення життєдіяльності ($2,3 \pm 0,4$ до і $2,0 \pm 0,3$ бали - після).

Обговорення результатів дослідження. Інтенсивні програми ерготерапії для руху пацієнтів з ревматоїдним артритом вивчалися A Ronningen, I Kjekken ще у 2008 році і уже тоді було показано, що через 2 і 14 тижнів були виявлені достовірні відмінності, на користь

першої у порівнянні з консервативною тактикою, що проявлялись силою захоплення руки, і рухливістю суглобів і в меншій мірі функцією суглобів в цілому [17]. Якраз особливістю нашого дослідження і є тривалі заняття з ерготерапевтом з використанням тестів, які в інших дослідженнях застосовувалися лише для оцінки ефективності ерготерапевтичних вправ. Встановлені нами зменшення балів болю в суглобах кисті на 2,2 бали ($P < 0,05$) узгоджується з результатами досліджень K. Ksiezopolska-Orlowska et al [18], в яких показано, що проведені ерготерапевтичні втручання сприяли покращенню функції кистей за рахунок зменшення болю.

В іншому дослідженні за результатами тривалого повторного виконання тесту з 9 лунками також відмічено достовірне зниження болю в кистях за шкалою VAS, Такі програми вправ, окрім знеболюючого ефекту, сприяли покращенню повсякденної діяльності у хворих на РА, що підтверджувалось контрольним виконанням якраз цього самого тесту [19]. За результатами ж нашого дослідження після курсового повторення тесту з 9 лунками час його виконання зменшився на 3,6 хвилини ($p < 0,05$). У той же час Gavin J P et al [11] на основі результатів пошуку у 5 базах даних стверджують, що навчання пацієнтів є перспективним для самостійного лікування, хоча ефект від таких програм може бути недостатньо тривалим.

В той же час за результатами досліджень S Srikesavan et al [20] тривалі програми вправ для кистей рук, що включали вправи на рухливість та силові проти опору сприяли покращенню сили захоплення та функції руки без посилення болю. Отримані нами результати про достовірне зростання сили правої кисті на 3,6 кг ($p < 0,05$) якраз і узгоджується з результатами цих досліджень.

Також тривалі вправи для рук, окрім силового хвату, покращують і інші функції кисті, як щипок, повертання ключа, переміщення окремих предметів, не маючи негативного впливу на біль в суглобах кисті чи активність захворювання [21]. Тривале повторення тесту Соллермана з наступним контрольним тестуванням в кінці курсу ерготерапії засвідчило його підвищенню на 7,1 балів, при відсутності змін у пацієнтів контрольної групи, а якраз окремі функції даного тесту і тренують силовий хват, переміщенню предметів, що і підтверджено нашими дослідженнями. Методи, націлені на збільшення сили кисті і об'єму рухів в них є перспективними серед ерготерапевтичних втручань [22]. Хоча показник тесту ARAT після курсового виконання вправ з 9 лунками та повторювання тесту Соллермана в наших дослідженнях мав лише тенденцію до підвищення, оскільки він відображає клінічно значущі зміни в моториці функціонування верхніх кінцівок, помірне зростання може характеризувати певні рухові порушення [23].

Покращення показників життєдіяльності за результатами Стенфордської анкети відмічали і інші дослідники [24] хоча порівнювати ці дані дещо важко, оскільки автори використовували різні способи ерготерапії.

Висновки. Поєднане курсове виконання тесту з 9 лунками та тесту Соллермана з контрольним тестуванням в кінці лікування у хворих на ревматоїдний артрит з ураженням суглобів кистей, а також оцінки ефективності таких методів ерготерапії з

допомогою інших тестів (шкала ВАШ, тривалість ранкової скрутності, тест ARAT засвідчило пришвидшення рухів у дрібних суглобах кистей, зростанню сили кисті та підвищення показників життєдіяльності).

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References.

- Vos T, Heile L, Calbreth G, Steinmetz G, Hagins H, Ong L, Hassen M, Hay S, et al. Global, regional, and national burden of rheumatoid arthritis, 1990–2020, and projection to 2050: and systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Rheumatology*. 2023 September. doi:10.1016/s2665-9913(23)00211-4.
- Finckh A, Gilbert B, Hodgkinson B, Sang-Cheol B, Thomas R, Deane K D, Alpizar-Rodriguez D, Lauper K Global epidemiology of rheumatoid arthritis. *Nature Reviews Rheumatology*. 18:591-602(2022). doi:10.1038/s41584-022-00827-y
- Almutairi K B, Nossent J C, Preen D B, Keen H I, Inderjeeth C A The Prevalence of Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review of Population-based Studies. *The Journal of Rheumatology* 2021 May 48(5): 662-676. doi:10.3899/jrheum.200367
- Ruffing V, Bingham C O Rheumatoid arthritis signs and symptoms. *Johns Hopkins Arthritis Center: Hopkinsarthritis.org/arthritis-info, rheumatoid-arthritis/ra-symptoms*.
- Bartlett S J, Leon E, Orbai A M, Haque U J, Manno R L, Ruffing V, Butanis A, Duncan T, Jones M R, Leong A, Perin J, Smith K C, Bingham C O Patient-reported outcomes in RA care improve patient communication, decision-making, satisfaction and confidence: qualitative results / *Rheumatology (Oxford)*. 2020 Jul 1; 59(7):1662-1670; doi:10.1093/rheumatology/kez506.
- Hoeksma A F, Horsten N C, Ursun J, Roorda L D, Schaardenburg D, Dekker J Prevalence of hand symptoms, impairments and activity limitations in rheumatoid arthritis in relation to disease duration. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2010 Nov; 42(10):916-21. doi:10.2340/16501977-0619.
- Rydholm S, Sharma A, Jacobsson L, Turesson C. The relation between synovitis of individual finger joints and grip force over the first 5 years in early rheumatoid arthritis - a cohort study *Arthritis Research & Therapy* 30 November 2023; 25(1):237. doi:10.1186/s13075-023-03212-6.
- Barhum L. Understanding rheumatoid arthritis signs and symptoms many people Feel symptoms in the limbs and extremities, especially the hands / Updated on Decembr 06.2023//verywellhealth.com/rheumatoid-arthritis-symptoms-8391426.
- Bac A, Chrabota U, Aleksander-Szymanowicz P Occupational therapy based on Canadian Model of Occupational Performance and Engagement in rehabilitation process in patient with rheumatoid arthritis / *Advances in Rehabilitation* / 1 December 2015; 4:41-46/ doi:10.2478/rehab-2014-0038.
- de Almeida Q P H T, Barcelos P T, João Paulo M Ch, Feitosa M L, Henrique da Mota L M Occupational therapy in rheumatoid arthritis: what rheumatologists need to know? *Revista Brasileira de Reumatologia (English Edition)*. May 2015 P.272-280 doi:10.1016/j.rbre.2014.07.008.
- Gavin J P, Rossiter L, Fenerty V, Leese J, Hammond A, Davidson E, Backman C L The role of occupational therapy for the self-management of rheumatoid arthritis: A protocol for a mixed methods systematic review. *Musculoskeletal Care* 19 June 2022 doi:10.1002/msc.1665.
- Stuultjens E M, Dekker J, Bouter L M, van Schaardenburg D, van Kuyk M A, van den Ende C H Occupational therapy for rheumatoid arthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 1 September 2004 (1): CD 003114/ doi:10.1002/14651858.cd003114
- Gavin J P, Rossiter L, Fenerty V, Leese J, Adams J, Hammond A, Davidson E, Backman C L The Impact of Occupational Therapy on the Self-Management of Rheumatoid Arthritis: A Mixed Methods Systematic Review. *ACR Open Rheumatology* April 2024 6(4):214-249. doi:10.1002/acr2.11650.
- Ekelman B A, Hooker L, Davis A, Klan J, Newburn D, Detwiler K, Ricchino N Occupational Therapy Interventions for Adults with Rheumatoid Arthritis: An Appraisal of the Evidence / *Occupational Therapy In Health Care*. 2 October 2014; 28(4):347-61. doi:10.3109/07380577.2014.919687.
- Sollerman C, Eieskar A Sollerman hand function test a standardised method and its use in tetraplegic patients / *Scandinavian journal of Plastic and reconstructive Surgery*. 1995 Jun 1; 29(2): 167-76.
- Zestas O N, Tselikas N D Sollerman Hand Function Sub-Test “Write with a Pen”: A Computer-Vision-Based Approach in Rehabilitation Assessment / *Sensors*. 17 July 2023; 23(14):6449. doi:10.3390/s23146449.
- Rønningen A, Kjekken I Effect of an intensive hand exercise programme in patients with rheumatoid arthritis/*Scand J Occup Ther* 2008 Sep;15(3):173-83. doi:10.1080/11038120802031129.PMID: 19180723
- Książopolska-Orłowska K, Sadura-Siekłucka T, Kasprzak K, Gaszewska E, Rodkiewicz-Bogusławska A, and Sokołowska B The beneficial effects of rehabilitation on hand function in patients with rheumatoid arthritis.*Reumatologia* 2016;54(6): 285-290. doi:10.5114/reum.2016.64903. Epub 2016 Dec 30.PMID: 28115778PMCID: PMC5241364.
- Özcelep Omer Faruk, Üstün Izi, Candan Algun Z: Effect of task-oriented training on pain, functionality, and quality of life in rheumatoid arthritis/*Turk J Phys Med Rehabil*, 2022 Mar 1;68(1):76-83. doi:10.5606/tftrd.2022.6666.PMID: 35949976
- Gavin J P, Rossiter L, Fenerty V, Leese J, Adams J, Hammond A, Davidson E and Backman C L The Impact of Occupational Therapy on the Self-Management of Rheumatoid Arthritis: A Mixed Methods Systematic Review/*ACR Open Rheumatol*, 2024 Apr; 6(4): 214–249. doi:10.1002/acr2.11650, 08 February 2024.
- Bergstra S A, Murgia A, TeVelde A F, S R Caljouw S R A systematic review into the effectiveness of hand exercise therapy in the treatment of rheumatoid arthritis/*Clin Rheumatol* 2014 Nov;33(11):1539-48. doi:10.1007/s10067-014-2691-2. Epub 2014 Jun 22.PMID: 24952308.
- Hall A M, Copsey B, Williams M, Srikesavan C, Lamb S E; Sarah Trial Team. Mediating Effect of

- Changes in Hand Impairments on Hand Function in Patients With Rheumatoid Arthritis: Exploring the Mechanisms of an Effective Exercise Program. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 2017 Jul;69(7):982-988. doi:10.1002/acr.23093. Epub 2017 Jun 7.
23. Arslan I H, Erdem I H. The Effect of Intensive Hand Exercise Program on Muscle Strength and Hand Functions in Patients with Rheumatoid Arthritis/MEDICAL RECORDS, 2023; 5(3): 620-6
24. Khedekar Sayali, Shimpi, Apurv P, Shyam Ashok, Sancheti Parag Use of Art as Therapeutic Intervention for Enhancement of Hand Function in Patients with Rheumatoid Arthritis/Indian Journal of Rheumatology 12(2):p 94-96, June 2017. DOI:10.4103/0973-3698.199130.

UDC 616-08+616.72-002+616.717.7

THE EFFECTIVENESS OF THE COMBINATION OF DIFFERENT METHODS OF ERGOTHERAPY IN RHEUMATOID ARTHRITIS WITH PREDOMINANT INFECTION OF THE HANDS

V.G. Mishuk¹, I.K. Churpiy², N.I. Turchyn¹, G.V. Kozinchuk¹, S.V. Bacota¹

Ivano-Frankivsk National Medical University,
¹*Department of general practice of family medicine and rehabilitation,*

²*Department of Physical Therapy and Occupational Therapy*

ORCIDID: 0000-0003-0428-3856,

e-mail: mvgprof50@gmail.com

ORCIDID: 0000-0003-1735-9418,

e-mail: ch.igor.if@gmail.com

ORCIDID: 0000-0003-4347-2270,

e-mail: nturchyn@ifnmu.edu.ua

ORCIDID: 0000-0001-5102-1854,

e-mail: hkozinchuk@ifnmu.edu.ua

ORCIDID: 0009-0006-0980-7996

Abstract. Rheumatoid arthritis is a common disease that affected 17.6 million people worldwide in 2020 alone.

In order to prevent the emergence of new symptoms, minimize their consequences, improve and maintain patients' functional abilities, and prevent the progression of deformities, occupational therapy should be used alongside pharmacological agents.

The aim of the study is to investigate the effectiveness of combining various methods of occupational therapy in patients with rheumatoid arthritis affecting the joints of the hands.

The study involved 62 patients with rheumatoid arthritis predominantly affecting the hands, divided into two groups. One group received occupational therapy (31 patients), while the other received only pharmacological

treatment. To improve joint function, participants performed 12 sessions of the 9-Hole Peg Test (MART) every other day and 12 sessions of the Sollerman Hand Function Test. At the end of the treatment course, follow-up testing using these methods was conducted. The effectiveness of occupational therapy was also assessed using the VAS scale, the morning stiffness index, the Action Research Arm Test (ARAT), the HAQ index, and grip strength measurements.

A comprehensive combination of various occupational therapy methods led to a reduction in the intensity of hand joint pain from 4.9±0.2 to 2.7±0.2 points (p<0.02), while there were no changes in this indicator in patients who did not receive occupational therapy. The duration of morning stiffness in the small joints of patients in the main group decreased from 154.3±5.0 to 107.3±5.1 minutes (p<0.05), while in patients who did not undergo hand occupational therapy, the parameters remained unchanged (156.0±6.4 before and 154.6±5.6 minutes after). The score of the 9-hole test after comprehensive occupational therapy sessions was 11.42, 95 % CI – 10.00-12.00 (p<0.05), compared to 44.5, 95 % CI – 13.00-16.00 minutes in the control group.

Control testing using the Sollerman test, after completing the course tasks, showed an improvement in this score from 44.5, 95 % CI – 28.00-66.00 to 57.9, CI – 38.00-76.00 (p<0.05), while in patients who did not receive comprehensive occupational therapy, this score remained unchanged (37.09 points, 95 % CI – 17.00-60.00 before and 36.1, 95 % CI – 19.00-62.00 after).

The set of occupational therapy exercises increased the strength of the right hand from 4.7, 95 % CI – 3.3-5.8 kg to 8.3, 95 % CI – 4.2-6.0 kg, with no increase in the overall indicator in patients who did not engage in occupational therapy. The HAQ score in the examined patients who underwent occupational therapy decreased from 2.4±0.3 to 1.5±0.2 points, while in patients who did not receive occupational therapy, it remained within the range of moderate impairment of daily functioning.

After completing the course of combined occupational therapy, patients with rheumatoid arthritis affecting the hands experienced a reduction in pain intensity and the duration of morning stiffness. There was a significant decrease in the time required to complete the 9-Hole Peg Test, an improvement in the overall Sollerman Hand Function Test score, an increase in grip strength of the right hand, and a reduction in the quality of hand function score.

Conclusions. The 9-Hole Peg Test and the Sollerman Hand Function Test can be used not only as assessment tools but also as methods of occupational therapy when performed repeatedly. Their prolonged repetition and combination contributed to increased range of motion in the hand joints, enhanced strength, and improved quality of life indicators.

Keywords: rheumatoid arthritis affecting the hands, 9-Hole Peg Test, Sollerman Hand Function Test, VAS scale, grip strength measurement, HAQ test.

Стаття надійшла в редакцію 17.10.2024 р.

Стаття прийнята до друку 24.11.2024 р.