

Marta Barłowska-Trybulec, Joanna Szklarczyk

Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Instytut Fizjoterapii, Zakład Fizjologii Medycznej

Ćwiczenia lecznicze stosowane w rehabilitacji ręki reumatoidalnej

Therapeutic exercises used in the rehabilitation of the rheumatoid hand

STRESZCZENIE

Wstęp: Reumatoidalne zapalenie stawów (RZS) jest przewlekłą chorobą zapalną prowadzącą u 70% pacjentów do powstania deformacji o obrębie stawów rąk. Zniekształcenia stawów zmniejszają sprawność manualną ręki oraz ograniczają jej zdolność chwytłą. Jedną z metod fizjoterapeutycznych stosowanych w rehabilitacji ręki reumatoidalnej jest zastosowanie ćwiczeń leczniczych.

Celem pracy było przedstawienie wybranych ćwiczeń leczniczych możliwych do zastosowania w programie usprawniania pacjentów z RZS.

Podsumowanie: Rehabilitacja ręki reumatoidalnej z wykorzystaniem indywidualnych ćwiczeń leczniczych pozwala na utrzymanie sprawności manualnej ręki, zachowanie jej zdolności chwytnej oraz opóźnienie zmian deformacyjnych pojawiających się w przebiegu RZS. Zaleca się, aby dobór ćwiczeń był uzależniony od stopnia zaawansowania zmian chorobowych, wieku oraz możliwości funkcjonalnych pacjentów.

Wnioski: Proponowane ćwiczenia lecznicze są zalecaną formą terapii ręki reumatoidalnej ze względu na korzystny wpływ na siłę mięśni oraz zakres ruchomości stawów.

Słowa kluczowe: ćwiczenia lecznicze, reumatoidalne zapalenie stawów (RZS), ręka reumatoidalna

SUMMARY

Introduction: Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic inflammatory disease leading in 70% of patients to deformation of the hand joints. Joint deformities reduce the manual dexterity of the hand and limit its gripping ability. One of the physiotherapeutic methods used in the rehabilitation of the rheumatoid hand is the use of therapeutic exercises.

The aim of the study was to present selected therapeutic exercises that can be used in the rehabilitation program for patients with RA.

Address for correspondence / Adres do korespondencji: marta.barlowska@uj.edu.pl

ORCID: Marta Barłowska-Trybulec – 0000-0002-5756-0661, Joanna Szklarczyk – 0000-0002-5756-0661

Brak źródeł finansowania / No sources of financing

Summary: Rehabilitation of the rheumatoid hand with the use of individual therapeutic exercises allows to maintain the manual dexterity of the hand, maintain its grasping ability and delay deformation changes occurring as a result of RA. It is recommended that the selection of exercises depends on the severity of the lesions, age and patients functional efficiency.

Conclusions: Therapeutic exercises are the recommended form of rheumatoid hand therapy due to its beneficial effect on muscle strength and the range of joint motion.

Key words: therapeutic exercises, rheumatoid arthritis (RA), rheumatoid hand

WSTĘP

Reumatoidalne zapalenie stawów (RZS) jest przewlekłą zapalną chorobą autoimmunologiczną, w której przebiegu dochodzi do powstania zmian patologicznych w obrębie narządu ruchu (Higgins, 2018). U około 70% pacjentów z RZS wraz z rozwojem choroby dochodzi do powstania deformacji ręki (Minami, 2017) oraz do uszkodzenia aparatu więzadłowego stawu nadgarstkowego, śródrečno-paliczkowego oraz stawów międzypaliczkowych bliższych i dalszych (Henry, 2013). Według klasyfikacji Steinbrockera pojawiają się podwichnięcia w stawach nadgarstkowych oraz śródrečno-paliczkowych, ulnaryzacja palców oraz deformacje w stawach międzypaliczkowych typu łabędzia szyjka i butonierka (O'Sullivan, 2016; Bullock, 2018). Pod względem funkcjonalnym deformacje i narastające zniekształcenia stawów rąk prowadzą do zaburzenia funkcji chwytnej kończyny górnej i w znacznym stopniu wpływają na obniżenie jej sprawności manualnej (Williams, 2018). Uzależniają chorego od osób trzecich, stygmatyzują i dają poczucie odrębności społecznej, prowadząc do depresji i zaburzeń psychicznych (Demmelmair, 2018).

Ćwiczenia czynne rąk stosowane we wczesnym okresie choroby mają za zadanie zapobiec rozwojowi zniekształceń, zaników mięśniowych oraz ograniczeń zakresów ruchomości. W tym okresie choroby duże znaczenie mają także ćwiczenia wykonywane samodzielnie przez pacjentów w domu (Hammond, 2016). W późniejszym okresie choroby rehabilitacja ma na celu zwalczanie bólu, zniekształceń

i deformacji już powstałych oraz przystosowanie chorego do wykonywania samodzielnie czynności dnia codziennego (ADL, ang. *Activities of Daily Living*). Ćwiczenia rąk powinny być dobrane w sposób indywidualny i dopasowane pod względem lokalizacji i stopnia zaawansowania zmian w poszczególnych stawach (Bergstra, 2014). Program rehabilitacji powinien zawierać ćwiczenia kształtujące trzy podstawowe funkcje ręki, jakimi są: jakość chwytu (chwyt opuszkowy, szczypcowy, cylindryczny, hakowy i młotowy), siła chwytu i zdolności manipulacyjne (Williams, 2015). Według badań (Ellegaard, 2019) programy ćwiczeń rąk u pacjentów z RZS powinny zawierać ćwiczenia wzmacniające mięśnie, zwiększające zakresy ruchomości stawów oraz kompensujące deficyty ruchowe związane z wykonywaniem czynności dnia codziennego (ADL). Obecnie rekomendowanym przez brytyjski Narodowy Instytut Zdrowia i Opieki (NICE) jest 12-tygodniowy program usprawniania ręki reumatoidalnej z wykorzystaniem progresywnego programu ćwiczeń wzmacniających i rozciągających (SARAH ang. *The Strengthening and Stretching for Rheumatoid Arthritis of the Hand*), który stanowi uzupełnienie podstawowych działań terapeutycznych w RZS. Program ten zawiera ćwiczenia indywidualne z terapeutą, ćwiczenia domowe oraz edukację pacjenta w zakresie ochrony stawów rąk (Srikesavan, 2018). Badania wykazują również skuteczność połączenia indywidualnej kinezyterapii ręki z zastosowaniem splintów stabilizujących staw nadgarstkowy w terapii przywracającej funkcjonalność ręki (Sadura-Sieklucka, 2018).

Celem pracy jest przedstawienie przykładowych ćwiczeń ręki, możliwych do zastosowania w procesie usprawniania pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów (RZS). Proponowany program usprawniania ręki pacjenta z RZS może być pomocny fizjoterapeutom w ich codziennej praktyce klinicznej.

Usprawnianie pacjentów z RZS jest procesem wielokierunkowym i kompleksowym. Dobór odpowiednich ćwiczeń i metod terapeutycznych ma kluczowe znaczenie we wczesnym stadium choroby, w którym zmiany w obrębie narządu ruchu nie są jeszcze utrwalone. Celem postępowania fizjoterapeutycznego w RZS jest:

- walka z bólem i stanem zapalnym
- wzmocnienie siły mięśni
- poprawa zakresów ruchu w poszczególnych stawach
- zapobieganie deformacjom oraz korekta deformacji już powstałych
- utrzymanie sprawności układu krążeniowo-oddechowego
- wypracowanie prawidłowych mechanizmów kompensacyjnych, umożliwiających funkcjonowanie w życiu codziennym
- utrzymanie sprawności manualnej ręki (Bullock, 2018; Cooney, 2011).

Rehabilitację ręki reumatoidalnej można przeprowadzić, bazując na ćwiczeniach biernych, izometrycznych, rozciągających, czynnych w odciążeniu, czynnych wolnych, jak również z wykorzystaniem specjalnych przyborów, takich jak piłeczki silikonowe, języki, wałki z kolcami, siatki siłowe do ćwiczeń oporowych lub tablice do ćwiczeń manipulacyjnych (Srikesavan, 2018). Planując program rehabilitacji, należy uwzględnić ruchy zgięcia grzbietowego i dłoniowego nadgarstka, zgięcie i wyprost w stawach śródręczno-paliczkowych i międzypaliczkowych palców, przeciwstawianie kciuka oraz zwrócić uwagę na prawidłową, skorygowaną pozycję wyjściową do wszystkich ćwiczeń. Przed przystąpieniem do usprawniania leczniczego ręki pacjenta z RZS należy uwzględnić jego wiek oraz aktualny stan funkcjonalny, stopień deformacji ręki oraz okres choroby (Verhoeven, 2016). W programie

rehabilitacji należy także wskazać cele terapii adekwatne do potrzeb pacjenta oraz wykluczyć ewentualne przeciwwskazania, np. grożące bądź zaistniałe zerwanie ścięgna, ostry stan zapalny lub znaczny ból uniemożliwiający ćwiczenia (Minami, 2017). W przykładowym programie rehabilitacji przedstawiono propozycję ćwiczeń ręki reumatoidalnej dla pacjentów z RZS w okresie remisji choroby. Ćwiczenia te należą do grupy ćwiczeń czynnych wolnych oraz czynnych z oporem. Celem tych ćwiczeń jest poprawa siły mięśni, zwiększenie zakresów ruchomości stawów rąk, korekta deformacji oraz poprawa chwytu. Ich zaletą jest brak konieczności posiadania specjalistycznego sprzętu rehabilitacyjnego, co umożliwia pacjentom wykonywanie treningu w warunkach domowych.

PROPONOWANY PROGRAM ĆWICZEŃ

Ćwiczenie 1

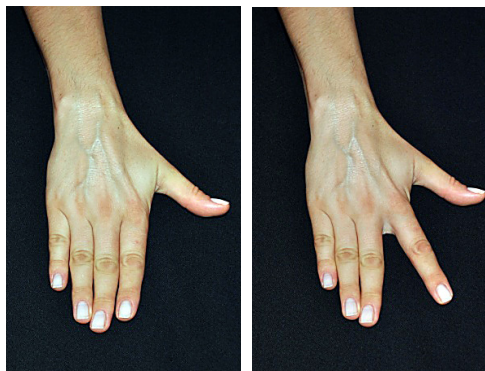
Pozycja wyjściowa: przedramię w nawróceniu, oparte na stole, palce I–V przywiedzione



Ruch: czynne odwiedzenie palców w stawach śródręczno-paliczkowych w odciążeniu, powrót do pozycji wyjściowej

Ćwiczenie 2

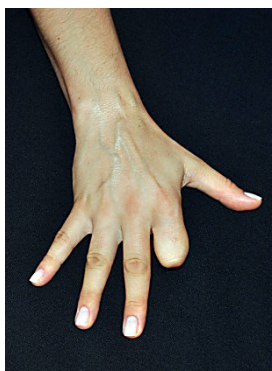
Pozycja wyjściowa: przedramię w nawróceniu, oparte na stole, kciuk odwiedziony



Ruch: przywodzenie palców II–V do kciuka, powrót do pozycji wyjściowej

Ćwiczenie 3

Pozycja wyjściowa: przedramię w nawróceniu, oparte na stole, palce I–V odwiedzione w stawach śródręczno-palczkowych



Ruch: zginanie kolejno palców I–V w stawach międzypaliczkowych bez odrywania śródręcza od podłoża, powrót do pozycji wyjściowej

Ćwiczenie 4

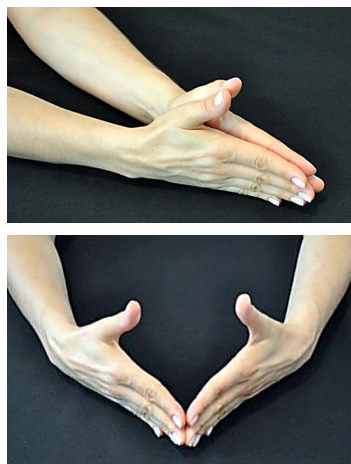
Pozycja wyjściowa: przedramię w pozycji pośredniej oparte kłębikiem palca małego o podłoże



Ruch: przeciwstawianie kolejno palców II–V do kciuka, powrót do pozycji wyjściowej.

Ćwiczenie 5

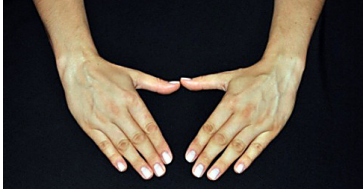
Pozycja wyjściowa: przedramiona w pozycji pośredniej oparte kłębikami o podłoże, ręce złączone opuszkami palców II–V



Ruch: oddalanie od siebie śródręczy bez odrywania opuszków palców i kłębików od podłoża, powrót do pozycji wyjściowej

Ćwiczenie 6

Pozycja wyjściowa: przedramiona w nawróceniu, oparte na stole w osiowym ustawieniu stawów



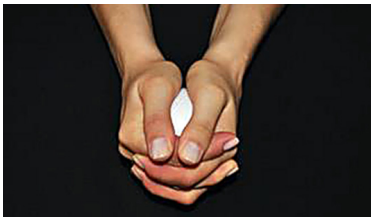
Ruch: przywiedzenie dopromieniowe w stawie nadgarstkowym, powrót do pozycji wyjściowej

Ćwiczenie 7

Pozycja wyjściowa: przedramię w odwróceniu lub w pozycji pośredniej z chwytem piłeczki



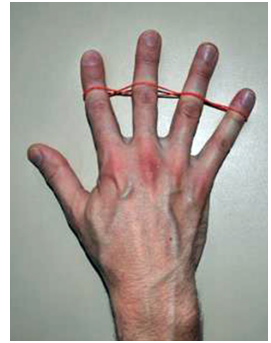
Ruch: ściskanie piłeczki jednorącz naprzemiennie



lub oburącz jednocześnie, powrót do pozycji wyjściowej.

Ćwiczenie 8

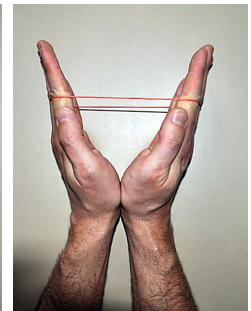
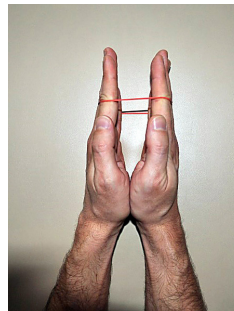
Pozycja wyjściowa: przedramię w nawróceniu, palce przywiedzione objęte gumką



Ruch: odwodzenie palców w stawach śródręczno-paliczkowych z rozciąganiem gumki, powrót do pozycji wyjściowej

Ćwiczenie 9

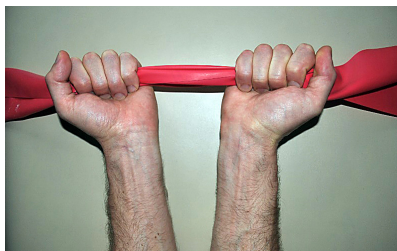
Pozycja wyjściowa: przedramiona w pozycji pośredniej, oparte o stół kłębikiem, palce II–V objęte gumką



Ruch: zgięcie grzbietowe nadgarstka z oporem gumki, powrót do pozycji wyjściowej

Ćwiczenie 10

Pozycja wyjściowa: przedramiona w odwróceniu z chwytem taśmy oburącz



Ruch: rozciąganie taśmy z odwiedzeniem dopromieniowym, powrót do pozycji wyjściowej.

Powyższe ćwiczenia można wykonywać codziennie lub co drugi dzień – każde po 20–30 powtórzeń w zależności od siły mięśni oraz indywidualnych możliwości pacjenta. W okresie zaostrzenia objawów nie zaleca się wykonywania ćwiczeń w stawach objętych stanem zapalnym. Ćwiczenia nie powinny powodować bólu. Przed rozpoczęciem ćwiczeń zaleca się wykonanie masażu leczniczego rąk lub zabiegów fizykalnych (krioterapia miejscowa, laseroterapia, prądy interferencyjne, prądy diadynamiczne, Sollux) działających przeciwbólowo oraz pozwalających na przygotowanie tkanek do terapii (Nelson, 2017; Bullock, 2018; Adly, 2017).

PODSUMOWANIE

Rehabilitacja ręki reumatoidalnej stanowi ważny punkt w programie usprawniania pacjentów z RZS. Skuteczność terapii zależy w znacznym stopniu od zaangażowania pacjenta w proces usprawniania, jego indywidualnych potrzeb oraz od zastosowanych metod terapeutycznych (Minami, 2017). Dobór ćwiczeń leczniczych powinien być uzależniony od stopnia deformacji ręki, okresu choroby oraz możliwości funkcjonalnych pacjenta. Najnowsze wytyczne kliniczne zalecają stosowanie terapii ręki reumatoidalnej ukierunkowanej na poprawę zakresów ruchomości stawów, zwiększenie siły mięśniowej, wypracowanie pra-

widlowych mechanizmów kompensacyjnych oraz ochronę stawów przed dalszymi deformacjami (ACR, 2020). Wyniki aktualnych badań wskazują na skuteczność ćwiczeń ręki w odniesieniu do ogólnej sprawności manualnej, siły chwytu oraz zapobiegania deformacjom w przebiegu RZS (Lamb, 2015). Potwierdzeniem tych doniesień są również inne wyniki badań wskazujące, że u pacjentów chorujących na RZS < 5 lat zastosowanie ćwiczeń ręki w połączeniu z ochroną stawów i edukacją pozwala na zachowanie sprawności ręki przez dłuższy czas (Hammond, 2016). Badania Lamb i wsp. (2015) wskazują jednak na niewielką skuteczność kinezyterapii ręki na subiektywne czucie bólu w dłuższej perspektywie czasu. Niska skuteczność ćwiczeń w odniesieniu do redukcji bólu może implikować konieczność zastosowania innych metod walki z bólem, w tym farmakoterapię lub fizykoterapię (Cooney, 2011).

Indywidualna rehabilitacja ręki reumatoidalnej połączona z ćwiczeniami domowymi oraz edukacją pacjenta jest przyjętą formą terapii pacjentów z RZS. Na podstawie dotychczasowej wiedzy i przeprowadzonych badań można zauważyć, że terapia ręki reumatoidalnej wpływa na poprawę zakresów ruchomości oraz siły chwytu ręki, jednak w dłuższej perspektywie nie daje trwałego efektu przeciwbólowego.

PIŚMIENNICTWO

- Adly A.S., Adly A.S., Adly M.S., Serry Z.M.H. (2017). Laser acupuncture versus reflexology therapy in elderly with rheumatoid arthritis. *Lasers Med Sci.* 32(5):1097-1103. doi: 10.1007/s10103-017-2213-y
- American College of Rheumatology (2020). *Updated Guideline for the Management of Rheumatoid Arthritis*
- Bergstra S.A., Murgia A., Te Velde A.F., Caljouw S.R. (2014). A systematic review into the effectiveness of hand exercise therapy in the treatment of rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol.* (11):1539-48. doi: 10.1007/s10067-014-2691-2
- Bullock J., Rizvi S.A.A., Saleh A.M., Ahmed S.S., Do D.P., Ansari R.A., Ahmed J. (2018). Rheumatoid Arthritis: A Brief Overview of the Treatment. *Med Princ Pract.* 27(6):501-507. doi: 10.1159/000493390

- Cooney J.K., Law R.J., Matschke V., Lemmey A.B., Moore J.P., Ahmad Y., Jones J.G., Maddison P., Thom J.M. (2011). Benefits of exercise in rheumatoid arthritis. *J Aging Res.* 681640. doi: 10.4061/2011/681640
- Demmelmair I., Pettersson S., Nordgren B., Dufour A.B., Opava C.H. (2018). Associations between fatigue and physical capacity in people moderately affected by rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int.* 38(11):2147-2155. doi: 10.1007/s00296-018-4140-z
- Hammond A., Prior Y. (2016). The effectiveness of home hand exercise programmes in rheumatoid arthritis: a systematic review. *Br Med Bull.* 119(1):49-62. doi: 10.1093/bmb/ldw024
- Henry J., Roulot E., Gaujoux-Viala C. (2013). *The rheumatoid hand.* 42(12):1607-1615. doi: 10.1016/j.jpm.2012.08.007
- Higgins S.C., Adams J., Hughes R. (2018) Measuring hand grip strength in rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int.* 38(5):707-714. doi: 10.1007/s00296-018-4024-2
- Lamb S.E., Williamson E., Heine P., Adams J., Dosanjh S., Dritsaki M., et al. (2015). Exercises to improve function of the rheumatoid hand (SARAH): a randomised controlled trial. *Lancet.* 385(9966):421-429
- Mau W. (2016). Evidenzbasierte physikalische Therapie bei rheumatischen Krankheiten [Evidence-based physical therapy of rheumatic diseases]. *Dtsch Med Wochenschr.* 141(20):1470-1472. German. doi: 10.1055/s-0042-112097
- Minami R., Ito E., Nishijima N. (2017). Rheumatoid Hand Surgery: Reconstruction of a Musician's Hand. *Progress in Rehabilitation Medicine* 2, 20170001, doi: 10.2490/prm.20170001.
- Nelson NL, Churilla JR. (2017) Massage Therapy for Pain and Function in Patients With Arthritis: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Am J Phys Med Rehabil.* 96(9):665-672. doi: 10.1097/PHM.0000000000000712. PMID: 28177937
- O'Sullivan M.B., Singh H., Wolf J.M. (2016) Tendon Transfers in the Rheumatoid Hand for Reconstruction. *Hand Clin.* 32(3):407-16. doi: 10.1016/j.hcl.2016.03.014
- Sadura-Sieklucka T., Sokołowska B., Prusinowska A., Trzaska A., Książopolska-Orłowska K. (2018) Benefits of wrist splinting in patients with rheumatoid arthritis. *Reumatologia.* 56(6):362-367. doi: 10.5114/reum.2018.80713.
- Srikesavan C., Williamson E., Cranston T., Hunter J., Adams J., Lamb S.E. (2018) An Online Hand Exercise Intervention for Adults With Rheumatoid Arthritis (mySARAH): Design, Development, and Usability Testing. *J Med Internet Res.* 20(6):e10457. doi: 10.2196/10457.
- Verhoeven F, Tordi N, Prati C, Demougeot C, Mougin F, Wendling D. (2016) Physical activity in patients with rheumatoid arthritis. *Joint Bone Spine.* 83(3):265-70. doi: 10.1016/j.jbspin.2015.10.002.
- Williams M.A., Srikesavan C., Heine P.J., Bruce J., Brosseau L., Hoxey-Thomas N., Lamb S.E. (2018) Exercise for rheumatoid arthritis of the hand. *Cochrane Database Syst Rev.* 7(7):CD003832. doi: 10.1002/14651858.CD003832.
- Williams M.A., Williamson E.M., Heine P.J., Nichols V., Glover M.J., Dritsaki M., Adams J., Dosanjh S., Underwood M., Rahman A., McConkey C., Lord J., Lamb S.E. (2015) Strengthening and Stretching for Rheumatoid Arthritis of the Hand (SARAH). A randomised controlled trial and economic evaluation. *Health Technol Assess.* (19):1-222. doi: 10.3310/hta19190