

Rehabilitacja pacjentów z chorobami reumatycznymi

Rehabilitation of patients with rheumatic diseases

Krystyna Książpolska-Orłowska, Olga Krasowicz-Towalska, Zbigniew Wroński

Instytut Reumatologii im. prof. dr hab. med. Eleonory Reicher w Warszawie

Słowa kluczowe: rehabilitacja kompleksowa, leczenie usprawniające, działanie przeciwbólowe.

Key words: complex rehabilitation, medical rehabilitation, pain control.

Streszczenie

Celem rehabilitacji jest przywrócenie sprawności fizycznej i psychicznej w jak najszerszym zakresie i najkrótszym czasie, aby przywrócić zdolność do pracy i czynnego udziału w życiu społecznym.

Choroby najczęściej występujące i wywołujące największe zniszczenia elementów czynnych i biernych stawów, to reumatoidalne zapalenie stawów, łuszczycowe zapalenie stawów, zeszywniające zapalenie stawów kręgosłupa. Specyfika rehabilitacji w tych chorobach wynika ze stale postępującego procesu (o większym lub mniejszym nasileniu), zmian destrukcyjnych umiejscowionych w wielu odcinkach narządu ruchu (o różnym stopniu zaawansowania), bólu, osłabienia i destrukcji więzadeł, mięśni, kości i chrząstki. U chorych często obserwuje się brak akceptacji istniejącej sytuacji i trudności w integracji społecznej. Warunkiem uzyskania poprawy jest jednoczesne zastosowanie następujących form rehabilitacji: fizykoterapii, kinezyterapii oraz zaopatrzenia ortopedycznego.

Rehabilitacja, wg twórcy polskiej szkoły rehabilitacji prof. Wiktora Degi, jest procesem medyczno-społecznym, który dąży do zapewnienia osobom niepełnosprawnym godziwego życia w poczuciu pożyteczności społecznej i bezpieczeństwa społecznego oraz zadowolenia [1].

Celem rehabilitacji jest przywrócenie sprawności fizycznej i psychicznej w jak najszerszym zakresie i najkrótszym czasie, aby odbudować zdolność do pracy i czynnego udziału w życiu społecznym, a tym samym poprawić jakość życia i zwolnić postęp niesamodzielności.

Summary

The goal of rehabilitation is to restore the physical and psychical functions in a wide range and as quickly as possible to restore work ability and participation in social life.

The most common diseases responsible for the greatest destruction of active and passive components of the joints are: rheumatoid arthritis, psoriatic arthritis, and ankylosing spondylitis. Rehabilitation in these diseases is a challenge because of the progressive course (more or less intense), the destruction in many parts of the motor system (more or less advanced), pain, weakness and damage of the ligaments, muscles, bones and articular cartilage. Patients' lack of acceptance of their new situation and the difficulty of social integration is observed. The main condition of functional improvement is simultaneous use of rehabilitation methods such as: physiotherapy, kinesiotherapy and orthopaedic aids.

Choroby reumatyczne, których podłożem jest stan zapalny wywołany zaburzeniami immunologicznymi, mają odmienny przebieg, dlatego postępowanie usprawniające różni się od postępowania prowadzonego w przypadku innych schorzeń obejmujących narząd ruchu.

Do chorób najczęściej występujących i wywołujących największe zniszczenia elementów czynnych i biernych stawów należą: reumatoidalne zapalenie stawów, łuszczycowe zapalenie stawów, zeszywniające zapalenie stawów kręgosłupa.

Adres do korespondencji:

dr hab. med. Krystyna Książpolska-Orłowska, Zakład Rehabilitacji, Instytut Reumatologii im. prof. dr hab. med. Eleonory Reicher, ul. Spartańska 1, 02-637 Warszawa

Specyfika rehabilitacji w chorobach reumatoidalnych wynika ze stale postępującego procesu (o większym lub mniejszym nasileniu), zmian destrukcyjnych umiejscowionych w wielu odcinkach narządu ruchu (o różnym stopniu zaawansowania), bólu, osłabienia i destrukcji więzadeł, mięśni, kości i chrząstki. Zmiany te prowadzą do narastającego kalectwa. U chorych obserwuje się często brak akceptacji zaistniałej sytuacji i trudności w integracji społecznej [2, 3].

Proces zapalny powoduje zmiany struktury i kształtu szkieletu obejmujące staw (obrzęk i wysięk, przerost błony maziowej, przykurcz i niestabilność), chrząstkę (destrukcja), więzadła (rozluźnienie, zerwanie i skrócenie), mięśnie (zaniki pierwotne i wtórne), kości (ubytek masy i zaburzenia struktury). Obserwuje się wtórne zmiany przeciążeniowe w sąsiednich odcinkach narządu ruchu, poza stawem objętym ostrym procesem [4].

Kompleksowa rehabilitacja jest uzależniona od stanu biomechanicznego i funkcjonalnego, wynikającego z zaistniałych zmian. Musi być rozpoczęta od początku choroby, ma działanie lecznicze i profilaktyczne. Daje to większy kapitał wydolności funkcjonalnej przy kolejnym zaostrzeniu choroby. W przypadku zmian wielomiejscowych usprawnianie należy rozpocząć od stawów mających kluczowe znaczenie dla sprawności funkcjonalnej [5].

Ustalenie programu rehabilitacji jest trudne z uwagi na wielomiejscowe zmiany o różnym stopniu zaawansowania procesu zapalnego, powodującego zaburzenia funkcji, które zmieniają się przy kolejnym rzucie choroby. Dlatego, ustalając program usprawniania, dąży się do przywrócenia sprawności sprzed kolejnego rzutu, skompensowania utraconej sprawności i nauczania wykonywania codziennych czynności, uwzględniając ograniczone możliwości funkcjonalne chorego.

W przebiegu chorób reumatoidalnych zmiany w obrębie stawów są wielomiejscowe. Stanowi to duży problem w ułożeniu programu rehabilitacji, gdyż na zmiany zaistniałe wcześniej nakładają się nowe zmiany, powstałe w czasie zaostrzenia choroby.

Organizm chorego w dążeniu do zachowania równowagi i możliwości wykonywania codziennych zadań często wytwarza nie zawsze korzystne mechanizmy zastępcze – kompensacyjne. Jednym z podstawowych zadań rehabilitacji jest odpowiednie sterowanie kompensacją. Występują dwa rodzaje kompensacji: zewnętrzna i wewnętrzna.

Kompensacja zewnętrzna polega na użyciu dodatkowych środków, takich jak kule, obcasy, krzesła, wózki inwalidzkie, przedmioty umożliwiające wykonywanie czynności życia codziennego.

Kompensacja wewnętrzna, siłami własnego ustroju, niekontrolowana w przypadku chorych z chorobami

reumatoidalnymi jest zwykle niewłaściwa. Kontrolowana i sterowana przez nas w bardzo ograniczonym zakresie, polega na wykorzystaniu innych stawów, wzmocnieniu grup mięśniowych lub zmianie techniki ruchu.

Przykładem na kompensację w chorobach zapalnych stawów może być skrócenie kończyny wynikające z uszkodzenia stawu kolanowego. W celu zachowania równowagi ciała skrócona kończyna jest ustawiana w zgięciu podeszwowym w stawie skokowym, koślawości w stawie kolanowym, przywiedzeniu w stawie biodrowym, miednica pochyla się wtedy w stronę skróconej kończyny, następuje skrzywienie kręgosłupa. Takie ustawienie jest powodem przeciążenia stawów śródstopno-palczkowych, skokowych, kolanowych, biodrowych, krzyżowo-biodrowych i kręgosłupa. Ten rodzaj kompensacji wewnętrznej przy wielomiejscowych zmianach w przebiegu procesu reumatoidalnego nie jest wskazany. Właściwym postępowaniem jest wyrównanie skrócenia podwyższonym obcasem, czyli kompensacja zewnętrzna.

W przypadku dysfunkcji stawów w obrębie kończyny dolnej konieczne jest sterowanie kompensacją zewnętrzną, polegające na użyciu kuli łokciowej. Zjawisko to można wytłumaczyć prawami mechaniki – dźwigni dwustronnej (gdzie siła x ramię po obu stronach ramienia dźwigni muszą stanowić tę samą wartość). W trakcie chodu środek ciężkości ciała jest przesuwany z jednej kończyny na drugą, zmienia się ramię dźwigni i tym samym obciążenie stawów. Rozważając ten układ dźwigniowy na przykładzie stawu biodrowego, okazuje się, że w fazie podporu jednoosobnego obciążenie tego stawu jest ok. 4 razy większe niż masa ciała. Zalecenie odciążenia stawu kulą łokciową po stronie zdrowej, 4-krotnie zmniejsza obciążenie.

Aby zmniejszyć ból w trakcie podporu jednoosobnego, środek ciężkości jest przenoszony nad ten staw, co objawia się dużym wychyleniem bocznym tułowia przy każdym kroku, prowadząc również do przeciążenia stawów położonych powyżej i poniżej. Korzystną kompensacją zewnętrzną będzie użycie kuli łokciowej po stronie zdrowej kończyny, która nie tylko odciąży chory staw, ale również poprawi stereotyp chodu.

We wszystkich strukturach składających się na narząd ruchu, poza chrząstką stawową, znajdują się czuciowe zakończenia bólowe. Mediatorzy, uwalniane podczas zapalenia są jednocześnie mediatorami bólu, dlatego w przebiegu chorób reumatoidalnych ból o różnym stopniu nasilenia jest stałym objawem. Silny i przewlekły ból prowadzi do amnezji ruchowej w wyniku długotrwałego ubytku czynności mięśni. Chorzy w obawie przed bólem odmawiają współpracy, co pogłębia deficyty ruchowe.

W ucieczce przed bólem często dochodzi do powstania i utrwalania deformacji stawu. Dobrym przy-

kładem jest staw kolanowy. Stan zapalny i zwiększający się wysięk jest powodem rozciągania torebki stawowej i drażnienia umiejscowionych w niej receptorów bólowych. Aby zwiększyć swoją pojemność, staw kolanowy ustawia się w zgięciu. Konsekwencją takiego ustawienia, utrzymującego się przez dłuższy czas, jest przykurcz części tylnej torebki stawowej, mięśni zginaczy oraz więzadeł pobocznych i krzyżowych (położonych wewnątrz stawu kolanowego), co jest powodem przykurczu zgięciowego kolana.

Szczególnie niekorzystne dla funkcji kolana jest skrócenie, pogrubienie i brak elastyczności więzadła krzyżowego przedniego. Powstaje wówczas przykurcz w rotacji zewnętrznej, dający obraz kliniczny rzekomej koślawości kolana. Właściwym postępowaniem jest jak najszybsza ewakuacja wysięku, podanie do stawu leku przeciwzapalnego oraz wdrożenie postępowania usprawniającego, likwidującego przykurcz i zapobiegającego jego nawrotowi.

Prawidłową funkcję narządu ruchu określają zakres ruchu, siła mięśni i sterowanie ruchami. Zakres ruchu jest uwarunkowany budową powierzchni stawowych oraz układem przestrzennym części miękkich. Zmiany prowadzą do uszkodzenia chrząstki, nasad, więzadeł (przykurcze, rozluźnienie, zerwanie), ścięgien (rozluźnienie, zerwanie) i torebki stawowej (przykurcz) oraz zaników mięśniowych.

Wyróżnia się 4 stopnie uszkodzenia stawu (wg Seyfrieda). Podział ten jest szczególnie użyteczny w planowaniu rehabilitacji stawów kolanowych [5]:

- I stopień uszkodzenia – chory wykonuje ruch czynny w pełnym zakresie, z obciążeniem nieco mniejszym od normalnego. Ruch jest płynny, niebolesny. Zaleca się ćwiczenia z połową maksymalnego oporu;
- II stopień uszkodzenia – ruch czynny jest w pełnym zakresie. Włączenie oporu powoduje ból, zmniejsza zakres ruchu i zaburza jego płynność. Zaleca się ćwiczenia w odciążeniu stawu z oporem dla mięśni;
- III stopień – pełen zakres ruchów możliwy jest jedynie w odciążeniu. Pokonanie ciężaru własnej kończyny ogranicza zakres ruchu i jego płynność, powoduje ból. Zaleca się ćwiczenia w odciążeniu;
- IV stopień – ruch w odciążeniu jest bolesny, ograniczony, zaburzona jego płynność. Zaleca się ćwiczenia w zachowanym zakresie ruchów.

W I i II stopniu uszkodzenia stawu chory może być leczony zachowawczo, w III i IV stopniu przeważnie wymaga leczenia operacyjnego.

Chrząstka stawowa nie ma własnych naczyń, jest odżywiana dzięki ruchowi, dlatego bez względu na stopień uszkodzenia wskazane są ćwiczenia stawów w możliwie pełnym zakresie, szczególnie tych, które wymagają odciążenia.

W chorobach reumatoidalnych rehabilitacja ma za zadanie zapobiegać deformacjom i korygować istniejące oraz wyrobić właściwe mechanizmy kompensacyjne. Zakres leczenia usprawniającego zależy od aktywności choroby, dynamiki (szybkości narastania zmian), wieku chorego, stopnia i miejsca uszkodzenia stawu.

Możliwość przenoszenia obciążeń zależy od cech anatomicznych stawu. Do elementów statycznych i kinematyczno-dynamicznych stawów zalicza się:

- mięśnie – np. biodro (wartość statyczna i dynamiczna stawu zależy od siły i wytrzymałości mięśni); postępowanie usprawniające polega na odciążeniu stawu kulą łokciową (jedną po stronie zdrowej lub dwiema), ćwiczeniach w odciążeniu (odżywianie chrząstki i utrzymanie zakresu ruchów), wzmocnieniu siły mięśniowej, mobilizacjach ręcznych lub wyciągach (przykurcz stawu);
- więzadła, torebka stawowa – np. kolano (wartość statyczna i dynamiczna zależy od długości, ciągłości i elastyczności więzadeł); postępowanie usprawniające polega na odciążeniu stawu kulą łokciową (jedną po stronie zdrowej lub dwiema), przywróceniu stabilności (stabilizator, operacja), ćwiczeniach w odciążeniu, wzmocnieniu siły mięśniowej, mobilizacjach ręcznych lub wyciągach (przykurcz stawu).

Ostabilenie siły mięśniowej jest zwykle wtórne, na skutek nieczynności spowodowanej zmianami anatomicznymi i bólem. Ostabilenie mięśni prowadzi również do zmniejszonej wydolności statyczno-dynamicznej i odporności na obciążenia układu kostnego [5, 6].

W przebiegu chorób reumatoidalnych dochodzi do powstania osteoporozy, polegającej na zmniejszeniu masy i obniżeniu wytrzymałości mechanicznej kości. Powodem jest proces zapalny toczący się w ustroju, leczenie farmakologiczne (szczególnie steroidy), brak prawidłowego obciążania szkieletu.

W przypadku osłabienia chrząstki stawowej, kości i struktur więzadłowych usprawnianie powinno zawierać właściwy dobór ćwiczeń. Ćwiczenia zbyt intensywne mogą uszkadzać chrząstkę, rozluźniać lub nawet zerwać więzadła i ścięgna, doprowadzić do złamania kości, a za mało intensywne pogłębią zaniki mięśniowe i będą sprzyjały ubytkowi kości.

Postępowanie kompleksowe w przebiegu chorób reumatoidalnych, polega na jednoczesnym wdrożeniu leczenia farmakologicznego (np. leki modyfikujące proces zapalny, immunosupresyjne, cytotstatyki, NLPZ, steroidy) i rehabilitacji [5, 7].

U wielu chorych wskazane jest leczenie ortopedyczne, którego zadaniem jest zahamowanie zmian destrukcyjnych, przywrócenie funkcji stawów i kończyn, ułatwienie pielęgnacji najcięższej chorych. Metody

leczenia operacyjnego można podzielić na dwie grupy: zapobiegawcze i korekcyjno-rekonstrukcyjne [6].

Operacje zapobiegawcze mają na celu ochronę stawu przed zniszczeniem i zniekształceniem (synowektomia, tenosynowektomia, tenotomia, wydłużenie lub przemieszczenie ścięgna, przecięcie lub uwolnienie torebki stawowej). Spośród tych zabiegów szczególne znaczenie ma usunięcie błony maziowej, przez co można ochronić przed destrukcją chrząstkę stawową i ścięgna oraz znacznie zmniejszyć ból.

Zabiegi korekcyjno-rekonstrukcyjne są wykonywane w przypadku rozległej destrukcji i zniekształcenia stawu, a w konsekwencji znacznego ubytku funkcji (osteotomie, artrodezy, resekcje plastyczne, endoplastyki).

Ból wynikający z zapalenia stawów jest powodem zwiększonego napięcia mięśni, które prowadzi do przeciążenia elementów czynnych i biernych stawów. Przeciążenie powoduje uszkodzenie tkanek i zapalenie. Uwalniane mediatory zapalenia są jednocześnie mediatorami bólu. W ten sposób powstaje błędne koło, czyli ból – zwiększone napięcie mięśni – przeciążenie – ból [8–11].

Warunkiem uzyskania poprawy jest jednocześnie działanie przeciwbólowe, regulujące napięcie mięśni i odciążające poprzez zastosowanie następujących form rehabilitacji: fizykoterapii, kinezyterapii oraz zaopatrzenia ortopedycznego [5, 12].

Zadaniem kinezyterapii w chorobach reumatoidalnych jest odżywienie chrząstki stawowej i zwiększenie zakresu ruchów (np. ćwiczenia bierne, samowspomagane, czynne wolne, w odciążeniu, z oporem), likwidacja przykurczów (np. wyciągi, mobilizacje technikami manualnymi), przywrócenie prawidłowej pracy mięśni (ćwiczenia izometryczne mięśni, z oporem), ćwiczenia w wodzie oraz użycie nowych technik fizjoterapeutycznych, takich jak PNF, stretching oraz różne techniki mieszczące się w zakresie medycyny manualnej.

Właściwie dobrana kinezyterapia tworzy nowe wzorce ruchowe i, wykorzystując możliwości właściwej kompensacji, przywraca utracone funkcje stawów i kończyn [2, 13–15].

Zadaniem fizykoterapii jest przygotowanie tkanek do różnych form kinezyterapii. Fizykoterapia ma działanie przeciwbólowe, przeciwzapalne i reguluje napięcie mięśni. Do zabiegów najsilniej działających przeciwbólowo zalicza się krioterapię (miejscową, ogólnoustrojową), przezskórną elektrostymulację nerwów (TENS), laseroakupunkturę. Z dobrym skutkiem stosuje się również elektroterapię (stymulacja, DD, galwanizacja, interdyn), pole magnetyczne, laser oraz hydroterapię (masaż: podwodny, wirowy, perełkowy, *aquavibron*), masaż ręczny (tkanek miękkich) [8, 12, 15, 16].

Zadaniem zaopatrzenia ortopedycznego jest zmniejszenie bólu, odciążenie, stabilizacja, zapobieganie upadkom, wczesne uruchomienie po zabiegach operacyjnych.

Temu celowi służą kule, laski, balkoniki, gorsety (lewetta), kotnierz odciążający, stabilizatory, buty ortopedyczne, wkładki. Szczególną rolę w chorobach reumatycznych odgrywają ortozy, stosowane w deformacjach ręki reumatoidalnej. Ortezy są wykonywane z materiału termoplastycznego, indywidualnie dla każdego chorego. Pełnią funkcję zarówno zapobiegawczą, jak i leczniczą dla istniejących deformacji.

U osób z zaawansowanymi zmianami często niezbędne jest używanie przedmiotów ułatwiających wykonywanie czynności codziennych (np. pogrubienie uchwytów – trzonek noża) oraz dostosowanie mieszkania czy stanowiska pracy do mniejszych możliwości ruchowych chorego [12].

Przewlekły ból, zmiany postępujące w obrębie stawów, ograniczające w coraz większym zakresie możliwości nie tylko pracy zawodowej, ale również samoobsługi, stają się przyczyną braku akceptacji choroby oraz własnego wyglądu i prowadzą często do obniżonego nastroju, a nawet depresji u chorych. Jednym z zadań kompleksowej rehabilitacji jest spowodowanie równowagi między malejącą sprawnością i rosnącymi potrzebami. Temu celowi służy rehabilitacja zawodowa (przystosowanie stanowiska pracy, przekwalifikowanie), likwidacja barier architektonicznych w mieszkaniu (np. przystosowanie kuchni, łazienki) i w środowisku zewnętrznym (np. likwidacja progów, krawężników, podjazdy i windy w budynkach użyteczności publicznej).

Leczenie chorych na choroby reumatyczne wynikające z zaburzeń immunologicznych, z uwagi na złożoność procesu chorobowego, jest wieloletnie, wielokierunkowe i musi być prowadzone systematycznie. Wymaga współpracy wielu specjalistów pod kierunkiem reumatologa i specjalisty rehabilitacji medycznej. Plan kompleksowego leczenia chorych opracowywany jest indywidualnie i uwzględnia leczenie farmakologiczne i postępowanie usprawniające.

Rehabilitacja chorych z chorobami reumatoidalnymi jest elementem kompleksowego leczenia prowadzonego do końca życia, jest szczególnie ważna w pierwszym okresie choroby, w którym nie doszło jeszcze do utrwalonych zmian. Wymaga wielokrotnej modyfikacji, podobnie jak leczenie farmakologiczne.

Piśmiennictwo

1. Dega W. Koncepcja rehabilitacji. W: Rehabilitacja medyczna. Dega W, Milanowska K. (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1999; 15-23.

2. Bolgla LAA, Keskula DR. A review of the relationship among knee effusion, quadriceps inhibition and knee function. *J Sport Rehabil* 2000; 9: 160-68.
3. Hakkinen A, Sokka T, Kotaniemi A, et al. A randomized two-year study of the effects of dynamic strength training on muscle strength, disease activity, functional capacity, and bone mineral density in early rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2001; 44: 515-22.
4. Lawrence RC, Helmick CG, Arnett FC. Estimates of the prevalence of arthritis and selected musculoskeletal disorders in the United States. *Arthritis Rheum* 1998; 41: 778-99.
5. Seyfried A. Rehabilitacja osób z chorobami reumatycznymi. W: *Rehabilitacja medyczna*. Dega W, Milanowska K (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1999; 372-418.
6. Małdyk P. Możliwości leczenia operacyjnego w chorobach reumatycznych. *Terapia* 2000; 84: 27-30.
7. Szechiński J, Wiland P. Wczesne reumatoidalne zapalenie stawów. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2004.
8. Książopolska-Pietrzak K. Krioterapia w leczeniu chorób reumatycznych. *Ortopedia, Traumatologia i Rehabilitacja* 2000; 4: 66-9.
9. Haldeman S. Low Back pain: current physiologic concepts. *Neurol Clin* 1999; 17: 1-15.
10. Żarski S. Neurofizjologiczne aspekty przeciążeń kręgosłupa. W: *Przeciążenia narządów ruchu w pracy zawodowej i sporcie*. Zdrowie i Kultura Fizyczna; 1990; 2: 7-14.
11. Maśliński S. Molekularne podstawy odczynu zapalnego. W: *Patofizjologia*. Maśliński S, Ryżewski J (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1998; 284-301.
12. Biundo MD, Joseph J., Rush MD, et al. Rehabilitation of patients with rheumatic diseases. In: *Kelley's Textbook of Rheumatology*. Harris ED, Sledge CB, Budd RC, et al. (ed.). 7th ed. Elsevier Saunders, Philadelphia 2005; 826-38.
13. Fransen N, McConnell S, Bell M. Therapeutic exercise for people with osteoarthritis of the hip or knee. A systematic review. *J Rheumatol* 2002; 29: 1737-41.
14. van den Ende Ch, Breedveld FC, le Cessie S, et al. Effect of intensive exercise on patients with active rheumatoid arthritis; a randomised clinical trial. *Ann Rheum Dis* 2000; 59: 615-21.
15. Zink A, Listing J, Ziemer S, et al. Practice variation in the treatment of rheumatoid arthritis among German rheumatologists. *J Rheumatol* 2001; 28: 2201-8.
16. Milne S, Welch V, Brosseau L, et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; (2): CD003008