

## Problem usprawniania pacjentów z łuszczycowym zapaleniem stawów po synowektomii stawu łokciowego – aspekty praktyczne

*Improving efficiency of patients with psoriatic arthritis after elbow synovectomy – practical aspects*

Agnieszka Prusinowska<sup>1,2</sup>, Piotr Turski<sup>1,3</sup>, Katarzyna Woszek<sup>4</sup>, Krystyna Książpolska-Orłowska<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinika Rehabilitacji Reumatologicznej Instytutu Reumatologii w Warszawie

<sup>2</sup>Katedra Rehabilitacji WSE Almamer w Warszawie

<sup>3</sup>Katedra i Zakład Patologii Ogólnej i Doświadczalnej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

<sup>4</sup>Klinika Reumortopedii Instytutu Reumatologii w Warszawie

**Słowa kluczowe:** łuszczycowe zapalenie stawów, staw łokciowy, leczenie operacyjne, synowektomia, rehabilitacja.

**Key words:** psoriatic arthritis, elbow joint, surgical treatment, synovectomy, rehabilitation.

### Streszczenie

Łuszczycowe zapalenie stawów (ŁZS) jest przewlekłą, zapalną chorobą niszczącą stawy. Choroba rozpoczyna się przeważnie zmianami skórными, do których stopniowo dołączają zmiany w obrębie stawów, zmiany o charakterze przerostowym w obrębie więzadeł, torebki stawowej i przyczepów mięśni. W zaawansowanym stadium choroby często niezbędne jest leczenie chirurgiczne polegające na plastyce stawu oraz rekonstrukcji okalających go tkanek miękkich. Usprawnianie pooperacyjne jest trudne z uwagi na dużą bolesność, szybko zachodzące procesy bliznowacenia tkanek operowanych i utrudnione gojenie się skóry z istniejącymi zmianami łuszczycowymi. Celem pracy jest przedstawienie algorytmu postępowania oraz specyficznych technik fizjoterapeutycznych stosowanych po synowektomii chirurgicznej stawu łokciowego u chorych na ŁZS (ryc. 1). Autorzy zwracają szczególną uwagę na konieczność szybkiego wprowadzenia usprawniania w celu przeciwdziałania usztywnianiu się stawu w pierwszych dniach po operacji. W pracy opisano techniki efektywnego zwiększania zakresu ruchu (ryc. 2), aktywizacji osłabionych grup mięśniowych i odtworzenia prawidłowego wzorca ruchu dla całej kończyny górnej.

Łuszczycowe zapalenie stawów (ŁZS) jest przewlekłą, zapalną chorobą stawów zaliczaną do grupy spondyloartropatii i może współistnieć z łuszczycą skóry oraz

### Summary

Psoriatic arthritis is a chronic, inflammatory disease that destroys the joints. It usually begins with skin changes and is gradually accompanied by degeneration of joints and hypertrophic changes in soft tissues such as ligaments, joint capsules, and entheses. Surgical treatment is often indispensable in the late stage of the disease; it consists of arthroplasty and reconstruction of the surrounding soft tissue. Postoperative rehabilitation is difficult due to increased pain, rapid cicatrization of operated tissue and worse healing of skin affected by psoriatic plaque. The aim of this study is to show a treatment algorithm and specific techniques of physical therapy applied after surgical synovectomy of the elbow joint in patients with psoriatic arthritis (Fig. 1). The authors underline in particular the necessity of rapid start of rehabilitation which would prevent joint stiffening in the first days after surgery. The techniques of broadening the movement range (Fig. 2), stimulation of weakened muscle groups and the reconstruction of a proper movement pattern for the whole upper extremity are described.

paznokci. W obrazie klinicznym występuje zapalenie jednego lub wielu stawów obwodowych. Mogą im towarzyszyć zmiany zapalne w stawach: kręgosłupa, krzyżowo-

### Adres do korespondencji:

dr n. o kulturze fiz. Agnieszka Prusinowska, Klinika i Poliklinika Rehabilitacji Reumatologicznej, Instytut Reumatologii im. prof. dr hab. med. Eleonory Reicher, ul. Spartańska 1, 02-637 Warszawa, tel. +48 22 844 91 91

Praca wpłynęła: 21.11.2011 r.

-biodrowych oraz w przyczepach ścięgien. Choroba charakteryzuje się zmiennym przebiegiem z okresami remisji i zaostrzeń [1, 2].

W zależności od obrazu klinicznego ŁZS może przyjmować różne postaci. Najczęściej spotyka się asymetryczne zapalenie wielostawowe z zajęciem stawów obwodowych. Inna postać to symetryczne zapalenie stawów z zajęciem nadgarstków i stawów skokowych, podobna do reumatoidalnego zapalenia stawów (RZS). W 5% przypadków ŁZS przybiera postać osiową, w której główne zmiany zapalne obejmują stawy kręgosłupa i stawy krzyżowo-biodrowe [3]. Niezależnie od postaci choroby w przypadku dużych zmian destrukcyjnych stawu proponowane jest leczenie operacyjne, mające na celu zmniejszenie dolegliwości bólowych oraz przywrócenie ruchomości. Do niedawna uważano, że łuszczyca skóry jest przeciwskazaniem do zabiegu chirurgicznego, w badaniach wykazano, że wyniki operacji wykonywanych u pacjentów z ŁZS są porównywalne z wynikami uzyskiwanymi u chorych z innymi typami zapaleń stawów [3].

Charakterystyczne objawy dla ŁZS, takie jak: zmiany łuszczykowe na skórze, destrukcja stawów oraz zapalenie przyczepów ścięgien, są wynikiem autoimmunologicznej reakcji zapalnej. Histopatologicznie w błonie maziowej obserwuje się większe niż w RZS unaczynienie, przerost synowocytów oraz nacieki komórek zapalnych. Wzbudzone limfocyty T są źródłem cytokin prozapalnych. Proces zapalny stymuluje również proliferację i aktywację skórnych

fibroblastów [4, 5], dlatego w przebiegu ŁZS dochodzi do wzmożonego włóknienia tkanek, odczynów zapalnych w obrębie okostnej, ze skłonnością do kostnienia przyczepów (ryc. 1).

Około 4% pacjentów z ŁZS wymaga leczenia operacyjnego stawu łokciowego [3]. Zabiegiem chirurgicznym, który często wykonuje się w początkowym okresie choroby, jest synowektomia. Usunięcie błony maziowej będącej źródłem komórek prozapalnych i cytokin stawia tę operację w grupie zabiegów profilaktycznych. Uzyskany efekt to nie tylko likwidacja aktualnych objawów choroby w stawie łokciowym, lecz także opóźnienie procesu destrukcji struktur anatomicznych. W późniejszym okresie choroby wykonuje się debridement stawu, w którym oprócz wycięcia przerosniętej błony maziowej wykonywane jest ścięcie osteofitów, a czasami także resekcja głowy kości promieniowej.

Resekcja głowy kości promieniowej wzbudza wiele kontrowersji z powodu udowodnionych negatywnych skutków biomechanicznych. Po tym zabiegu następuje przeciążenie pozostawionego stawu łokciowo-ramiennego. Dochodzi także do przyspieszenia rozwoju zmian degeneracyjnych w obrębie chrząstki oraz powstawania patologicznej ruchomości w płaszczyźnie czołowej [5]. Konieczne jest wczesne wprowadzenie rehabilitacji po synowektomii stawu łokciowego u chorych na ŁZS, polegającej na ostrożnym zwiększaniu zakresu ruchu bez nadmiernego rozciągnięcia tkanek miękkich (zapobieganie bliznowaceni



**Ryc. 1.** Zdjęcie rentgenowskie stawu łokciowego u pacjenta z rozpoznaniem łuszczycowego zapalenia stawów: a) przed operacją; b) po synowektomii i usunięciu głowy kości promieniowej.

**Fig. 1.** Elbow X-ray of patient with psoriatic arthritis: a) before surgery; b) after synovectomy and radial head resection.

tkanek) w celu przywrócenia funkcji w kończynie górnej w jak największym zakresie.

Analiza czynności kończyny górnej w celu przygotowania planu usprawniania zwykle skupia się na ocenie zakresu ruchu obręczy barkowej oraz funkcji ręki. Decyduje o tym ich złożona budowa anatomiczna i różnorodność zadań, które zajmują główne miejsce w sprawnym posługiwaniu się kończyną. Staw łokciowy pozostaje na drugim planie, mimo że od jego działania zależą czynności związane z samoobsługą w obrębie głowy i twarzy. Kluczowym ruchem dla kończyny górnej jest zgięcie stawu łokciowego, które przy nieuszkodzonym stawie łokciowym wynosi do 150° [6]. Dodatkowo ruch ten jest uzupełniony o pronację i supinację przedramienia względem kości ramiennej, co pozwala na dużo większe możliwości funkcjonalne kończyny górnej. Pełny zakres ruchu stawu łokciowego i promieniowo-łokciowego dalszego pozwala swobodnie sięgnąć powierzchnią dłoniową ręki do prawie całej powierzchni ciała. Poza zasięgiem ręki pozostaje tylko część pleców na wysokości łopatek i nieco powyżej. Całkowita utrata supinacji i pronacji powoduje znaczne ograniczenie samoobsługi pacjenta. Zmniejszenie supinacji o 45 stopni uniemożliwia kontakt dłoni z tylną częścią ciała [7]. W porównaniu z rotatorami ramienia, działanie analogicznych mięśni przedramienia jest słabsze, przy czym mięśnie odwracające przedramię są silniejsze niż nawracające [8].

Pacjenci z ŁZS wymagają specyficznego postępowania rehabilitacyjnego po synowektomii stawu łokciowego z uwagi na proces zapalny toczący się w skórze i tkankach miękkich. W związku z tym ćwiczenia powinny być zmodyfikowane w taki sposób, aby unikać przekrwienia okolicy operowanej, które może potęgować obrzęk gojących się tkanek, zwiększając tym samym ich bolesność.

Realizacja programu usprawniania wymaga modyfikacji znanych technik zwiększających zakres ruchu oraz zastosowania specyficznych technik manualnych zapobiegających przerostowi blizny. Usprawnianie pacjenta powinno się rozpocząć około tygodnia przed zabiegiem chirurgicznym. W celu przygotowania pacjenta do synowektomii stawu łokciowego zaleca się różne techniki terapii manualnej, mające na celu uzyskanie poprawy biernego zakresu ruchu oraz rozluźnienie napiętych mięśni zginaczy stawu łokciowego. Ponadto zalecane jest uzyskanie czynnej stabilizacji łopatki do grzbietowej powierzchni żeberkowej. Jest to warunkiem odtworzenia prawidłowego wzorca ruchu dla stawu łokciowego jako integralnej części łańcucha kinematycznego w kończynie górnej [9]. Osoby zakwalifikowane do synowektomii stawu łokciowego zazwyczaj skarżą się na ograniczenie ruchomości w płaszczyźnie strzałkowej oraz brak ruchu odwracania przedramienia. Kompensacja funkcjonalna w takiej sytuacji polega na zastąpieniu pracy stawu łokciowego poprzez zwiększoną ruchomość łopatki.

W zabiegach manualnych przygotowujących staw łokciowy do operacji powinno się wykorzystywać następujące techniki: masaż funkcyjny głowy krótkiej mięśnia dwugłowego ramienia, trącję stawu łokciowego w pozycji bezbolesnego wyprostu oraz relaksację poizometryczną wykorzystującą 10-procentowe napięcie rozciąganych grup mięśniowych [10]. Jednocześnie powinien być prowadzony instruktaż pacjenta dotyczący prawidłowej postawy ciała z zaakcentowaniem korekcji ustawienia barków oraz ściągniętych łopatek.

Usprawnianie pooperacyjne rozpoczyna się 2 godziny po zakończeniu zabiegu chirurgicznego. Polega ono na systematycznym schładzaniu stawu łokciowego żelowymi okładami, co 3 godziny po 10–15 min. Działanie to ma zapobiegać powstawaniu krwiaka oraz obrzękom i późniejszemu bliźnowaceniowi tkanek. Uraz bądź zabieg chirurgiczny mogą się stać dodatkowym bodźcem stymulującym proces zapalny toczący się w tkankach, sprzyjając nasileniu włóknienia i sprawiając, że oczekiwane efekty leczenia chirurgicznego mogą nie być w pełni zadowalające [5].

Okłady chłodzące powinno się stosować do czasu zakończenia gojenia się tkanek miękkich, tj. do 6 tygodni od operacji. W pierwszej dobie po zabiegu, kiedy pacjent przebywa w pozycji leżącej, kończyna operowana powinna być ułożona na klinie w elewacji i zgięciu stawu łokciowego w zakresie 20°. Ułożenie takie można osiągnąć także za pomocą poduszki lub szerokiej podwieszki.

Już w czasie pobytu na sali pooperacyjnej pacjent powinien wykonywać ćwiczenia czynne przeciwzakrzepowe dla kończyn górnych. Jeśli to możliwe, zaleca się wykonywane ćwiczeń czynno-biernych operowanego stawu, których zadaniem jest utrwalenie zwiększonego ruchu zgięcia i wyprostu.

Pionizacja pacjenta jest zależna od wskazań anestetycznych i zazwyczaj następuje przed upływem 24 godzin od zakończenia operacji. W przypadku chorych na ŁZS zaleca się 2–3-dniowe odciążenie przedramienia za pomocą temblaka. Po tym czasie kończyna górna powinna się poruszać swobodnie w trakcie chodu i być umieszczana w elewacji, w czasie odpoczynku, przez 6 tygodni od zabiegu. Nie zaleca się obciążania kończyny operowanej przedmiotami o masie przekraczającej 0,5 kg i wykonywania niektórych ruchów, np. otwierania drzwi.

Uruchamianie stawu po operacji rozpoczyna się od ćwiczeń biernych oraz relaksacji poizometrycznej w kierunku wyprostu. U pacjentów z niskim progiem odczuwania bólu, którzy źle tolerują relaksację poizometryczną, stosowana jest krioterapia stawu łokciowego w czasie zwiększania zakresu ruchu. Połączenie tych technik zmniejsza dolegliwości bólowe, jakie mogą powstawać na skutek rozciągania tkanek miękkich w obrębie przyczepów mięśniowych (ryc. 2). Następnie zaleca się kilkukrotne wykonywanie ćwiczeń czynno-biernych w pełnym tolero-

wanym przez pacjenta zakresie ruchu zgięcia i wyprostowania oraz pronacji i supinacji.

Po uzyskaniu prawidłowego zakresu ruchu biernego i braku obrzęku tkanek otaczających operowany staw łokciowy (w 10.–14. dobie) rozpoczyna się wprowadzanie ćwiczeń wspomagających ruch wyprostny. Jeśli są one dobrze tolerowane przez pacjenta, stosuje się kolejno: ćwiczenia czynne wolne w odciążeniu, ćwiczenia czynne w zamkniętych łańcuchach kinematycznych, aż do ćwiczeń czynnych wolnych przeciwko sile ciężkości.

Ćwiczenia poprawiające siłę mięśni zginaczy stawu łokciowego wprowadzane są na końcu procesu usprawniania. Zginacze są znacznie silniejsze niż prostowniki, a ich zwiększony tonus może się przyczyniać do nasilenia bólesności operowanego stawu oraz fizycznie hamuje odtwarzanie wyprostowania.

Zakończenie usprawniania szpitalnego następuje w chwili uzyskania zadowalającego ruchu czynnego w operowanym stawie. Pacjent powinien jednak kontynuować rehabilitację w warunkach domowych. W tym celu przeprowadza się instruktaż dotyczący wykonywania samodzielnych ćwiczeń oraz profilaktyki przeciwzapalnej i przeciwobrzękowej. Zalecane ćwiczenia czynne dla kończyny operowanej powinny być wykonywane w taki sposób, aby unikać ruchów bez stabilizacji przedramienia lub ręki. W innym wypadku będą one trudne do kontrolowania przez pacjenta i mogłyby wywoływać patologiczną kompensację ze strony stawu ramiennie-łopatkowego [11].

Ćwiczenia samowspomagane, zwiększające zakres ruchu stawu łokciowego, powinny być przeplatane intensywnymi ćwiczeniami stabilizującymi łopatkę do tułowia. Mogą to być ćwiczenia posturalne połączone z ćwiczeniami czynnymi – oporowymi, ukierunkowanymi na opuszczanie barku z jednoczesnym zbliżaniem łopatki do kręgosłupa. Zalecane są również ćwiczenia oporowe na mięśnie zębate przednie, których celem jest poprawa przylegania łopatki do żeber.

W miarę postępów w odtwarzaniu pełnego zakresu ruchu czynnego w operowanym stawie należy wprowadzić pacjentowi zadaniowe formy rehabilitacji oparte na terapii funkcjonalnej.

Czynnikiem znacznie ograniczającym zakres ruchu operowanego stawu jest blizna. U chorych na ŁZS należy zwrócić szczególną uwagę na jej grubość i przesuwalność. U pacjentów z tendencją do powstawania bliznowców zaleca się opatrunek uciskowy na bliznę pooperacyjną. Powinien on być stosowany do czasu usunięcia szwów. Po tym czasie wskazane jest stosowanie punktowego masażu uciskowego na zagojoną ranę. Polega on na umiarkowanym ucisku blizny pooperacyjnej kciukiem, zaczynając od dolnego bieguna i stopniowo uciskając kolejne punkty wzdłuż przebiegu blizny. Ucisk na jeden punkt powinien trwać minutę, po której uciska się kolejne miejsce. Terapia uciskowa



**Ryc. 2.** Relaksacja poizometryczna w połączeniu z krioterapią stawu łokciowego.

**Fig. 2.** Post-isometric relaxation conducted with cryotherapy of the elbow joint.

powinna być powtarzana 2 razy dziennie do uzyskania spłaszczenia i pełnej elastyczności blizny [12].

W ŁZS zwykle dochodzi do wielostawowych zmian w obrębie narządu ruchu wpływających na znaczne pogorszenie jakości życia. Celem synowektomii jest opóźnienie procesu destrukcji struktur stawowych, natomiast celem wczesnego usprawniania – odtworzenie prawidłowego zakresu ruchu i siły mięśniowej, a przede wszystkim poprawa stereotypu ruchu całej kończyny górnej. Nie jest to proces łatwy, ponieważ liczne deformacje w obrębie kończyny górnej powodują nakładanie się patologicznych wzorców ruchowych, których skutkiem jest ograniczenie samodzielności chorego.

## Piśmiennictwo

1. Przepiera-Będzak H, Brzosko M. Łuszczycowe zapalenie stawów. W: Wielka interna. Reumatologia. Puszczewicz M (red.). Medical Tribune, Warszawa 2010; 259-264.
2. Szechiński J. Łuszczycowe zapalenie stawów. W: Choroby wewnętrzne. Szczeklik A (red.). Medycyna Praktyczna, Kraków 2010; 1761-1766.
3. Basiora A, Pietrzak A, Chodorowska G. Łuszczycowe zapalenie stawów. Nowa Medycyna 2003; 1: 28-33.
4. Al-Hammadi A, Gorevic P. Psoriatic Arthritis. In: e-Medicine Rheumatology, Weinstein A. eMedicine Corporation, St. Petersburg 2003.
5. Śmiłowicz M. Leczenie chirurgiczne stawu łokciowego w reumatoidalnym zapaleniu stawów (rzs), ze szczególnym uwzględnieniem artroplastiki resekcyjnej. Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja 2000; 2: 36-40.
6. Morrey BF. Biomechanics of the Elbow. In: The Elbow and its Disorders Morrey BF (ed.). WB Saunders, Philadelphia 1993; 53-55.
7. Urban T. Analiza strat czynności rąk w skutek ograniczenia lub utraty ruchów obrotowych przedramion. Chir Narządów Ruchu Ortop Pol 1993; 58: 385-387.

8. Kapandji IA. The physiology of the joints, Volume 1. Churchill Livingstone, New York 1982.
9. Adler S, Beckers D, Buck M. PNF w praktyce. DB Publishing, Warszawa 2009.
10. Tixa S, Ebenegger B. Atlas zabiegów stawowych w osteopatii kończyn. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004.
11. Seyfried A. Zasady rehabilitacji i fizjoterapii w chorobach reumatycznych. W: Choroby reumatyczne, Zimmermann-Górska I (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1993.
12. Kasprzak W, Mańkowska A. Fizjoterapia w kosmetologii i medycynie estetycznej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010.