

## Reumatyzm tkanek miękkich

### *Soft tissue rheumatism*

#### **Sławomir Jeka**

Oddział Kliniczny Reumatologii i Układowych Chorób Tkanki Łącznej, Szpital Uniwersytecki nr 2 im. dr. Jana Biziela w Bydgoszczy

**Słowa kluczowe:** fibromialgia, zespoły bólowe, błona maziowa, ultrasonografia.

**Key words:** fibromyalgia, pain syndromes, synovium, ultrasonography.

#### **Streszczenie**

Pojęcie reumatyzmu tkanek miękkich odnosi się do tzw. regionalnych zespołów bólowych oraz zmian pozastawowych, które obejmują m.in. mięśnie, więzadła czy torebki stawowe. Z uwagi na tak szeroki zakres zmian w praktyce klinicznej często spotyka się jednocześnie występowanie kilku zespołów bólowych. W artykule omówiono fibromialgię i najczęstsze zespoły bólowe oraz ich obraz kliniczny, metody rozpoznawania i możliwości leczenia (ryc. 1).

#### **Summary**

The concept of rheumatism of soft tissues refers to so-called regional pain syndromes and abarticular changes including muscles, ligaments and articular capsules. Due to that wide range of changes in clinical practice often the simultaneous occurrence of a few pain syndromes is met. In this article fibromyalgia and the most frequent pain syndromes together with their clinical manifestations, diagnostic methods and possibilities of treatment are discussed (Fig. 1).

### **Reumatyzm tkanek miękkich**

Reumatyzmem tkanek miękkich określa się tzw. regionalne zespoły bólowe lub zmiany pozastawowe obejmujące mięśnie wraz z ich ścięgnistymi przyczepami, ścięgna, więzadła, pochewki i kaletki maziowe oraz torebki stawowe.

Zapalnie zmieniona błona maziowa stanowi strukturę anatomiczną nie tylko zajętych stawów, lecz także wszystkich kaletek i pochewek ścięgnistych. Dlatego w praktyce lekarskiej często spotyka się jednocześnie występowanie kilku zespołów bólowych.

Zmiany pozastawowe towarzyszą chorobom reumatycznym o podłożu zapalnym i zwyrodnieniowym oraz urazom, powtarzającym się mikrouszkodzeniom, a także przeciążeniom [1]. Mogą wystąpić w każdym wieku, niezależnie od płci, z wzrastającą podatnością na zachorowania wraz z wiekiem, predyspozycją genetyczną i nieprawidłowościami biomechanicznym narządu ruchu.

Fibromialgia jest chorobą o nieznanym etiologii również zaliczaną do tej grupy, dotyczy przede wszystkim kobiet w wieku 35–55 lat.

Zespoły bólowe zaliczane do reumatyzmu tkanek miękkich stanowią najczęstszą przyczynę porad lekarskich z zakresu układu ruchu w poradniach reumatologicznych i praktykach lekarzy rodzinnych [2].

### **Zespół de Quervaina**

#### **Definicja**

Zespół de Quervaina jest zapaleniem wspólnej pochewki ścięgnistej mięśni odwodziciela długiego i prostownika krótkiego kciuka.

#### **Etiologia**

Najczęściej występuje u kobiet pomiędzy 25. a 50. rokiem życia, a wśród przyczyn wymienia się m.in. reumatoidalne zapalenie stawów (RZS), przeciążenia i urazy,

---

#### **Adres do korespondencji:**

dr hab. med. Sławomir Jeka, Szpital Uniwersytecki nr 2 im. dr. Jana Biziela w Bydgoszczy, Oddział Kliniczny Reumatologii i Układowych Chorób Tkanki Łącznej, ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz, faks +48 52 365 55 31, e-mail: s.jeka@wp.pl

zaburzenia przemiany materii bądź anomalie rozwojowe ścięgien. Może być uważany za chorobę zawodową pianistów, ludzi piszących na maszynie oraz połoźnych i młodych matek, w wyniku powtarzalnych ruchów prostowania i zginania nadgarstka z odwiedzionym kciukiem w obciążeniu oraz ruchów skręcania, co występuje np. podczas podtrzymywania główki niemowlęcia [3].

### **Objawy kliniczne**

Głównym objawem jest przewlekły ból po stronie promieniowej nadgarstka z towarzyszącym obrzękiem i tkliwością zajętych pochewek. W związku z dolegliwościami może dojść do zmniejszenia zakresu ruchów kciuka, może też pojawić się objaw trzaskającego kciuka [4].

### **Kryteria kwalifikacyjne lub diagnostyczne**

Diagnozę zazwyczaj można postawić na podstawie wywiadu i badania fizykalnego. Testem prowokacyjnym jest objaw Finkelsteina – ból pojawiający się przy odwiedzeniu łokciowym nadgarstka, gdy palce wraz z kciukiem są zaciśnięte w pięść [5].

### **Dodatkowe badania diagnostyczne**

W przypadku tego zespołu należy wykonać:

- badania laboratoryjne wymagane w diagnostyce różnicowej,
- podstawowe diagnostyczne badanie obrazowe oraz monitorujące leczenie – ultrasonografię (USG), ewentualnie rezonans magnetyczny (RM) [6],
- badanie rentgenowskie (RTG) – w celu wykluczenia zmian zwyrodnieniowych i innych zmian patologicznych struktur kostnych.

### **Postępowanie terapeutyczne**

Leczenie zespołu de Quervaina:

- niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ),
- fizjoterapia (m.in. jonoforeza, ultradźwięki, krioterapia),
- czasowe unieruchomienie kończyny za pomocą szyny,
- przy braku skuteczności podanie miejscowo glikokortykosteroidów (GKS) ze środkiem znieczulającym (lignokaina) do pochewki ścięgniastej, najlepiej pod kontrolą obrazu USG,
- chirurgiczne uwolnienie troczków.

## **Zespół „zatraskującego palca”**

### **Definicja**

Palec „trzaskający” lub „strzelający” to proces zapalny obejmujący pochewki włókniste oraz troczki mięśni zginaczy palców ręki, uniemożliwiający swobodne przesuwanie się ścięgien.

### **Etiologia**

Przyczyną są najczęściej zmiany przeciążeniowe oraz urazy pochewki ścięgniastej i mikrokrwawienie, którego skutkiem jest odczyn zapalny błony maziowej z jego konsekwencjami. Często ten zespół jest wynikiem zapalenia i obrzęku ścięgna mięśnia zginacza powierzchownego palców wskutek ucisku wywołanego głową kości śródreżca lub trzuszczek. Często występuje w przebiegu RZS i innych zapaleń stawów [7].

### **Objawy kliniczne**

Pacjent skarży się na ból, nasilający się podczas wykonywania czynności chwytnych dłoni, a szczególnie na utrudniony wyprost zgiętego palca w godzinach rannych po przebudzeniu i przy zaciśnięciu dłoni w pięść. Zakres ruchów palca w ciągu dnia jest ograniczony.

### **Kryteria kwalifikacyjne lub diagnostyczne**

W badaniu fizykalnym stwierdza się tkliwość i pogrubienie pochewki ścięgniastej. Palce zwykle pozostają w zgięciu, a przy próbie ich wyprostowania występuje charakterystyczne przeskakiwanie, któremu może towarzyszyć słyszalny „trzask”. Najczęściej schorzeniem tym dotknięte są palce I oraz IV.

### **Dodatkowe badania diagnostyczne**

W przypadku tego zespołu należy wykonać:

- USG pochewek ścięgniastych – podstawowe badanie diagnostyczne i monitorujące leczenie,
- RTG – w celu wykluczenia zmian zwyrodnieniowych i innej patologii struktur kostnych,
- RM – badanie uzupełniające USG.

### **Postępowanie terapeutyczne**

Leczenie palca „trzaskającego”:

- NLPZ,
- fizjoterapia (m.in. jonoforeza, ultradźwięki, krioterapia, laseroterapia, hydroterapia),
- przy braku skuteczności podanie miejscowo GKS ze środkiem znieczulającym (lignokaina) do pochewki ścięgniastej, najlepiej pod kontrolą obrazu USG,
- leczenie chirurgiczne [4].

## **Zespół cieśni kanału nadgarstka**

### **Definicja**

Jest to zespół nerwobólów w części ręki zaopatrywanej przez nerw pośrodkowy, występujący w opuszcze palców od I do III i na promieniowej powierzchni palca IV.

## **Anatomia**

Pomiędzy wyniosłością promieniową i łokciową nadgarstka rozpięte jest więzadło poprzeczne nadgarstka (troczek zginaczy), które zmienia bruzdę w kanał nadgarstka. Przez kanał bieżną ścięgna zginaczy palców oraz nerw pośrodkowy.

## **Etiologia**

Występuje trzykrotnie częściej u kobiet niż u mężczyzn. Może być pierwotny lub wtórny. Etiologia tego zespołu bólowego z zajęciem nerwu pośrodkowego jest podzielona na przyczyny miejscowe, takie jak zmiany zwyrodnieniowo-przeciążeniowe, pourazowe, poinfekcyjne czy anomalie rozwojowe, oraz przyczyny ogólnoustrojowe w przebiegu układowych chorób tkanki łącznej, chorób metabolicznych, endokrynologicznych, onkologicznych czy w przebiegu ciąży i otyłości.

## **Objawy kliniczne**

W zespole cieśni nadgarstka dochodzi do pogrubienia ścięgien mięśni zginaczy nadgarstka i palców lub obrzęku ich pochewek, co powoduje ucisk na nerw pośrodkowy. Prowadzi to do parestezji oraz osłabienia czucia i niedowładu palców w zakresie unerwienia przez nerw pośrodkowy, czyli kciuka, palca wskazującego, środkowego i promieniowej strony palca IV [8]. W przypadkach zaawansowanego zespołu cieśni kanału nadgarstka często obserwuje się osłabienie siły przeciwstawnej kciuka oraz zanik mięśni kłębku.

## **Kryteria kwalifikacyjne lub diagnostyczne**

Rozpoznanie jest ustalane na podstawie zebranego wywiadu i testów uciskowych na nerw pośrodkowy, m.in. stwierdza się dodatnie objawy Tinela i Phalena oraz testy opaski uciskowej. W przypadku niejednoznacznego rozpoznania należy wykonać dodatkowe badania obrazowe oraz badanie przewodnictwa nerwowego (elektromiografię – EMG). Zawsze należy różnicować zespół cieśni kanału nadgarstka z radikulopatią szyjną zajmującą korzenie nerwów szyjnych lub współistnienie obu zespołów uciskowych, tzw. zespół „dwupoziomowego ucisku nerwu pośrodkowego”.

## **Dodatkowe badania diagnostyczne**

W przypadku tego zespołu należy wykonać:

- EMG – pomagającą różnicować radikulopatię szyjną i polineuropatię cukrzycową od zespołu cieśni kanału nadgarstka,
- RTG – w celu wykluczenia zmian zwyrodnieniowych i innych zmian patologicznych struktur kostnych,
- USG – stanowiącą podstawowe badanie obrazowe w diagnostyce różnicowej tego zespołu oraz monitorowaniu leczenia,

- RM – stosowany jedynie przy niejednoznacznym obrazie USG struktur anatomicznych kanału cieśni nadgarstka i nerwu pośrodkowego.

## **Postępowanie terapeutyczne**

Postępowanie terapeutyczne w tym zespole sprowadza się do:

- leczenia choroby podstawowej prowadzącej do wtórnego zespołu cieśni kanału nadgarstka,
- fizykoterapii (m.in. krioterapia, jonoforeza, ultradźwięki, laseroterapia, pole magnetyczne) [9],
- stosowania miejscowych wstrzyknięć GKS,
- w przypadku znacznego upośledzenia czynności i zaniku mięśni kłębku kciuka – rozważenie zabiegu chirurgicznego odbarczenia kanału nadgarstka.

## **Zespół nadkłykcia bocznego**

### **Definicja**

Najczęściej spotykany zespół bólowy kończyny górnej spowodowany zapaleniem przyczepów ścięgien mięśni prostowników nadgarstka do nadkłykcia bocznego kości ramiennej, inaczej zwany zespołem łokcia tenisisty.

### **Anatomia**

Miejszem bólu najczęściej jest kostny początek ścięgna mięśnia zginacza promieniowego nadgarstka na przedniej powierzchni nadkłykcia bocznego kości ramiennej.

### **Etiologia**

Zapalenie nadkłykcia bocznego kości ramiennej to powtarzające się nadwyrężenia mięśni oraz ścięgien przyległych do bocznej powierzchni dalszego odcinka kości ramiennej prowadzące do zwyrodnienia śluzowatego oraz do tworzenia odczynowej ziarniny w obrębie ścięgna mięśnia prostownika promieniowego krótkiego nadgarstka, co w konsekwencji powoduje niedokrwienie i obrzęk w miejscu przyczepu do nadkłykcia bocznego [10].

### **Objawy kliniczne**

Chorzy skarżą się na ból nadkłykcia bocznego nasilony podczas zaciskania dłoni oraz zgięcia grzbietowego nadgarstka promieniujący do przedramienia, a także na zmniejszoną siłę uchwytu.

### **Kryteria diagnostyczne**

W badaniu fizykalnym stwierdza się dodatni test łokciowy. Zakres ruchów w stawie łokciowym jest zachowany.

### **Dodatkowe badania diagnostyczne**

W przypadku tego zespołu należy wykonać:

- USG – w fazie ostrej widoczny jest obrzęk w okolicy przyczepu z obecnością płynu zapalnego i zapaleniem ścięgna, następnie pogrubienie tkanek miękkich okołoscięgniastych oraz wzmożony sygnał dopplerowski w opcji PD (*power color Doppler*) [11]; w kolejnych fazach choroby dochodzi do naderwania włókien ścięgniastych i mięśniowych, a w obrębie włókien mięśniowych do wynaczynień krwi; późny okres to pojawienie się ognisk zwyrodnienia włókienkowatego, mięśniowego, ognisk szklwienia i zwapnień,
- RTG – w późnym okresie stwierdza się zwapnienia i entezofity na powierzchni zewnętrznej nadkłykcia boczego.

### **Postępowanie terapeutyczne**

Postępowanie terapeutyczne polega na:

- unikaniu urazów i przeciążeń wynikających z wykonywanego zawodu lub uprawianego sportu,
- fizykoterapii (m.in. krioterapia, terapuls, jonoforeza, laseroterapia, ultradźwięki, hydroterapia),
- stosowaniu leków analgetycznych i NLPZ oraz miejscowych wstrzyknięć GKS,
- leczeniu chirurgicznym w przypadku braku skuteczności leczenia zachowawczego.

## **Zespół nadkłykcia przyśrodkowego**

### **Definicja**

Zapalenie nadkłykcia przyśrodkowego kości ramiennej jest związane z uszkodzeniem przyczepów mięśnia nawrotnego obtego lub mięśnia zginacza promieniowego nadgarstka. Zespół ten, inaczej nazywany „łokciem golfisty”, dotyczy przyśrodkowego przedziału stawu łokciowego i występuje wielokrotnie rzadziej niż zespół omówiony wyżej [12].

### **Anatomia**

Miejscem bólu najczęściej jest kostny początek ścięgna mięśnia prostownika promieniowego nadgarstka na przedniej powierzchni nadkłykcia przyśrodkowego kości ramiennej.

### **Etiologia**

Najczęstszą przyczyną są mikrourazy podczas powtarzalnych czynności, zmiany pourazowe, zapalne i zwyrodnieniowe przyczepów mięśni zginaczy nadgarstka do kłykcia przyśrodkowego kości ramiennej.

### **Objawy kliniczne**

Chorzy zgłaszają ból w okolicy nadkłykcia przyśrodkowego, nasilający się przy zgięciu nadgarstka [13].

### **Kryteria diagnostyczne**

W badaniu fizykalnym stwierdza się dodatni test łokciowy. Zakres ruchów w stawie łokciowym pozostaje bez zmian.

### **Dodatkowe badania diagnostyczne**

Należy wykonać następujące badania:

- USG – zmiany odpowiadają obrazom w „zespołe tenisisty”, ale rzadziej dochodzi do całkowitego przerwania wspólnego ścięgna zginaczy; należy pamiętać o częstym współistnieniu tego zespołu z neuropatią nerwu łokciowego,
- RTG – w celu uwidocznienia zwapnień i entezofitów na powierzchni nadkłykcia przyśrodkowego oraz wykluczenia obecności ciał wolnych i innych nieprawidłowości kostnych.

### **Postępowanie terapeutyczne**

Leczenie w tym przypadku polega na:

- unikaniu urazów i przeciążeń wynikających z wykonywanego zawodu lub uprawianego sportu,
- fizykoterapii (m.in. krioterapia, terapuls, jonoforeza, laseroterapia, ultradźwięki, hydroterapia),
- stosowaniu leków analgetycznych i NLPZ oraz miejscowych wstrzyknięć GKS,
- leczeniu chirurgicznym w przypadku braku skuteczności leczenia zachowawczego.

## **Zespół krętarzowy większy**

### **Definicja**

Zespół ten dotyczy najczęściej zapalenia kaletki krętarzowej (*trochanteric bursitis*) oraz zapalenia przyczepu ścięgniastego mięśnia pośladkowego wielkiego (*entesitis*).

### **Anatomia**

Kaletka krętarzowa położona jest pomiędzy boczną i tylną powierzchnią krętarza większego a częścią górną mięśnia pośladkowego wielkiego, przedłuża się na początek głowy bocznej mięśnia czworogłowego.

### **Etiologia**

Zapalenie tej kaletki jest bardzo często spotykane w ambulatoryjnej praktyce reumatologicznej. W przypadku zapalenia przyczepów ścięgniastych mięśni pośladkowych, a zwłaszcza mięśnia pośladkowego wielkiego, dochodzi do wytworzenia entezofitu na powierzchni krętarza większego. Zespół ten często współistnieje z chorobą zwyrodnieniową stawów biodrowych

lub jest jej wtórnym następstwem. Najczęściej występuje wskutek mikrourazów przeciążeniowych. Może towarzyszyć chorobom zapalnym stawów, najczęściej w przebiegu RZS.

### **Objawy kliniczne**

Pacjent odczuwa ból podczas snu, leżąc na zajęтым boku, a także przy wstawaniu, wchodzeniu po schodach i maksymalnych ruchach w stawie biodrowym. Ból promieniuje wzdłuż kończyny dolnej, często imitując rwę kulszową.

### **Kryteria diagnostyczne**

W badaniu fizykalnym stwierdza się bolesność palpacyjną powierzchni bocznej krętarza większego oraz występuje nasilenie bólu podczas czynnego odwodzenia kończyny dolnej z dodatkowym oporem.

### **Dodatkowe badania diagnostyczne**

W przypadku tego zespołu należy wykonać:

- USG – obraz podobny do obrazu w zapaleniu kaletki i zależy od tego, czy jest to ostre, czy przewlekłe zapalenie kaletki, w przebiegu którego dochodzi do zwapnień w jej obrębie [14],
- RTG – w późnym okresie zapalnym oraz w przebiegu nasilonych zmian zwyrodnieniowych dochodzi do przewlekłego zapalenia przyczepów ścięgnistych mięśni pośladkowych do krętarza większego (*entesitis*) z wytworzeniem łukowatych zwapnień (entezofitów).

### **Postępowanie terapeutyczne**

W przypadku zespołu krętarzowego większego można stosować:

- fizykoterapię (m.in. krioterapia, terapię impulsową, jonoforeza, ultradźwięki),
- leki analgetyczne i NLPZ oraz miejscowe wstrzyknięcia GKS (w przypadku podania leku do kaletki pod kontrolą USG) [7, 10],
- chirurgiczne usunięcie zapalnie zmienionej kaletki krętarzowej w przypadku braku skuteczności leczenia zachowawczego.

## **Zapalenie kaletki przedrzepkowej stawu kolanowego**

### **Definicja**

Zapalenie kaletki przedrzepkowej (*bursitis praepatellaris*) jest izolowanym, powierzchownym zespołem bólowym kolana występującym w przebiegu urazu, a także w wyniku powtarzających się mikrouszkodzeń.

### **Anatomia**

Maziowa kaletka podskórna przedrzepkowa ma za zadanie chronić przednią powierzchnię stawu kolanowego przed uciskiem zewnętrznym. Położona jest pod skórą na powierzchni wyprostnej rzepekki stawu kolanowego.

### **Etiologia**

Zespół ten jest związany zwłaszcza z uszkodzeniami przeciążeniowymi i wykonywanym zawodem, wywołuje go m.in. długotrwała pozycja klęcząca.

### **Objawy kliniczne**

Chorzy skarżą się na bolesny obrzęk oraz nasilenie bólu podczas ruchów zginania stawu kolanowego i schodzenia ze schodów.

### **Kryteria kwalifikacyjne lub diagnostyczne**

Zapalenie kaletki przedrzepkowej jest wyraźnie widoczne podczas badania fizykalnego. Obserwuje się uwypuklenie zarysu przedrzepkowego kolana, często z zaczerwienieniem. Nie stwierdza się objawu balotowania rzepekki, ale przy próbie jej nacisku chory wyraźnie odczuwa nasilenie bólu.

### **Dodatkowe badania diagnostyczne**

W tym przypadku należy wykonać:

- USG – prawidłowa kaletka zawiera śladowe ilości płynu; zmiany w obrazie USG zależą od tego, czy mamy do czynienia z ostrym, czy z przewlekłym zapaleniem; w ostrych zapaleniach obserwuje się typowy obraz powiększonej kaletki z wewnętrzną przestrzenią bezechową, odpowiadającą wysiękowi zapalnemu, w przypadku krwiaka kaletki obserwuje się zbiornik płynu o wyższej echogeniczności [3]; w przewlekłym zapaleniu kaletki dochodzi do pogrubienia jej ścian ze wzmocnionym w ich obrębie przepływem naczyniowym błony maziowej w opcji PD [10], uwidocznione są często również wewnętrzne przegrody i zwapnienia,
- RTG – w celu wykluczenia zmian zwyrodnieniowych i innych zmian patologicznych struktur kostnych.

### **Postępowanie terapeutyczne**

Postępowanie terapeutyczne polega na:

- unikaniu przeciążeń i mikrourazów,
- fizykoterapii (m.in. krioterapia, jonoforeza, ultradźwięki),
- ewakuacji płynu zapalnego z miejscowym wstrzyknięciem GKS,

- w przypadkach nawracających, a zwłaszcza powikłanych procesem ropnym, preferowane jest leczenie chirurgiczne.

## Zapalenie kaletki gęsiej stopki stawu kolanowego

### Definicja

Jest to stan zapalny kaletki maziowej leżącej poniżej wspólnego ścięgna mięśni krawieckiego, smukłego i półścięgnistego, zwanego gęsią stopką (*bursitis pedis anserini*). Często zespół ten dotyczy pierwotnie tylko zapalenia przyczepów ścięgniastych tych mięśni (*enthesopathia pedis anserini*), natomiast zapalenie kaletki występuje wtórnie.

### Anatomia

W przyśrodkowo-dolnej części stawu kolanowego gęsią stopkę tworzą ścięgna mięśni krawieckiego i półścięgnistego oraz ścięgno mięśnia smukłego razem z powięzią goleni. Kaletka maziowa umiejscowiona jest poniżej szpary stawowej na wysokości kości piszczelowej i więzadła poboczne piszczelowe.

### Objawy kliniczne

Pacjenci skarżą się na ból umiejscowiony po przyśrodkowej stronie stawu kolanowego na wysokości i poniżej szpary stawowej, często z obrzękiem tej okolicy [7]. Ponadto zgłaszają trudności podczas ruchów zgięcia w stawie kolanowym i wchodzeniu po schodach.

### Kryteria diagnostyczne

Ból nasila się przy wykonywaniu czynnego zgięcia z obciążeniem w stawie kolanowym oraz podczas biernego ustawienia kończyny dolnej w pozycji koślawej i zewnętrznej rotacji podudzia.

### Dodatkowe badania diagnostyczne

W tym przypadku należy wykonać dwa badania obrazowe:

- USG – wynik badania jest istotny w różnicowaniu tendinopatii gęsiej stopki z zapaleniem jej kaletki – w pierwszym przypadku uwidaczniają się pogrubiałe, hipoechogeniczne ścięgna, w drugim – wypełniony płynem, owalny obszar hipoechogeniczny, odpowiadający zapalnie zmienionej kaletce; w ostrym zapaleniu wzmożony jest przepływ naczyniowy w PD w obrębie ścian kaletki, natomiast w przewlekłym zapaleniu kaletki uwidocznione są zwapnienia i zwłóknienia z niejednorodnym przerostem błony maziowej w obrębie kaletki [3, 15],

- RTG – w celu wykluczenia zmian zwyrodnieniowych i innych zmian patologicznych struktur kostnych.

### Postępowanie terapeutyczne

Postępowanie terapeutyczne polega na:

- fizykoterapii (m.in. krioterapia, terapuls, jonoforeza, ultradźwięki),
- podawaniu leków analgetycznych i NLPZ,
- stosowaniu miejscowych wstrzyknięć GKS.

## Zapalenie kaletki maziowej mięśnia półbłoniastego i mięśnia brzuchatego łydki

### Definicja

Jest to stan zapalny kaletki maziowej, zwanej podkolanową lub torbielą Bakera, leżącej powierzchownie w przyśrodkowej części dołu podkolanowego i wypuklającej się jako chętbocący, przesuwalny guz [16].

### Anatomia

Wypełnianie płynem zapalnym tej kaletki jest wynikiem jej komunikacji z jamą stawu kolanowego. Szyjka kaletki, położona najczęściej w okolicy rogu tylnego łąkotki przyśrodkowej, działa na zasadzie mechanizmu zastawkowego z przepływem jednokierunkowym [3]. Kaletka zwykle osiąga rozmiary 5–10 cm i można ją wykryć podczas badania palpacyjnego.

### Etiologia

To zapalenie najczęściej występuje w przebiegu RZS i choroby zwyrodnieniowej stawów kolanowych.

### Objawy kliniczne

Pacjenci skarżą się na uczucie rozpierania w dole podkolanowym, wyczuwają wyraźne zgrubienie bądź guz. Torbiel może się powiększać i penetrować wzdłuż łydki, niekiedy sięgając ścięgna piętowego. Przy nieregularnym obrysie jamy torbieli oraz obecności miejscowych cech zapalnych czy jej pęknięcia często mylnie rozpoznaje się zakrzepowe zapalenie żył kończyn dolnych.

### Kryteria kwalifikacyjne lub diagnostyczne

Rozpoznanie zapalnie zmienionej kaletki maziowej mięśnia półbłoniastego i mięśnia brzuchatego łydki nie jest trudne na podstawie badania fizykalnego oraz badania USG dołu podkolanowego.

### Dodatkowe badania diagnostyczne

Można wykonać dwa badania obrazowe:

- USG – stwierdza się ograniczony z dobrze obrysowanymi ścianami bezechowy obszar kaletki, która

może podlegać różnym przemianom, łącznie z przerostem błony maziowej, gromadzeniem wolnych ciał wewnątrzstawowych i zwapnieniami [3]; najczęstszym powikłaniem zapalnie zmienionej kaletki jest pęknięcie i wewnętrzny krwotok; badanie USG należy koniecznie wykonać w różnicowaniu z zakrzepowym zapaleniem żył kończyn dolnych,

- RTG – w celu różnicowania zmian zwyrodnieniowych, zapalnych i innych zmian patologicznych struktur kostnych.

### Postępowanie terapeutyczne

W tym przypadku polega ono na:

- unikaniu przeciążeń, redukcji nadwagi czy otyłości, leczeniu choroby podstawowej,
- leczeniu chirurgicznym po nieudanych próbach ewakuacji płynu zapalnego z miejscowym wstrzyknięciem GKS [7].

Zabiegi fizykoterapii nie są skuteczne.

## Zapalenie ścięgna Achillesa

### Definicja

Zespół bólowy związany z zapaleniem przyczepu ścięgna Achillesa (*enthesitis, enthesopathia Achillis*), rzadziej z zapaleniem samego ścięgna (*tendinitis Achillis*) i towarzyszącym zapaleniem kaletki maziowej położonej pomiędzy ścięgnem a kością piętową (*bursitis retrocalcaneus*).

Izolowane zapalenie kaletki ścięgna Achillesa występuje rzadko. Najczęściej przebiega łącznie z zapaleniem ścięgna Achillesa bądź jego przyczepu dolnego.

### Anatomia

Ścięgno Achillesa jest jedynym ścięgnem pozbawionym maziowej pochewki ścięgniastej. Utworzone jest przez ścięgno mięśnia płaszczkowatego oraz ścięgno mięśnia brzuchatego. Ścięgno, rozszerzając się u dołu, przyczepia się do guza piętowego.

Kaletka ścięgna Achillesa, często zwana kaletką piętową tylną, to duża kaletka głęboko położona między powierzchnią tylną guza piętowego a ścięgnem piętowym. Niekiedy występuje druga, mała kaletka, tzw. powierzchowna.

### Etiologia

Przyczyną zapalenia są najczęściej powtarzające się mikrouszkodzenia i urazy, zwłaszcza sportowe, które wolno się goją z powodu bardzo ubogiego unaczynienia ścięgna.

Z innych przyczyn należy wymienić spondyloartropatie seronegatywne, takie jak zeszywniające zapalenie stawów kręgosłupa (ZZSK), tłuszczycowe zapalenie stawów (ŁZS), zespół Reitera oraz dnę moczanową, dotyczące

zwłaszcza zapalenia kaletki piętowej tylnej i przyczepu ścięgna Achillesa.

### Objawy kliniczne

Chorzy skarżą się na stałą, silny ból z tyłu za stawem skokowym, który nasila się przy czynnym zgięciu podszwowych i biernym zgięciu grzbietowym stopy. Bólowi często towarzyszy obrzęk tylnej powierzchni pięty oraz trzeszczenie podczas ruchu napinania ścięgna. Niekiedy powikłaniem zapalenia jest zerwanie ścięgna podczas wysiłku fizycznego czy nawet niewielkiego urazu.

### Kryteria diagnostyczne

Zapalenie ścięgna Achillesa można łatwo rozpoznać na podstawie dobrze zebranego wywiadu, przesłanek klinicznych i wykonanego badania USG.

### Dodatkowe badania diagnostyczne

Do badań diagnostycznych wykonywanych w przypadku zapalenia ścięgna Achillesa należą:

- USG – uwidacznia liczne zmiany dotyczące ścięgien – od hipoechogenicznego obrzęku bądź pogrubienia i obrzęku ościęgna (*paratenopathia*), po ogniskowe i rozlane obszary hipoechogeniczne, niewielkie zwłóknienia, a następnie zrosty, ścięczenie i zanik (*tendinopathia*) [17]; w przypadku zapalenia ościęgna uwidacznia się wzmożony sygnał w PD [18]; obraz kaletki jest typowy dla zapalenia kałek, z tym że stwierdzany jest znaczny przerost błony maziowej z uwidocznionym wzmożeniem przepływu naczyniowego w opcji PD,
- RTG – w późnym okresie zapalnym oraz w przebiegu nasilonych zmian zwyrodnieniowych dochodzi do przewlekłego zapalenia przyczepu ścięgniastej ścięgna Achillesa (*entesitis*) z wytworzeniem łukowatego zwapnienia (*entezofitu*), zwanego ostrogą piętową tylną (*calcar retrocalcaneus*),
- RM lub tomografia komputerowa (TK) są wskazane tylko u chorych z podejrzeniem niestabilności stawu skokowego.

### Postępowanie terapeutyczne

Postępowanie to polega na:

- unikaniu urazów i przeciążeń wynikających z wykonywanego zawodu lub uprawianego sportu; doborze właściwego obuwia,
- fizykoterapii (m.in. krioterapia, tera puls, jonoforeza, laseroterapia, ultradźwięki, hydroterapia),
- podawaniu leków analgetycznych i NLPZ oraz stosowaniu miejscowych wstrzyknięć GKS do kaletki pod kontrolą USG,

- leczeniu chirurgicznym, niekiedy z usunięciem zapalnej zmienionej kaletki piętowej tylnej, w przypadku braku skuteczności leczenia zachowawczego.

## Zespół bolesnego barku

### Definicja

Do zespołu bolesnego barku (*periarthropathia humeroscapularis*) zalicza się liczne schorzenia w obrębie stawu barkowego pochodzenia urazowego, zapalnego i zwyrodnieniowego. Najczęściej dotyczą one zapalenia (entezopatie) przyczepów ścięgniastych mięśni rotatorów (podłopatkowego, podgrzebieniowego, obłego mniejszego, nadgrzebieniowego), których przyczepy początkowe są umocowane na łopatkce, a końcowe na guzku większym i mniejszym kości ramiennej. Inną częstą przyczyną tego zespołu jest zapalenie pochewki ścięgniastej, ścięgna mięśnia dwugłowego ramienia oraz zapalenia kaletki podbarkowo-podnaramiennej. Zespół może mieć przebieg ostry i przewlekły – doprowadzający do tzw. barku zamrożonego (*capsulitis adhesiva; frozen shoulder*) [12, 19]. Objawia się bólem, ograniczeniem ruchomości i osłabieniem siły mięśniowej. W diagnostyce różnicowej tego zespołu należy m.in. uwzględnić zmiany zwyrodnieniowe w obrębie stawu ramiennie-łopatkowego, barkowo-obojczykowego, mostkowo-obojczykowego i kręgosłupa szyjnego oraz choroby infekcyjne, zapalenia stawów, takie jak RZS, ZZSK, ŁZS, dna moczanowa i rzekoma oraz choroby rozrostowe.

Poniżej opisano tylko najczęstsze podtypy tego zespołu, a wśród obrazowych badań diagnostycznych jedynie badanie USG z uwagi na jego powszechność i dostępność w diagnostyce różnicowej barku oraz możliwość bezpośredniego wykonania podczas rutynowej wizyty pacjenta [20]. Badanie RM barku jest podstawowym badaniem, oprócz badań RTG i USG, przy niepowodzeniu w leczeniu zachowawczym i w przypadku barku zamrożonego wymagającego interwencji chirurgicznej.

W postępowaniu terapeutycznym wykorzystuje się leczenie farmakologiczne przeciwbólowe i przeciwzapalne, kinezyterapię, fizykoterapię (m.in. krioterapię, terapuls, laseroterapię, jonoforezę, ultradźwięki, pole magnetyczne, hydroterapię), pozycje złożeniowo-odciążające, miejscowe wstrzyknięcia GKS, a w przypadku braku skuteczności leczenia zachowawczego – leczenie chirurgiczno-ortopedyczne.

### Zapalenie ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia

#### Anatomia

Mięsień dwugłowy ramienia leży na powierzchni przedniej ramienia. Głowa długa mięśnia rozpoczyna się na guzku nadpanewkowym łopatkki w jamie stawu

ramiennego. Głowa krótka rozpoczyna się na wyrostku kruczym łopatkki razem z mięśniem kruczo-ramiennym. Obie głowy tworzą wspólny brzusiec zakończony mocnym ścięgnem, który przyczepia się na guzowatości kości promieniowej. Część włókien tego ścięgna kieruje się ku stronie łokciowej przedramienia i kończy się rozciągniętym mięśniem dwugłowym ramienia.

W przebiegu procesów zapalnych najczęściej zajęta jest głowa długa tego mięśnia.

#### Etiologia

Przyczyną tej zmiany jest przeciążenie lub niewłaściwe wykonanie ruchu w stawie ramiennie-łopatkowym. Zapalenie błony maziowej pochewki ścięgniastej występuje m.in. w RZS, w spondyloartropatiach seronegatywnych, takich jak ZZSK i ŁZS, oraz w przebiegu choroby zwyrodnieniowej.

#### Objawy kliniczne

Pacjenci odczuwają rwący ból, ostry bądź stały, zlokalizowany ponad bruzdą mięśnia dwugłowego na przedniej powierzchni barku [4].

#### Kryteria diagnostyczne

W badaniu fizykalnym stwierdza się nasilenie bólu podczas czynnego ruchu supinacji przedramienia z postawionym oporem (test Yergasona) [4].

#### Dodatkowe badania diagnostyczne

Do badań diagnostycznych wykonywanych w przypadku zapalenia ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia należy USG – w przebiegu tego zespołu bólowego obserwowane zmiany dotyczą pochewki i/lub ścięgna. Początkowo w pochewce widoczny jest płyn (w przekroju poprzecznym rowka międzyguzkowego uwidoczniła hipoechogeniczna obwódka, tzw. objaw halo), a następnie przerost błony maziowej z jej następstwami; w błonie maziowej obserwuje się wzmożony przepływ naczyniowy w opcji PD [21]; ścięgno głowy długiej w okresie wczesnym jest obrzęknięte i hipoechogeniczne, później niejednorodne i pogrubiałe; w przebiegu bardzo późnych i zaawansowanych zmian zapalnych czy zwyrodnieniowych ścięgno jest cienkie, zanikowe i może dojść do częściowego lub całkowitego jego przerwania, najczęściej na wysokości rowka międzyguzkowego.

### Zespół mięśnia nadgrzebieniowego

#### Anatomia

Mięsień nadgrzebieniowy to trójkątny mięsień położony w dole nadgrzebieniowym i na powięzi nadgrzebieniowej. Włókna tego mięśnia tworzą silne, krótkie ścięgno, które przyczepia się do powierzchni górnej guzka



większego kości promieniowej, poza tym ścięgno mięśnia przyczepia się do torebki stawowej. Mięsień nadgrzebieniowy współdziała z mięśniem naramiennym, odwodzi ramię i napina jednocześnie torebkę stawową, a także obraca ramię na zewnątrz i nieznacznie je zgina.

### **Etiologia**

Przyczyny tego najczęstszego zespołu bólowego barku są podobne jak w przypadkach zapalenia pochewki ścięgnowej głowy długiej mięśnia dwugłowego, chociaż najczęściej jest on skutkiem urazów naprężeniowych i powtarzających się mikrourazów oraz choroby zwyrodnieniowej ze współistnieniem zaburzeń o podłożu psychologicznym bądź behawioralnym, ze stresem i depresją włącznie [4].

### **Objawy kliniczne**

W zapaleniu ścięgna mięśnia nadgrzebieniowego chorzy skarżą się na ból w czasie odwodzenia ramienia, zwłaszcza w środkowej części zakresu tego ruchu. Jest to tzw. objaw bolesnego łuku.

### **Kryteria diagnostyczne**

W badaniu fizykalnym stwierdza się ograniczone ruchy odwodzenia oraz obecność punktu spustowego o wzmożonej tkliwości nad górnym brzegiem łopatki.

### **Dodatkowe badania diagnostyczne**

Do badań diagnostycznych wykonywanych w przypadku zespołu mięśnia nadgrzebieniowego należy USG. W uszkodzeniu stożka rotatorów często dochodzi do częściowego lub całkowitego zerwania ścięgna mięśnia nadgrzebieniowego. W przypadku częściowego uszkodzenia uwidacznia się w USG bezechowy lub hipoechogeniczny obszar płynowy w obrębie ścięgna, odpowiadający płynowi zapalnemu lub krwi; jeżeli dochodzi do całkowitego zerwania, widać ogniskowe wgłobienie ścięgna oraz przerwanie ciągłości włókien lub objaw „tysej” głowy kości ramiennej, określający stan, w którym nie można uwidocznic ścięgna tego mięśnia nad zarysem kostnym. W przypadku przewlekłych zmian zwyrodnieniowych czy zapalnych dochodzi do ścieńczenia i niejednorodności echostruktury ścięgna ze zwapnieniami i zwłóknieniami w jego obrębie włącznie. W badaniu dynamicznym stwierdza się wpuklenie lub uwypuklenie zarysu ścięgna (objaw zrostu).

### **Zapalenie kaletki podbarkowo-podnaramiennej**

#### **Anatomia**

Kaletka ta leży w przestrzeni podbarkowej i jest połączeniem dwóch kaletek – kaletki podbarkowej znajdu-

jącej się pod dolną powierzchnią wyrostka barkowego i więzadła kruczo-barkowego oraz kaletki podnaramiennej, umiejscowionej pomiędzy mięśniem naramiennym a głową i guzkiem większym kości ramiennej. Pokrywa ona górną powierzchnię ścięgna mięśnia nadgrzebieniowego łopatki oraz bruzdę międzyguzkową.

Kaletka podbarkowo-podnaramienna zmniejsza tarcie podczas ruchów pomiędzy ścięgnami stożka rotatorów a więzadłem kruczo-barkowym i mięśniem naramiennym.

### **Etiologia**

Do zapalenia tej kaletki dochodzi najczęściej w wyniku urazów, przeciążeń, infekcji, w przebiegu choroby zwyrodnieniowej oraz licznych chorób zapalnych stawów.

### **Objawy kliniczne**

Pacjenci skarżą się na bóle podczas ruchów, zwłaszcza przy odwodzeniu ramienia, oraz osłabienie mięśni rotatorów [4].

### **Kryteria diagnostyczne**

W badaniu fizykalnym stwierdza się tkliwość punktową powyżej wyrostka barkowego, rzadko obrzęk okolicy mięśnia naramiennego.

### **Dodatkowe badania diagnostyczne**

W obrazie USG prawidłowa kaletka podbarkowo-podnaramienna jest cienką, o grubości ok. 2 mm, wewnętrzną hipoechogeniczną przestrzenią pomiędzy dwiema zewnętrznymi hiperechogenicznymi warstwami błony włóknistej i otaczającego tłuszczu okotokaletkowego, zlewającą się z zarysem powięzi podbarkowej, a od dołu stanowiącą zarys zewnętrzny pierścienia rotatorów [22]. W przebiegu zapalenia jej objętość znacznie się powiększa, następuje obrzęk, a następnie przerost błony maziowej i zwiększenie ilości płynu. Przybiera ona kształt dużego, workowatego, owalnego obszaru hipoechogenicznego. W przebiegu późnych zmian pozapalnych i zwyrodnionych dochodzi do powstania w jej wnętrzu licznych zwapnień, zwłóknień oraz ciał chrzęstnych.

## **Fibromialgia**

### **Definicja**

Przewlekły, uogólniony zespół bólowy, mięśniowo-stawowy, z charakterystyczną bolesnością uciskową w co najmniej 11 z 18 typowych punktów tkliwych, zaliczany do chorób określanых mianem reumatyzmu tkanek miękkich [23].

## Etiologia i epidemiologia

Przyczyna choroby jest nieznana. Choroba jest rozpoznawana ok. 8 razy częściej u kobiet, głównie w okresie przed- i okołomenopauzalnym (35–55 lat).

## Kryteria diagnostyczne

Kryteria diagnostyczne fibromialgii wg ACR z 1990 roku [24]:

- Ból uogólniony, tj. zlokalizowany po prawej i lewej stronie ciała, powyżej i poniżej przepony oraz w osi ciała (kręgosłup lub przednia powierzchnia klatki piersiowej), trwający co najmniej 3 miesiące.
- Bolesność uciskowa (podczas ucisku palca przy sile ok. 4 kg) w co najmniej 11 z 18 punktów tkliwych (9 par symetrycznych punktów) zlokalizowanych w następujących okolicach ciała:
  - potylicyca – przyczepy ścięgien w okolicy potylicznej,
  - dolny odcinek szyi – przestrzenie między wyrostkami poprzecznymi na odcinku C5–C7,
  - *trapezius* – punkt położony na górnym brzegu mięśnia czworobocznego w połowie odległości między barkiem a szyją,
  - *supraspinatus* – punkt leżący pośrodku nad grzbietem topatki,
  - II żebro – na górnym brzegu, nieco bocznie od połączenia chrzęstno-kostnego,
  - nadkłykiec boczny – 2 cm dystalnie do nadkłykcia bocznego kości ramiennej,

- okolica pośladowka – fałd mięśniowy w obrębie górnego zewnętrznego kwadrantu pośladka,
- krętarz większy – punkt położony za *prominentia trochanterica*,
- kolano – okolica przyśrodkowa kolana proksymalnie w stosunku do szpary stawowej.

Rozpoznanie choroby opiera się na spełnieniu powyższych kryteriów diagnostycznych oraz współistnieniu licznych objawów towarzyszących przewlekłemu bólowi, wśród których wyróżnia się:

- uczucie stałego zmęczenia połączone często z osłabieniem siły mięśniowej i sztywnością,
- objawy psychopatologiczne (obniżony nastrój, depresja, lęk bądź zaburzenia osobowości),
- objawy czynnościowe i wegetatywne (dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego o typie dyspepsji czynnościowej i/lub zespołu jelita drażliwego, uczucie zimnych rąk i stóp, nadmierna potliwość, suchość jamy ustnej, kołatanie serca, okresowa duszność, bóle i zawroty głowy, zaburzenia miesiączkowania lub cechy zespołu napięcia przedmiesiączkowego, objawy dyzuryczne oraz zaburzenia snu) [25, 26].

Ból u chorych na fibromialgię często nasila się pod wpływem wysiłku fizycznego. Okresy zaostrzeń, które mogą być wywołane przez czynniki endo- i egzogenne (stres i problemy w życiu osobistym lub zawodowym, zmiany pogody, infekcje, urazy), są często odczuwane przez pacjentów jako ból nie do zniesienia.

## Badania diagnostyczne

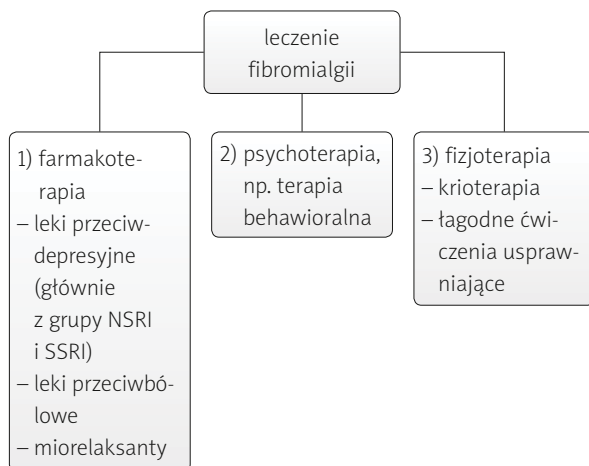
Wyniki badań laboratoryjnych oraz badań obrazowych nie odbiegają od stanu prawidłowego. Istotną rolę w diagnostyce odgrywają natomiast wyniki skal, ankiet i formularzy [27].

## Leczenie

Chorzy na fibromialgię powinni być poddani wielokierunkowemu, często zindywidualizowanemu leczeniu, którego efekty odległe zależą m.in. od zrozumienia istoty choroby przez samego pacjenta [28, 29] (ryc. 1).

## Piśmiennictwo

1. Bugajska J, Konarska M, Tokarski T i wsp. Występowanie objawów zespołów przeciążeniowych kończyn górnych u pracowników różnych grup zawodowych. *Reumatologia* 2007; 45: 355-361.
2. Szczeklik A. Choroby wewnętrzne. Przyczyny, rozpoznanie, leczenie, tom II. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2006.
3. Bianchi S, Martinoli C. Ultrasound of the Musculoskeletal System. Medipage, Warszawa 2009.



NSRI – selektywne inhibitory wychwyty zwrotnego noradrenaliny (noradrenalin serotonin reuptake inhibitor); SSRI – selektywne inhibitory wychwyty zwrotnego serotoniny (selective serotonin reuptake inhibitor)

**Ryc. 1.** Schemat leczenia fibromialgii (opracowanie własne autora).

**Fig. 1.** Scheme of fibromyalgia treatment regimen (own work).

4. Waldman SD. Atlas of Common Pain Syndromes. Elsevier, Philadelphia 2008.
5. Volpe A, Pavoni M, Marchetta A, et al. Ultrasound differentiation of two types of de Quervain's disease: the role of retinaculum. *Ann Rheum Dis* 2010; 69: 938-939.
6. Hammer HB, Haavardsholm EA, Kvien TK. Ultrasonographic measurement of median nerve in patients with rheumatoid arthritis without symptoms or signs of carpal tunnel syndrome. *Ann Rheum Dis* 2007; 66: 825-827.
7. Calin A, Cormack J. Arthritis and Rheumatism: Your Questions Answered. Churchill Communications Europe, London 1996.
8. Ciechomska A, Tomczykiewicz K, Bacta A, et al. Ultrasound evaluation of the media van nerve in carpal tunnel syndrome. *Ultrasonografia* 2004; 19: 36-41.
9. Dakowicz A, Kuryliszyn-Moskal A, Latosiewicz R i wsp. Ocena skuteczności dwóch różnych procedur terapeutycznych w leczeniu zachowawczym zespołu cieśni nadgarstka. *Reumatologia* 2010; 48: 225-229.
10. McNally EG. Practical Musculoskeletal Ultrasound. Urban & Partners, Wrocław 2008.
11. Bruyn GA, Schmidt WA. Przewodnik po ultrasonografii układu mięśniowo-szkieletowego dla reumatologów. Bohn Stafleu van Loghum, Houten 2009.
12. Zimmermann-Górska I. Reumatologia kliniczna. Tom 2. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2008.
13. Puszczewicz M (red.). Reumatologia. Wielka interna. Medical Tribune, Warszawa 2010.
14. Jeka S, Murawska A. Ultrasonografia błony maziowej w chorobach reumatycznych. *Reumatologia* 2009; 47: 339-343.
15. Serafin-Król M, Ciechomska A, Jakubowski W, et al. Assessment of synovial vascularization by color and power Doppler ultrasonography in patients with various type of synovial proliferation. *Ultrasonografia* 2004; 16: 81-87.
16. Bradley M, O'Donnell P. Atlas of Musculoskeletal Ultrasound Anatomy. Medipage, Warszawa 2007.
17. Wakefield RJ, D'Agostino MA. Essential Applications of Musculoskeletal Ultrasound in Rheumatology. Saunders Elsevier, Philadelphia 2010.
18. Musculoskeletal sonography. Technique, Anatomy, Semeiotics and Pathological Findings in Rheumatic Diseases. Martino F, Silvestri E, Grassi W, et al. (eds.). Springer-Verlag, New York 2007.
19. Seo P, Hakim A, Clunie G, et al. Oxford handbook of rheumatology. University Press, Oxford 2009.
20. Wieczorek M. Advances in ultrasound diagnostics in rheumatology (at the end of year 2009). *Ultrasonografia* 2009; 39: 83-86.
21. O'Neill J. Musculoskeletal ultrasound. Anatomy and Technique. Springer, New York 2008.
22. Serafin-Król M. Ultrasound of the Musculoskeletal System. *Ultrasonografia Praktyczna* 1997.
23. Samborski W. Co nowego w fibromialgii. *Reumatologia* 2009/2010 – nowe trendy. Wiland P (red.). Termedia, Poznań 2010.
24. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum* 1990; 33: 160-172.
25. Goldenberg D L. Clinical Management of Fibromyalgia. Professional Communications. A Medical Publishing Company, 2009.
26. Watts R, Clunie G, Hall F, et al. Oxford Desk Reference Rheumatology. University Press, Oxford 2009.
27. Salaffi F, Sarzi-Puttini P, Ciapetti A, Atzeni F. Assessment instruments for patients with fibromyalgia: properties, applications and interpretation. *Clin Exp Rheum* 2009; 27 (5 suppl 56): S92-S105.
28. Malesud CJ. Focus on pain mechanism and pharmacotherapy in the treatment of fibromyalgia syndrome. *Clin Exp Rheum* 2009; 27 (5 suppl 56): S86-S91.
29. Bijlsma J. EULAR Compendium on Rheumatic Disease. BMJ Publishing Group and European League Against Rheumatism, London 2009.