

Część 2

Ramię

Dostawowa iniekcja stawu ramiennego

KOD CPT-2007
20610
Względna wartość punktowa procedury terapeutycznej
7

Wskazania i aspekty kliniczne

Staw ramienny jest narażony na różne stany chorobowe powodujące uszkodzenia chrząstki stawowej. Najczęściej spotykaną jednostką chorobową powodującą ból tego stawu jest choroba zwyrodnieniowa, jednak typowe dla niej dolegliwości bólowe wywołują także reumatoidalne zapalenie stawów, pourazowe zapalenie stawów i artropatie związane z uszkodzeniem pierścienia rotatorów. Do rzadziej spotykanych przyczyn bólu ramienia spowodowanych stanem zapalnym zaliczają się układowe choroby tkanki łącznej, zakażenia, kosmkowo-guzkowe zapalenie błony maziowej i borelioza. Ostremu infekcyjnemu zapaleniu stawów towarzyszą poważne objawy układowe, takie jak gorączka i złe samopoczucie, co czujny lekarz powinien bez trudu rozpoznać i wdrożyć odpowiednią terapię antybiotykową zgodnie z wynikami posiewu, zamiast terapii polegającej wyłącznie na wstrzyknięciu środka znieczulającego. Układowe choroby tkanki łącznej mają zwykle postać poliartropatii, a nie monoartropatii ograniczonych do stawu ramiennego, chociaż ból ramienia wywołany układowymi chorobami tkanki łącznej odpowiada bardzo dobrze na opisane poniżej dostawowe wstrzyknięcie środka znieczulającego miejscowo.

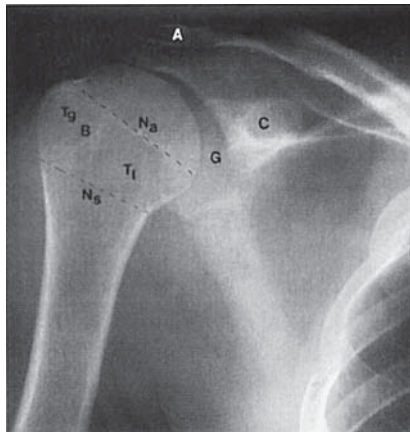
Większość pacjentów z bólem ramienia w przebiegu choroby zwyrodnieniowej stawów, artropatii pierścienia rotatorów i artropatii pourazowych związanych z zapaleniem stawów uskarża się na dolegliwości umiejscowione w zakresie barku i górnej części ramienia. Nasilenie bólu powoduje wysiłek fizyczny, natomiast spoczynek i ciepło przynoszą pewną ulgę. Ból ma charakter stałego pobolewania i może przeszkadzać w śnie. Niektórzy pacjenci skarżą się na uczucie chrzęszczenia lub trzasku podczas wykonywania ruchów w zakresie bolesnego stawu, a w badaniu fizykalnym niekiedy występuje krepitacja.

Oprócz wyżej opisanego bólu, u pacjentów cierpiących na zapalenie stawu ramiennego często stwierdza się stopniowe upośledzenie czynnościowe tego stawu przejawiające się jako ograniczenie zakresu jego ruchomości, co utrudnia wykonywanie prostych codziennych czynności, takich jak czesanie się, zakładanie biustonosza lub sięganie nad głowę. W przypadku dłuższego nieużywania stawu może wystąpić zanik mięśni oraz unieruchomienie barku, tzw. zespół zamrożonego barku (*frozen shoulder*).

Wykonanie zdjęcia rentgenowskiego zaleca się wszystkim pacjentom cierpiącym na ból ramienia. W zależności od objawów klinicznych wskazane może być też przeprowadzenie dodatkowych badań, np. morfologii krwi, opadu krwinek (OB) oraz testu na przeciwciała przeciwjądrowe. Badanie ramienia rezonansem magnetycznym (MR) jest wskazane wówczas, gdy podejrzewa się uszkodzenie pierścienia rotatorów.

Istotne klinicznie uwarunkowania anatomiczne

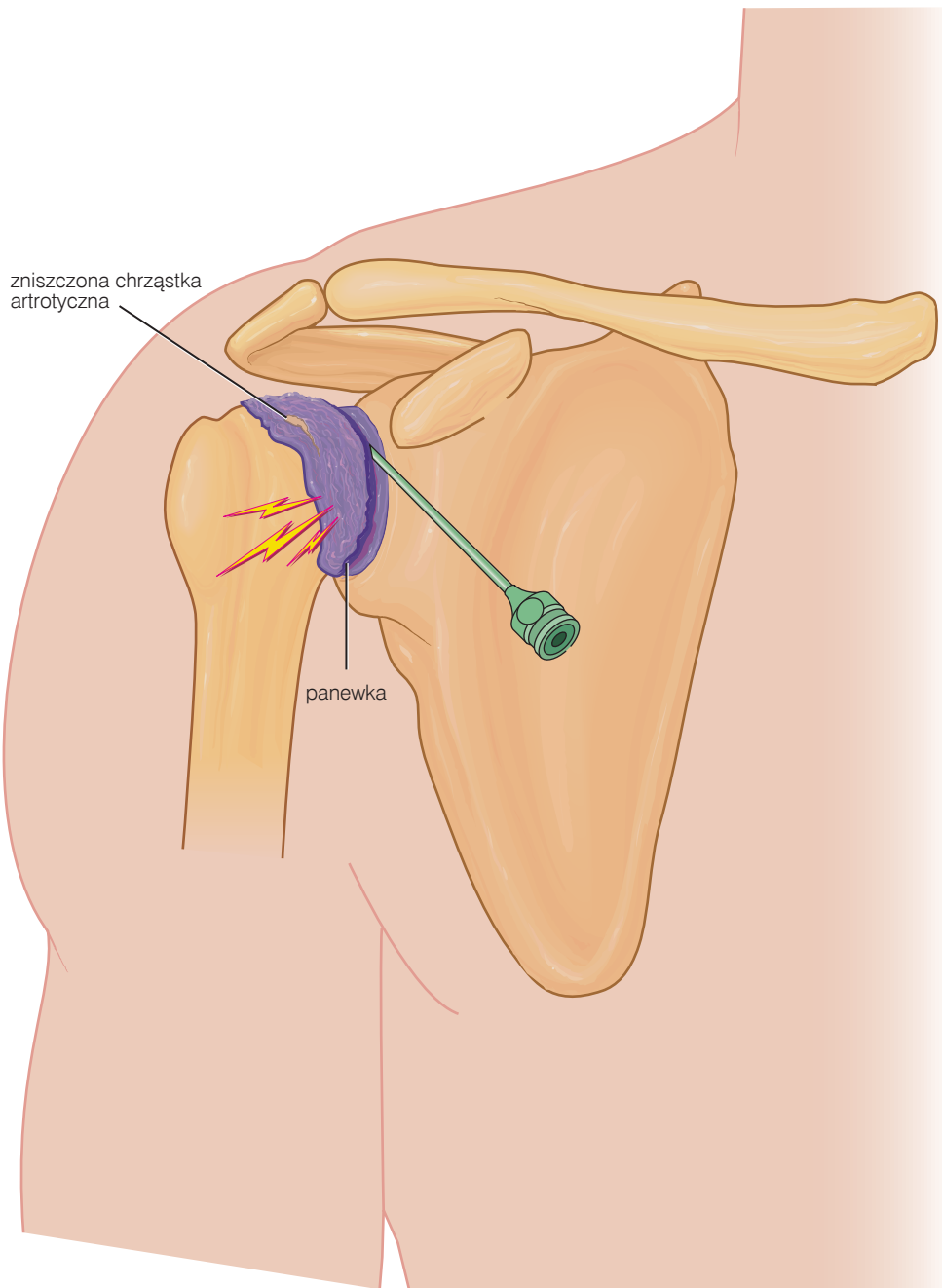
Zaokrąglona głowa kości ramiennej łączy się w stawie z gruszkowatą panewką łopatki (ryc. 15-1). Po-



- T_g – guzek większy
- T_i – guzek mniejszy
- C – wyrostek kruczy
- A – wyrostek barkowy
- B – rowek międzyguzkowy
(rowek m. dwugłowego)
- N_s – szyjka chirurgiczna
- N_a – szyjka anatomiczna
- C – panewka

Rycina 15-1

Prawidłowa budowa anatomiczna ramienia. (Źródło: Houston JD, Davis M: Fundamentals of Fluoroscopy, Philadelphia, WB Saunders, 2001, s. 127.)



Rycina 15.2

wierzchnię stawu pokrywa szklista chrząstka podatna na zmiany zwyrodnieniowe. Brzeg panewki jest zbudowany z włóknisto-chrzęstnej warstwy zwanej obrąbkem stawowym, podatnym na urazy w przypadku podwichnięcia lub zwichnięcia kości ramiennej w stawie. Staw ramienny otacza stosunkowo luźna torebka pozwalająca na wykonywanie szerokiego zakresu ruchów kosztem zmniejszonej stabilności stawu. Torebka stawowa wyłożona jest błoną maziową związaną z chrząstką stawową. Z błony tej wystają maziowe pochewki ścięgniaste i kaletki podatne na zapalenia. Stawowi ramiennemu unerwienia dostarczają nerwy pachowy i nadłopatkowy.

Główne więzadła stawu ramiennego to więzadła panewkowo-ramienne umiejscowione przed torebką, więzadło ramienne poprzeczne między guzowatościami ramiennymi oraz więzadło kruczo-ramienne, które rozciąga się od wyrostka kruczego do guzowatości większej kości ramiennej (ryc. 15-2). Wraz z pomocniczymi więzadłami ramienia, te najważniejsze więzadła stanowią o wytrzymałości stawu ramiennego. Wytrzymałość stawu ramiennego zależy także od mięśni krótkich otaczających staw. Są to mięśnie nadłopatkowy, nadgrzebieniowy, podgrzebieniowy i obły mniejszy. Te mięśnie oraz ich przyczepy ścięgniaste są podatne na urazy spowodowane przeciążeniem i wykonywaniem ruchów wykraczających poza zakres fizjologiczny.

Technika wykonania zabiegu

Po zapoznaniu się z celem wykonania zabiegu pacjent kładzie się na plecach. Roztworem do dezynfekcji przygotowuje się skórę nad ramieniem, okoli-

cą wyrostka barkowego i przestrzenią stawu. Ścisłe przestrzegając zasad aseptyki, na sterylną strzykawkę zawierającą 2,0 ml 0,25% bupiwakainy bez środków konserwujących i 40 mg metyloprednizolonu zakłada się igłę o rozmiarze 25G i długości 3,8 cm. Z zachowaniem takich samych środków ostrożności identyfikuje się punkt środkowy wyrostka barkowego oraz przestrzeń stawu ramiennego w punkcie położonym około 2,5 cm poniżej punktu środkowego. Następnie ostrożnie wprowadza się igłę przez skórę i tkankę podskórną oraz przez torebkę do stawu (zob. ryc. 15-2). W przypadku natrafienia na kość, należy cofnąć igłę do tkanek powierzchownych i skierować ją ponownie wyżej oraz nieznacznie bardziej przyśrodkowo. Po wkłuciu igły do przestrzeni stawowej należy ostrożnie wstrzyknąć zawartość strzykawki. Podczas wykonywania iniekcji powinno się napotkać lekki opór. Napotkanie większego oporu oznacza, że najprawdopodobniej igła utkwiała w więzadle lub ścięgnię, więc trzeba ją ostrożnie wsunąć w przestrzeń stawową, do miejsca, w którym iniekcję da się wykonać bez znaczącego oporu. Na koniec igłę usuwa się, a miejsce wykonania zabiegu opatruje się sterylnym opatrunkiem uciskowym i workiem z lodem.

Objawy uboczne i powikłania

Najpoważniejszym powikłaniem po wykonaniu iniekcji do stawu ramiennego jest zakażenie, jednak w przypadku ścisłego przestrzegania zasad aseptyki występuje ono niezmiernie rzadko. Pacjenta należy uprzedzić, że około 25% osób uskarża się na przejściowy wzrost nasilenia bólu po wykonaniu tego zabiegu.

Uwagi kliniczne

Przedstawiony powyżej zabieg jest nadzwyczaj skuteczny w leczeniu bólu wywołanego wyżej wymienionymi przyczynami zapalenia stawu ramiennego. Współistniejące zapalenie kaletki i zapalenie ścięgien mogą także przyczyniać się do wystąpienia bólu ramienia, co wymaga wykonania odpowiednich blokad z zastosowaniem środków znieczulających działających miejscowo i kortykosteroidu o przedłużonym działaniu. Zabieg ten jest bezpieczny, jeżeli zwraca się szczególną uwagę na istotne klinicznie uwarunkowania anatomiczne w obszarach, w których jest wykonywany. W celu zapobieżenia zakażeniom należy przestrzegać zasad sterylności, a przedsięwzięcie ogólnych środ-

ków ostrożności pomaga uniknąć zagrożeń lekarzowi wykonującemu zabieg. Częstość występowania wybroczyn i krwiaków można ograniczyć stosując ucisk miejsca blokady natychmiast po wykonaniu zabiegu. Kilka dni po zabiegu wstrzyknięcia środka znieczulającego miejscowo w leczeniu bólu stawu ramiennego należy wdrożyć fizykoterapię, m.in. miejscowe ogrzewanie i lekkie ćwiczenia poszerzające zakres ruchomości stawu. Powinno się jednak unikać energicznych ćwiczeń, gdyż spowodują one nasilenie objawów u pacjenta. Wyżej opisaną procedurę można uzupełnić o zwykłe leki przeciwbólowe oraz niesteroidowe leki przeciwzapalne.

Ból stawu barkowo- -obojczykowego

KOD CPT-2007**20605****Względna wartość punktowa procedury
terapeutycznej****6**

Wskazania i aspekty kliniczne

Staw barkowo-obojczykowy narażony jest zarówno na urazy o charakterze ostrym, jak i wielokrotne mikrourazy. Urazy ostre często powstają w wyniku bezpośrednich upadków na ramię podczas uprawiania sportów lub jazdy rowerem. Do urazu tego stawu mogą też doprowadzić wielokrotne uszkodzenia powysiłkowe w następstwie rzucania lub czynności wykonywanych z ręką uniesioną w górę w poprzek tułowia. Po urazie w stawie może wywiązać się ostry stan zapalny, a gdy schorzenie nabierze charakteru przewlekłego, może wystąpić zapalenie stawu barkowo-obojczykowego.

Pacjent z bólem stawu barkowo-obojczykowego często uskarża się na nasilenie dolegliwości bólowych podczas sięgania w poprzek klatki piersiowej. Często nie może spać na zajęтым ramieniu i uskarża się na chrząszczanie w stawie, zwłaszcza po przebudzeniu. Podczas badania fizykalnego stwierdza się zwykle powiększenie lub obrzęk stawu i tkliwość palpacyjną. Pociągnięcie w dół lub bierne przywiedzenie zajętego ramienia może powodować nasilenie bólu. Test przywiedzenia podbródka także pomaga w potwierdzeniu diagnozy. Test ten wykonuje się, instruując pacjenta, by odwiódł zajęte ramię o 90°, a potem przywiódł je w poprzek klat-

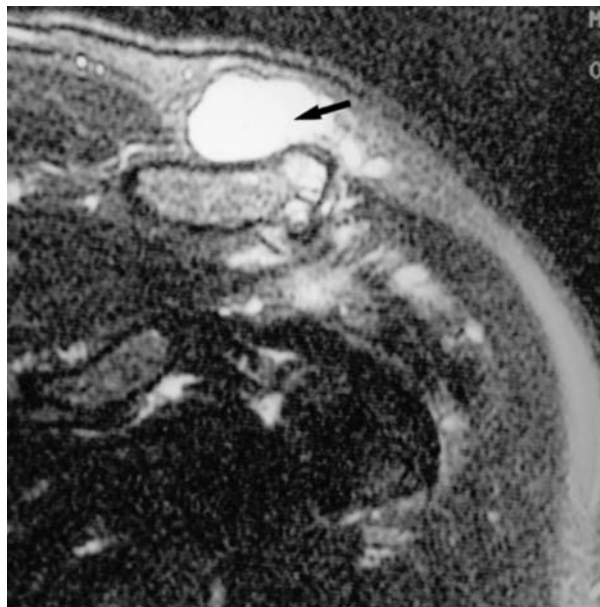
ki piersiowej tuż pod podbródkiem i dotknął przeciwległego ramienia (ryc. 16-1). Pacjenci z zaburzeniem czynnościowym stawu barkowo-obojczykowego doświadczają ostrego bólu i często nie mogą powtórzyć tego manewru. Ponadto w przypadku naderwania więzadeł stawu barkowo-obojczykowego, manewr ten może ujawnić niestabilność stawu. Na zdjęciach rentgenowskich widać zwężenie lub stwardnienie stawu odpowiadające chorobie zwyrodnieniowej, bądź poszerzenie stawu odpowiadające urazowi więzadła (ryc. 16-2). W przypadku zaistnienia podejrzenia rozerwania więzadeł lub niewykrycia jasnej etiologii dolegliwości bólowych pacjenta zaleca się przeprowadzenie badania rezonansem magnetycznym (zob. ryc. 16-2). Opisana poniżej procedura stanowi zabieg zarówno diagnostyczny, jak i leczniczy.

Istotne klinicznie uwarunkowania anatomiczne

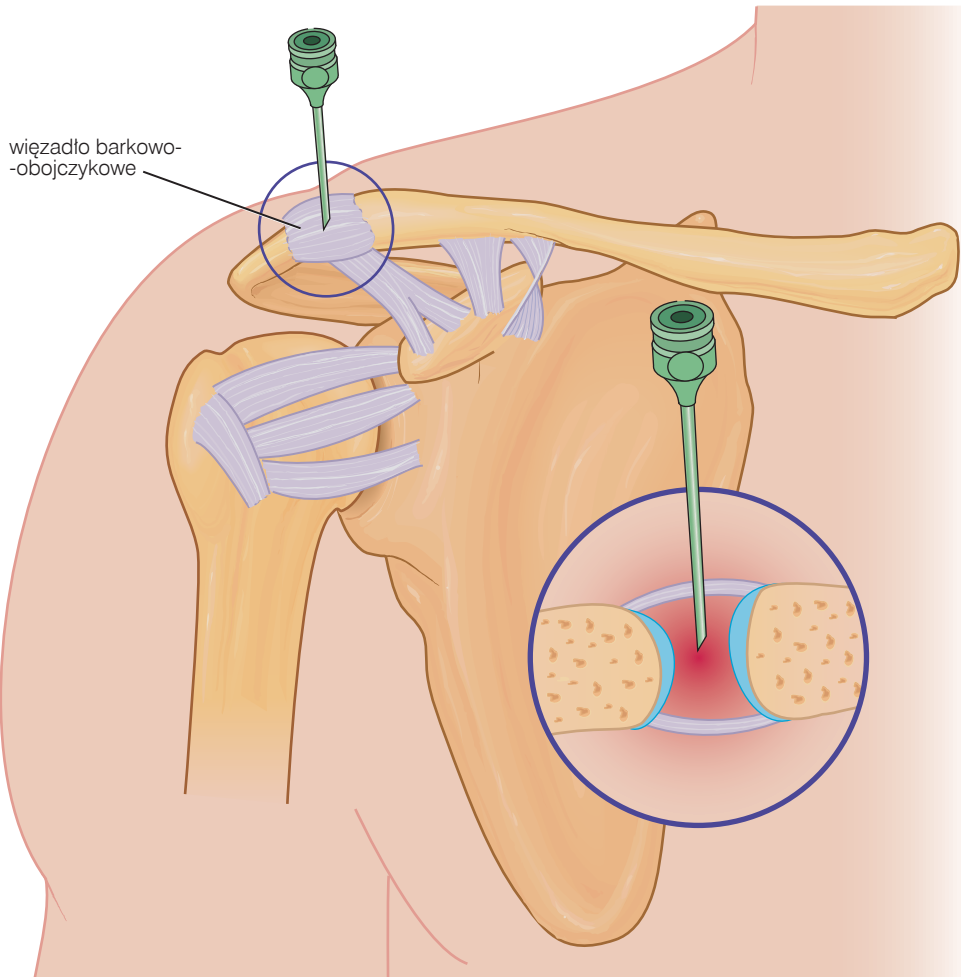
Staw barkowo-obojczykowy tworzą dystalny koniec obojczyka oraz przednie i środkowe części wyrostka barkowego (ryc. 16-3). Swoją wytrzymałość staw zawdzięcza w dużej mierze zwartemu więzadłu kruczo-obojczykowemu, które łączy dystalny koniec obojczyka z wyrostkiem kruczym. W miejscu, gdzie obojczyk styka się z wyrostkiem barkowym, daje się wyczuć niewielkie wcięcie. Staw ten całkowicie otacza torebka stawowa, a górną jego część pokrywa górne więzadło barkowo-obojczykowe, łączące dystalną część obojczyka z górną powierzchnią wyrostka barkowego. Dolną część stawu pokrywa dolne więzadło barkowo-obojczykowe, które łączy dolną część dystalnego obojczyka z wyrostkiem barkowym. Oba więzadła wzmacniają stabilność stawu. Staw barkowo-obojczykowy

**Rycina 16-1**

Poszerzenie stawu barkowo-obojczykowego w następstwie zerwania więzadła barkowo-obojczykowego (*strzałka*).
(Źródło: Resnick D, Kang HS: Internal Derangements of Joints: Emphasis on MR imaging, Philadelphia, WB Saunders, 1997, s. 286.)

**Rycina 16-2**

Choroba zwyrodnieniowa stawu barkowo-obojczykowego: widoczna torbiel maziowa. Na zdjęciu z badania rezonansem magnetycznym (ukośny obraz czołowy szybkiego echa spinowego z tłumieniem sygnału tkanki tłuszczowej, TR/TE 2750/100) widać zniekształcenie dystalnej części obojczyka spowodowane zmianami zwyrodnieniowymi oraz torbiel maziową (*strzałka*) zawierającą płyn pochodzący ze stawu barkowo-obojczykowego. (Źródło: Resnick D: Diagnosis of Bone and Joint Disorders, 4th ed. Philadelphia, WB Saunders, 2002, s. 1324.)



Rycina 16-3

może posiadać lub nie posiadać krążka stawowego. Objętość tego stawu jest niewielka, dlatego należy uważać, by go nie uszkodzić poprzez wstrzykiwanie na siłę dużej objętości środka znieczulającego miejscowo i kortykosteroidu do przestrzeni śródstawowej podczas wykonywania tego zabiegu.

Technika wykonania zabiegu

Po zapoznaniu się z celem wykonania zabiegu pacjent kładzie się na plecach. Następnie roztworem do dezynfekcji przygotowuje się skórę nad górną częścią ramienia i dystalną częścią obojczyka. Ścisłe przestrzegając zasad aseptyki, na sterylną strzykawkę zawierającą 1,0 ml 0,25% bupiwakainy bez środków konserwujących i 40 mg metyloprednizolonu zakłada się igłę o rozmiarze 25G i długości 3,8 cm ściśle przestrzegając zasad aseptyki. Z zachowaniem takich samych środków ostrożności identyfikuje się szczyt wyrostka barkowego, a w punkcie około 2,5 cm przyśrodkowo identyfikuje się przestrzeń stawu barkowo-obojczykowego. Następnie przez skórę i tkankę podskórną przyśrodkowo pod kątem 20° przez torebkę stawową ostrożnie wprowadza się igłę do stawu (zob. ryc. 16-3). W przypadku natrafienia na kość, należy cofnąć igłę do tkanek powierzchniowych i skierować ją ponownie wyżej i nieznacznie bardziej przyśrodkowo. Po wkłuciu igły do przestrzeni stawowej należy ostrożnie wstrzyknąć

zawartość strzykawki. Podczas wykonywania iniekcji powinno się napotkać lekki opór, ponieważ przestrzeń stawowa jest niewielka, a torebka stawowa zwarta. Napotkanie większego oporu oznacza, że najprawdopodobniej igła utkwiała w więzadle lub ścięgnie, więc należy ją ostrożnie wsunąć lub wysunąć z przestrzeni stawowej do miejsca, w którym iniekcję da się wykonać bez znaczącego oporu. Jeżeli podczas wykonywania iniekcji nie napotyka się żadnego oporu, prawdopodobnie jama stawu nie pozostała nienaruszona. W takim wypadku zaleca się przeprowadzenie badania rezonansem magnetycznym. Na koniec igłę usuwa się, a miejsce wykonania zabiegu opatruje się sterylnym opatrunkiem uciskowym i workiem z lodem.

Objawy uboczne i powikłania

Najpoważniejszym powikłaniem po wykonaniu iniekcji do stawu barkowo-obojczykowego jest zakażenie, jednak w przypadku ścisłego przestrzegania zasad aseptyki występuje ono niezmiernie rzadko. Jak wyżej wspomniano, należy unikać wykonywania iniekcji do torebki stawowej na siłę, gdyż może to doprowadzić do jej uszkodzenia. Pacjenta należy uprzedzić, że około 25% osób skarża się na przejściowy wzrost nasilenia bólu po wykonaniu tego zabiegu.

Uwagi kliniczne

Przedstawiony powyżej zabieg jest nadzwyczaj skuteczny w leczeniu bólu wywołanego wyżej wymienionymi przyczynami zapalenia stawu barkowo-obojczykowego. Współistniejące zapalenie kaletek i zapalenie ścięgien mogą także przyczyniać się do wystąpienia bólu ramienia, co wymaga wykonania odpowiednich blokad z zastosowaniem środków znieczulających działających miejscowo i kortykosteroidu o przedłużonym działaniu. Zabieg ten jest bezpieczny, jeżeli zwraca się szczególną uwagę na istotne klinicznie uwarunkowania anatomiczne w obszarach, w których jest wykonywany. W celu zapobieżenia zakażeniom należy przestrzegać zasad sterylności, a przedsięwzięcie

ogólnych środków ostrożności pomaga uniknąć zagrożeń lekarzowi wykonującemu zabieg. Częstość występowania wybroczyn i krwiaków można ograniczyć stosując ręczny ucisk miejsca blokady natychmiast po wykonaniu zabiegu. Kilka dni po zabiegu wstrzyknięcia środka znieczulającego w leczeniu bólu stawu barkowo-obojczykowego należy wdrożyć fizjoterapię, m.in. miejscowe ogrzewanie i lekkie ćwiczenia poszerzające zakres ruchomości. Należy jednak unikać energicznych ćwiczeń, gdyż spowodują one nasilenie objawów u pacjenta. Opisany zabieg można uzupełnić zastosowaniem zwykłych leków przeciwbólowych oraz niesteroidowych leków przeciwzapalnych.

Zapalenie ścięgna mięśnia nadgrzebieniowego

KOD CPT-2007
20550
Względna wartość punktowa procedury terapeutycznej
5

Wskazania i aspekty kliniczne

Mięśniowo-ścięgnista jednostka stawu ramiennego jest narażona na występowanie zapalenia ścięgien z kilku powodów. Po pierwsze, opisywany staw wykonuje szeroki zakres ruchów, często o charakterze powtarzalnym. Po drugie, przestrzeń, w której funkcjonuje jednostka mięśniowo-ścięgnista, ogranicza łuk kruczo-barkowy, co sprawia, że skrajne ruchy w zakresie stawu mogą powodować konflikt podbarkowy. Po trzecie, jednostka ta jest słabo ukrwiona, co utrudnia gojenie się mikrourazów. Wszystkie te czynniki mogą przyczynić się do wystąpienia zapalenia jednego lub więcej ścięgien stawu ramiennego. W razie przedłużania się stanu zapalnego, okolice ścięgna mogą ulec zwapnieniu, co jeszcze bardziej utrudnia prowadzenie terapii (ryc. 17-1). Zapalenie ścięgna jednostki mięśniowo-ścięgnistej ramienia często współwystępuje z zapaleniem kaletek stawu ramiennego, powodując dodatkowe dolegliwości bólowe i upośledzenie czynnościowe.

Ścięgno mięśnia nadgrzebieniowego pierścienia rotatorów jest szczególnie narażone na występowanie stanów zapalnych. Początek zapalenia ścięgna tego mięśnia ma zwykle charakter ostry i występuje po nadmiernym obciążeniu lub nieprawidłowym użyciu stawu ramiennego. Do czynników predyspo-

nujących zaliczają się noszenie dużych ciężarów przed sobą w pewnej odległości od tułowia oraz energiczne korzystanie ze sprzętu do ćwiczeń fizycznych. Ból ma charakter stały, silny i często towarzyszą mu zaburzenia snu. Pacjenci mogą podejmować próby „szynowania” – odciążania objętego stanem zapalnym ścięgna przez unoszenie łopatki, co likwiduje napięcie więzadła i sprawia, że pacjent wygląda, jakby stale wzruszał ramionami. U pacjentów cierpiących na zapalenie ścięgna mięśnia nadgrzebieniowego wynik testu Dawbarna jest dodatni – to znaczy w odpowiedzi na palpację nad większą guzowatością kości ramiennej przy swobodnym zwisie ramienia pojawia się ból, który ustępuje po pełnym odwiedzeniu ramienia.

Oprócz wyżej opisanego bólu, u pacjentów cierpiących na zapalenie ścięgna mięśnia nadgrzebieniowego często stwierdza się stopniowe upośledzenie czynnościowe stawu przejawiające się jako ograniczenie zakresu jego ruchomości, co utrudnia wykonywanie prostych codziennych czynności, takich jak czesanie się, zakładanie biustonosza lub sięganie nad głowę. W wypadku dłuższego nieużywania stawu może wystąpić zanik mięśni oraz unieruchomienie barku, tzw. zespół zamrożonego barku (*frozen shoulder*).

U wszystkich pacjentów cierpiących na ból ramienia należy wykonać zdjęcie rentgenowskie. W zależności od objawów klinicznych wskazane może być także przeprowadzenie dodatkowych badań, np. morfologii krwi, opadu krwinek (OB) oraz testu na przeciwciała przeciwjądrowe. Badanie ramienia rezonansem magnetycznym jest wskazane w przypadku, gdy podejrzewa się uszkodzenie pierścienia rotatorów. Opisana poniżej technika znieczulenia stanowi zabieg zarówno diagnostyczny, jak i leczniczy.