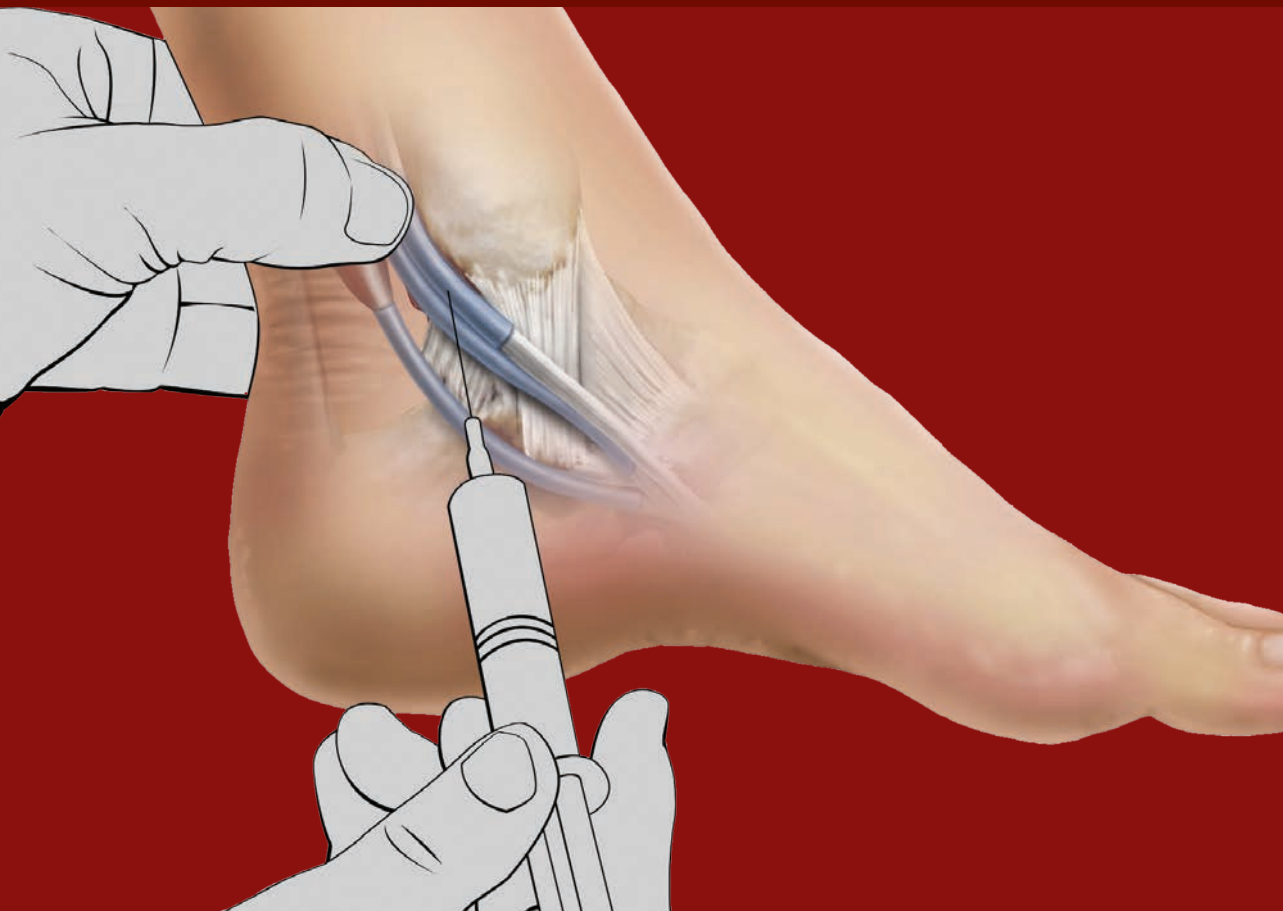


SILVER INIEKCJE DO STAWÓW I TKANEK MIĘKKICH

Redakcja **DAVID SILVER**

WYDANIE 6

Redakcja wydania polskiego
Andrzej Borowski



SILVER INIEKCJE DO STAWÓW I TKANEK MIĘKKICH

WYDANIE SZÓSTE

REDAKCJA

DAVID SILVER

REDAKCJA WYDANIA POLSKIEGO

ANDRZEJ BOROWSKI

Tytuł oryginału: **SILVER'S JOINT AND SOFT TISSUE INJECTION. INJECTING WITH CONFIDENCE**
6st edition

Redakcja: **David Silver FRCR FRCP**

CRC Press
Taylor & Francis Group
6000 Broken Sound Parkway NW, Suite 300, Boca Raton, FL 33487-2742

© 2019 by Taylor & Francis Group, LLC. All Rights Reserved.
CRC Press is an imprint of Taylor & Francis Group, an Informa business

**Authorised translation from the English language edition published by CRC Press,
a member of the Taylor & Francis Group LLC.**

**Niniejsza książka jest autoryzowanym tłumaczeniem z wydania anglojęzycznego opublikowanego
przez CRC Press – członka Taylor & Francis Group LLC.**

ISBN 978-0-138-60417-9

Tłumaczenie niniejszej publikacji zostało podjęte przez wydawnictwo EDRA URBAN & PARTNER na jego własną odpowiedzialność. Lekarze kliniczni oraz prowadzący badania naukowe, oceniając oraz wykorzystując jakiegokolwiek opisane tu informacje, metody, związki chemiczne czy eksperymenty, muszą zawsze opierać się na swoim osobistym doświadczeniu i wiedzy. Ze względu na szybko dokonujący się postęp w dziedzinie nauk medycznych należy głównie zwrócić uwagę na niezależną weryfikację rozpoznania oraz dawkowania leków. W najpełniejszym zakresie dozwolonym przepisami prawa wydawca, autorzy, redaktorzy ani inne osoby, które przyczyniły się do powstania niniejszej publikacji, nie ponoszą żadnej odpowiedzialności w odniesieniu do jej tłumaczenia ani za jakiegokolwiek obrażenia czy zniszczenia dotyczące osób czy mienia związane z wykorzystaniem produktów, zaniedbaniem lub innym niedopatrzeniem, ani też wynikające z zastosowania lub działania jakichkolwiek metod, produktów, instrukcji czy koncepcji zawartych w przedstawionym tu materiale.

Wszelkie prawa zastrzeżone, szczególnie prawo do przedruku i tłumaczenia na inne języki. Żadna z części tej książki nie może być reprodukowana lub przenoszona w jakiegokolwiek formie na wszelkie nośniki elektroniczne, mechaniczne lub inne, włączając kserokopiowanie, nagrywanie lub inne systemy składowania i odzyskiwania informacji bez uprzedniej pisemnej zgody Wydawnictwa.

© Copyright for the Polish edition by Edra Urban & Partner, Wrocław 2022

Redakcja naukowa wydania polskiego:

dr hab. med., prof. UM Andrzej Borowski

Kierownik Katedry i Kliniki Ortopedii i Ortopedii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Tłumaczenie z języka angielskiego: Rafał Śmietana, Dip. RSA

Prezes Zarządu: Giorgio Albonetti

Redaktor naczelny: lek. med. Edyta Błażejewska

Redaktor tekstu: AD VERBUM Iwona Kresak

Redaktor prowadzący: Irena Zaucha-Nowotarska

Opracowanie skorowidza: Aleksandra Ozga

ISBN 978-83-66960-40-4

Edra Urban & Partner
ul. Kościuszki 29, 50-011 Wrocław
tel.: +48 71 726 38 35
biuro@edraurban.pl
www.edraurban.pl

Łamanie i przygotowanie do druku: Anna Noga-Grochola

Druk i oprawa: Drukarnia LCL, Łódź

Spis treści

Przedmowa do pierwszego wydania	ix
Przedmowa do drugiego wydania	x
Przedmowa do trzeciego wydania	xi
Przedmowa do czwartego wydania	xii
Przedmowa do piątego wydania	xiii
Przedmowa do szóstego wydania	xiv
Przedmowa do wydania polskiego	xv
Wstęp	xvi
O autorze	xvii
Współautorzy	xviii
Skróty	xix
1 Dane epidemiologiczne i informacje ogólne	1
Dane epidemiologiczne	3
Częstość wykonywania iniekcji	5
Antykoagulacja	5
Wybór steroidu	5
Przeciwwskazania do stosowania steroidów	6
Środki znieczulające miejscowo	6
Zalecenia po wykonaniu iniekcji	7
Piśmiennictwo	7
Źródła uzupełniające	7
2 Dowody przemawiające za wykonywaniem iniekcji kortykosteroidów do stawów i tkanek miękkich	9
Wprowadzenie	11
Kończyna górna	11
Kończyna dolna	13
Jaki preparat podać?	13
Jak często wykonywać iniekcje?	14
Czy wykonywanie iniekcji u chorych na cukrzycę jest bezpieczne?	14
Rola iniekcji wykonywanych pod kontrolą obrazową	14
Piśmiennictwo	15

3	Zagadnienia medyczo-prawne, powikłania i świadoma zgoda	17
	Wprowadzenie	19
	Technika wykonywania zabiegu	19
	Powikłania po iniekcji steroidu	19
	Ból po wykonaniu iniekcji	20
	Świadoma zgoda	21
	Piśmiennictwo	22
	Źródła uzupełniające	22
4	Trudności diagnostyczne i terapeutyczne u pacjenta z artropatią zapalną	25
	Wprowadzenie	27
	Informacje ogólne: przebieg artropatii zapalnej	27
	Trudności diagnostyczne	27
	Jak diagnozować?	28
	Postępowanie	28
	Iniekcje terapeutyczne u pacjenta z artropatią zapalną	29
	Podsumowanie	29
	Piśmiennictwo	30
5	Bark	31
	Wprowadzenie	33
	Obraz kliniczny i rozpoznawanie choroby	33
	Pułapki diagnostyczne	34
	Anatomia funkcjonalna	35
	Badanie barku	36
	Co oznacza ból	38
	Technika wykonywania iniekcji	40
	Zmiany zwyrodnieniowe ścięgna mięśnia dwugłowego ramienia	46
	Artropatie stawu barkowo-obończykowego	48
	Fizjoterapia barku	50
	Piśmiennictwo	50
6	Nadgarstek i ręka	53
	Dane epidemiologiczne	55
	Najczęstsze schorzenia leczone iniekcjami steroidu	55
	Pierwszy staw nadgarstkowo-śródręczny	55
	Stawy śródręcza i stawy międzypaliczkowe	58
	Zespół cieśni kanału nadgarstka	58

Zespół de Quervaina	62
Palec trzaskający	64
Fizjoterapia nadgarstka i ręki	66
Piśmiennictwo	67
7 Łokieć	69
Wprowadzenie	71
Łokieć tenisisty	71
Łokieć golfisty	74
Wskazówki po wykonaniu iniekcji	74
Lipodystrofia	76
Fizjoterapia łokcia tenisisty i łokcia golfisty	76
Zapalenie kaletki wyrostka łokciowego	76
Staw łokciowy	78
Fizjoterapia stawu łokciowego	78
8 Biodro i udo	81
Biodro	83
Zapalenie kaletki krętarzowej	83
Zapalenie kaletki kulszowej mięśnia pośladkowego wielkiego (tendinopatia ścięgien mięśni grupy tylnej uda)	86
Meralgia z parestezjami	88
Zespół tarcia pasma biodrowo-piszczelowego	90
Fizjoterapia dolegliwości bólowych okolic biodra i uda	92
Piśmiennictwo	93
9 Staw kolanowy	95
Wprowadzenie	97
Obraz kliniczny i rozpoznawanie schorzeń	97
Anatomia funkcjonalna	97
Terapia aspiracyjna i iniekcyjna	97
Technika wykonywania aspiracji i iniekcji	100
Fizjoterapia stawu kolanowego	102
Piśmiennictwo	102
Źródła uzupełniające	102
10 Staw skokowy i stopa	103
Wprowadzenie	105
Anatomia funkcjonalna	105

Oznaki i objawy niektórych typowych schorzeń	105
Technika wykonania iniekcji	106
Zapalenie rozciągnięta podeszwowego: ból pięty	108
Zespół cieśni kanału stępu	108
Staw skokowy	110
Tendinopatia ścięgna mięśnia piszczelowego tylnego	110
Fizjoterapia stawu skokowego i stopy	112
Piśmiennictwo	113
11 Obrazowanie układu ruchu (mięśniowo-szkieletowego) i możliwości leczenia schorzeń tkanek miękkich	115
Wprowadzenie	117
Patofizjologia	117
Kiedy wykonywać badania obrazowe?	120
Metody obrazowania	120
Obrazowanie stawów	124
Obrazowanie USG w chorobach zapalnych	134
Terapia falą uderzeniową	136
Edukacyjne aspekty prowadzenia dokumentacji medycznej	136
Dostępność zasobów	136
Podsumowanie	136
Źródła uzupełniające	137
Skorowidz	138

ROZDZIAŁ 1

Dane epidemiologiczne i informacje ogólne

Dane epidemiologiczne	3
Częstość wykonywania iniekcji	5
Antykoagulacja	5
Wybór steroidu	5
Przeciwwskazania do stosowania steroidów	6
Środki znieczulające miejscowo	6
Zalecenia po wykonaniu iniekcji	7
Piśmiennictwo	7
Źródła uzupełniające	7



DANE EPIDEMIOLOGICZNE

W Wielkiej Brytanii ponad osiem milionów osób cierpi na taką czy inną postać choroby reumatycznej. Szacuje się, że mniej więcej jedna piąta wszystkich wizyt u lekarza ogólnego może być spowodowana jedną z postaci schorzenia reumatologicznego lub układu ruchu (mięśniowo-szkieletowego).

Dolegliwości barku są przyczyną 1 na 170 wizyt u lekarza dorosłych pacjentów rocznie, natomiast dolegliwości pleców mogą odpowiadać nawet za 1 na 30 porad udzielanych dorosłym pacjentom rocznie. Jak zatem widać, dolegliwości pleców występują mniej więcej pięciokrotnie częściej niż dolegliwości barku¹. W praktyce więc lekarz pierwszego kontaktu może się spodziewać około 20-30 wizyt związanych z dolegliwościami barku rocznie. Billings i Mole w swoim prospektywnym badaniu przeprowadzonym w londyńskiej praktyce ogólnej odnotowali, że 10,6% pacjentów zgłaszało się z nowymi dolegliwościami o charakterze reumatologicznym². Spośród nich 30% dotyczyło kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego, 15% kręgosłupa szyjnego, 26% choroby zwyrodnieniowej stawów, a 20% niezwiązanych ze stawami schorzeń reumatycznych tkanek miękkich. Trzydzieści pięć procent pacjentów zgłaszało się z obrażeniami pourazowymi, w tym odniesionymi podczas treningów sportowych. Częstość występowania tego rodzaju obrażeń w angielskiej i holenderskiej praktyce ogólnej oszacowano na 6,6-25 na 1000 zarejestrowanych pacjentów rocznie³, przy czym mniej zgłoszeń notowano w Anglii i Walii, a więcej w Holandii. Analizując przyczyny bólu barku, można stwierdzić, że niestabilność stawu ramiennego występuje częściej u osób poniżej 25 roku życia, zmiany zwyrodnieniowe ścięgien (entezopatie, zespół ciasnoty podbarkowej) w grupie wiekowej 25-40 lat, a zespół zamrożonego/bolesnego barku (zarostowe zapalenie torebki stawowej) w grupie wiekowej powyżej 40 lat, w tym zauważalnie częściej u osób chorych na cukrzycę. Termin „zespół ciasnoty podbarkowej” oznacza, że objęte stanem zapalnym ścięgno mięśnia

nadgrzebieniowego uciska na wyrostek barkowy. Zapalne choroby stawów odpowiadają za około 5,5% tych dolegliwości. Często uzasadnione jest wykonanie iniekcji steroidu do objętego stanem zapalnym stawu pod warunkiem uprzedniego klinicznego potwierdzenia rodzaju artrozy.

Jest zatem oczywiste, że lekarze pierwszego kontaktu mają wielokrotnie sposobność, aby rozpoznawać i leczyć wszelkie wyżej wymienione schorzenia, choćby z tego powodu, że mogą szybko i skutecznie uśmierzać dolegliwości bólowe, wpływające niekorzystnie na czynności dnia codziennego, a tym samym wyeliminować częste i długie opóźnienia, będące udziałem wielu pacjentów oczekujących na wizytę u specjalisty.

Potwierdzenie rozpoznania wspomnianych schorzeń wymaga oceny zakresów ruchomości będących źródłem dolegliwości mięśni i stawów - czynnych, biernych, z pokonywaniem oporu - oraz odniesienia ich do anatomii klinicznej. W razie wątpliwości w diagnostyce różnicowej przydatne mogą być zdjęcia RTG, badania krwi, w tym wskaźnik sedymentacji erytrocytów (OB), rezonans magnetyczny (MRI) oraz ultrasonografia (USG). Niezbędny jest dokładny wywiad, uwzględniający początek dolegliwości bólowych, rodzaj i rozległość obrażeń pourazowych, czynniki ryzyka związane z wykonywanym zawodem, rodzaje uprawianych dyscyplin sportowych, prace w ogrodzie i w domu. Wyniki takiej wnikliwej oceny pomagają lekarzowi dobrać właściwe i efektywne postępowanie.

Jak zawsze w medycynie, należy przeprowadzić dokładny wywiad - niestety, zbyt często klinicyści stawiają rozpoznanie jeszcze przed zbadaniem pacjenta. Na przykład dobrze wiadomo, że podatność na zerwanie ścięgien może być dziedziczna: szczegółowy wywiad może ujawnić, że matka lub babka pacjentki z entezopatią ścięgna Achillesa lub ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia cierpiała na podobną dolegliwość. Steroidy szkodzą, gdy są niewłaściwie stosowane. Nigdy nie należy ich podawać do włókien wewnętrznych (istoty)

ścięzna. Prawnicy często informują pacjentów, u których doszło do zerwania ścięgna i którzy 1-2 tygodnie wcześniej otrzymali iniekcję steroidu, że stało się tak właśnie z powodu tego zabiegu, w rzeczywistości zaś było to następstwem dziedzicznego schorzenia. Zaleca się zatem dogłębne poznanie genetyzacji dolegliwości u każdego pacjenta poprzez dokładne badanie i odwołanie się do anatomii funkcjonalnej. Jest to ważne przede wszystkim w przypadku diagnozowania przyczyn bólu barku. Właściwe zrozumienie anatomii barku (stawu ramiennego), jego torebki i stożka rotatorów pozwoli na zdiagnozowanie schorzenia, które ustąpi po iniekcji steroidu. Dotyczy to wszelkich dolegliwości tkanek miękkich, które można łatwo wyleczyć w gabinecie lekarza rodzinnego, a które zostaną szczegółowo opisane w kolejnych rozdziałach.

Podczas wykonywania każdej iniekcji należy bezwzględnie przestrzegać zasad aseptyki. Steroidy są silnymi środkami przeciwzapalnymi, co w obecności zakażenia może oznaczać bardzo poważne konsekwencje dla pacjenta. W związku z tym, w przypadku obecności zlokalizowanego zakażenia, takiego jak zapalenie tkanki łącznej podskórnej, czyraka lub innego rodzaju infekcji gronkowcowej, należy unikać podawania steroidów w formie iniekcji. Podobnie każde podejrzenie zakażenia w obrębie stawu jest bezwzględnym przeciwwskazaniem do wykonywania tego rodzaju iniekcji. Ostrożność w stosowaniu tej grupy leków należy również zachowywać w przypadku występowania zakażeń ogólnoustrojowych. W czasach powszechnego rozprzestrzeniania się gruźlicy lekarze unikali podawania pacjentom steroidów z obawy przed zaostrzeniem objawów choroby. To ostrzeżenie powinno być aktualne do dziś. Ze względu na zwiększoną zachorowalność na tę chorobę w niektórych regionach świata zaleca się zachowanie wzmoczonej czujności.

Organizacje zrzeszające lekarzy zalecają swoim członkom używanie sterylnych rękawiczek podczas wykonywania drobnych zabiegów

chirurgicznych, co dotyczy również iniekcji do stawowych. Przed zabiegiem należy zawsze dokładnie umyć ręce, a jeżeli to możliwe, stosować „bezdotykwą” technikę aseptyczną. W miarę możliwości powinno się zawsze używać fiolek lub ampulek jednodawkowych, aby uniknąć wprowadzenia zanieczyszczeń do roztworów służących do iniekcji.

Obszar planowanej iniekcji i korek/szyjkę fiołki należy wysterylizować, stosując odpowiednią technikę zgodnie z najlepszymi praktykami i aktualnie obowiązującymi wytycznymi. Staranne odkażenie pola zabiegowego stwarza operatorowi bezpieczne warunki pracy. Obecnie większość lekarzy ma łatwy dostęp do sterylnych strzykawków oraz igieł napromieniowanych promieniami gamma, które mogą być użyte tylko raz, a następnie bezpiecznie zutylizowane. Zabiegi należy wykonywać ostrożnie i bez pośpiechu. Wspominamy o tym celowo w tym miejscu, aby podkreślić, że pacjent może często obawiać się bolesnej interwencji. Operator powinien emanować aurą kompetencji i spokoju, co korzystnie wpływa na stan psychiczny pacjenta i pomaga mu się odprężyć. Odprężony pacjent ma bardziej rozluźnione mięśnie, co sprawi, że roztwór po prostu wślizgnie się w docelowe miejsce, dzięki czemu wykonanie iniekcji nie będzie wymagało wywierania widocznego nacisku na tłok strzykawki. W rzeczywistości podczas przeprowadzania wszystkich zabiegów opisywanych w tej książce operator powinien odczuwać, że wprowadzenie środka w docelowe miejsce wymaga użycia niewielkiej siły. Tak jak w przypadku wszystkich zabiegów, istnieją wyjątki - należy pamiętać, że podczas wykonywania iniekcji do bardziej zwartych włóknistych połączeń mięśniowo-ścięgienistych, np. w leczeniu łokcia tenisisty i łokcia golfisty (choroba odpowiednio nadkłykcia bocznego i przyśrodkowego kości ramiennej), może wystąpić pewien opór. W takich przypadkach należy się upewnić, że igła została właściwie przymocowana do strzykawki.

CZĘSTOŚĆ WYKONYWANIA INIEKCJI

Nie ma jednoznacznej reguły określającej dopuszczalną częstość wykonywania iniekcji do objawowych stawów, tkanek miękkich lub u jednej osoby z kilkoma współistniejącymi stanami chorobowymi. Zasadniczo przyjmuje się, że stosuje się możliwie najmniejszą liczbę iniekcji oraz jak najniższe skuteczne dawki. Mimo że preparaty steroidowe podawane dostawowo przypuszczalnie nie ulegają wchłanianiu ogólnoustrojowemu, w pewnym stopniu jednak tego rodzaju wchłanianie zachodzi.

Wskutek tego, im częściej wykonuje się iniekcje, tym większe hipotetyczne prawdopodobieństwo, że u pacjenta wystąpią wszelkie niepożądane następstwa długotrwałego podawania steroidów, które wszyscy doskonale znamy. Wystarczy wspomnieć o pacjentach, którym w przeszłości przepisywano długotrwałą terapię steroidową w leczeniu astmy lub reumatoidalnego zapalenia stawów, by przypomnieć sobie możliwe działania niepożądane tej grupy leków.

Ogólnie przyjmuje się, że w razie potrzeby iniekcje steroidów można wykonywać nie częściej niż w trzy-czterotygodniowych odstępach, oraz przypuszczalnie nie więcej niż trzy lub cztery razy w leczeniu pojedynczej zmiany chorobowej w ciągu roku. Zdaniem autora, jeżeli dwie lub trzy iniekcje nie przyniosły pożądaných i oczekiwanych korzyści, należy zweryfikować diagnozę. Z pewnością podanie dodatkowych dawek steroidów spowoduje wystąpienie u pacjenta niepożądanych objawów związanych z długotrwałym przyjmowaniem tej grupy leków.

Nasuwa się więc zasadne pytanie, dlaczego poprawnie wykonana iniekcja nie przynosi spodziewanego efektu. Poszukiwanie odpowiedzi na nie należy rozpocząć już po pierwszej nieudanej próbie, a lekarz powinien ponownie rozważyć, czy postawił prawidłowe rozpoznanie oraz czy obrał za cel interwencji właściwą okolicę anatomiczną. W takich okolicznościach warto rozważyć wykonanie iniekcji pod kontrolą obrazową.

ANTYKOAGULACJA

Decyzję o wykonaniu iniekcji u pacjenta przyjmującego leki przeciwzakrzepowe należy poprzedzić bilansem ryzyka i korzyści. Obecna praktyka i zgromadzone dowody sugerują, że odstawienie leków przeciwzakrzepowych nie jest wskazane, dopóki międzynarodowy współczynnik znormalizowany (INR) mieści się w zakresie terapeutycznym i nie przekracza 4,5.

Ryzyko związane z zaprzestaniem przyjmowania leków przeciwzakrzepowych może przewyższać korzyści wynikające z wykonania iniekcji, dlatego każdy pacjent musi zostać poddany indywidualnej ocenie przez klinicystę.

Pacjenci przyjmujący doustne leki przeciwzakrzepowe nowej generacji (NOAC) mogą również nie być zmuszeni do zaprzestania leczenia. Producenci leków wydają specjalne zalecenia, do których należy się stosować⁴⁻⁶.

WYBÓR STEROIDU

W ofercie rynkowej znajduje się wiele preparatów steroidowych do podawania dostawowego oraz do tkanek miękkich. Są one względnie nierozpuszczalne, dzięki czemu wykazują dłuższe działanie miejscowe, nie ulegają też w dużym stopniu wchłanianiu ogólnoustrojowemu. Powinny one być podawane w samą zmianę, czyli w szczególnie tkliwe miejsce, lub do przestrzeni stawowej. W leczeniu niektórych zmian chorobowych wskazane jest uprzednie zmieszanie steroidu ze środkiem znieczulającym miejscowo, podczas gdy w innych przypadkach nie jest to konieczne. Szczegółowe informacje zostaną podane przy opisie każdej z technik. Niektóre preparaty są sprzedawane jako gotowe mieszanki steroidu i środka znieczulającego miejscowo. Ma to tę wadę, że nie pozwala operatorowi na elastyczność w miareczkowaniu preferowanych ilości lub dawek środka znieczulającego miejscowo oraz steroidu optymalnych w określonych przypadkach. Może to być dość istotne np. w leczeniu bolesnego schorzenia nawracającego, takiego jak zapalenie roz-

ciągną podeszwowego, gdzie zapotrzebowanie na środek znieczulający miejscowo może się zmieniać zarówno co do rodzaju, jak i ilości (zob. niżej).

Obecnie powszechnie stosuje się trzy preparaty:

- Octan metyloprednizolonu w dawce 40 mg/ml (Depo-Medrone®).
- Heksacetonid triamcynolonu w dawce 20 mg/ml (Aristospan®).
- Acetonid triamcynolonu w dawce 40 mg/ml (Kenalog®).

Preparaty wymieniono w kolejności wzrastających siły i czasu działania oraz malejącej objętości w stosunku do pożądanej dawki. Innymi słowy, niższa objętość acetonidu triamcynolonu działa najdłużej. Wspomniana własność jest korzystna klinicznie, zważywszy, że niektóre z prezentowanych iniekcji, na przykład te do ścięgna do okostnej w leczeniu łokcia tenisisty, mogą być dość bolesne. Dlatego im mniejsza objętość podawanego preparatu, tym lepiej, gdyż umożliwia to złagodzenie bólu przy jednoczesnym dostarczeniu wystarczająco skutecznej dawki steroidu.

W pewnych sytuacjach należy mieszać steroid ze środkiem znieczulającym miejscowo, natomiast w innych niewskazane jest dodawanie tego rodzaju środka. Zostaną one omówione szczegółowo w opisach kolejnych technik. Dopuszcza się wstępne mieszanie zarówno octanu hydrokortyzonu, jak i acetonidu triamcynolonu z lidokainą lub z bupiwakainą. W przypadku metyloprednizolonu nie dopuszcza się tego, lecz producent Depo-Medrone® oferuje gotowy preparat z domieszką lidokainy 10 mg/ml.

PRZECIWWSKAZANIA DO STOSOWANIA STEROIDÓW

Za bezwzględne przeciwwskazania do terapii glikokortykoidami uważa się czynną gruźlicę, opryszczkowe zapalenie rogówki (opryszczkę rogówki) oraz ostrą psychozę, chociaż mini-

malne działanie ogólnoustrojowe po miejscowej iniekcji może pozwalać na ich ostrożne stosowanie. Nigdy nie należy podawać steroidów do stawów z cechami zakażenia. Jeżeli istnieje jakiegokolwiek podejrzenie, przed iniekcją należy zawsze wykonać aspirację nagromadzonego płynu i zlecić jego badanie na posiew. Do możliwych przeciwwskazań zaliczają się cukrzyca, nadciśnienie, osteoporoza i nadczynność tarczycy. Nie należy także podawać steroidu do stawu z protezą. Zdecydowanym przeciwwskazaniem jest nadwrażliwość na którykolwiek ze składników preparatu. Należy zachować ostrożność u pacjentek w ciąży, kortykosterydy są bowiem zdecydowanie przeciwwskazane w jej pierwszych 16 tygodniach. Zastosowanie steroidu np. w zespole cieśni kanału nadgarstka – często spotykanym schorzeniu w drugim trymestrze ciąży – wymaga starannej oceny klinicznej pacjentki oraz zachowania szczególnej ostrożności. Należy również pamiętać, że długotrwałe lub wielokrotne podawanie steroidów do stawów poddawanych dużym obciążeniom może pogłębiać zmiany zwyrodnieniowe. U pojedynczego pacjenta dopuszcza się równoczesne leczenie nie więcej niż dwóch-trzech stawów.

Nigdy nie należy podejmować prób podawania steroidu śródstęgniście. W leczeniu zapalenia pochewki ścięgna zawsze należy zadbać o to, by steroid został podany do przestrzeni pomiędzy ścięgnem a jego pochewką.

ŚRODKI ZNIECZULAJĄCE MIEJSCOWO

W pewnych kontekstach klinicznych stosuje się środki znieczulające miejscowo zmieszane ze steroidem, podczas gdy w innych nie jest to zalecane. Przymierzalnie najskuteczniejszym i najczęściej stosowanym środkiem jest 1% roztwór chlorowodoru lidokainy. Jest on niezwykle skuteczny, charakteryzuje się natychmiastowym początkiem działania, a efekt utrzymuje się przez dwie do czterech godzin. Jeżeli pożądane jest uzyskanie dłuższej trwającego znieczu-

lenia, np. w przypadku nawracającego zapalenia rozcięgna podeszwowego, które jest bardzo bolesnym schorzeniem, niekiedy stosuje się 0,25% lub 0,5% roztwór bupiwakainy (Marcaine® Plain). Znosi on ból na 5 nawet do 16 godzin.

W przypadku obu tych środków działających miejscowo niepożądane i niepotrzebne jest dodawanie adrenaliny.

Istnieją dowody na to, że Marcaine® może mieć szkodliwy wpływ na chrząstkę, w związku z tym w niektórych krajach nie jest on już dopuszczony do stosowania z tego wskazania^{7,8}.

ZALECENIA PO WYKONANIU INIEKCJI

Po wykonaniu iniekcji steroidu pacjentowi zaleca się oszczędzanie stawu lub okolicy anatomicznej będących źródłem dolegliwości przez 2-3 dni. Zalecenie to, chociaż niekoniecznie oparte na dowodach naukowych, może złagodzić objawy nasilające się wraz z aktywnością fizyczną. Odradza się pacjentom noszenie ciężkich przedmiotów, w tym toreb z zakupami. Pacjenci nie powinni również wykonywać żadnych ruchów sprawiających ból przez kilka dni, po czym możliwy jest stopniowy powrót do normalnej aktywności fizycznej w zakresie niepowodującym bólu. W sporadycznych przypadkach dopuszczalne jest stosowanie temblaka po wykonaniu iniekcji w leczeniu zespołu bolesnego barku lub łokcia tenisisty, lecz po ustąpieniu bólu należy zaprzestać korzystania z niego.

PIŚMIENICTWO

1. Department of Health and Social Services (1986) Morbidity Statistics from General Practice: The Third National Study (1981-1982). HMSO, London, UK.
2. Billings RA and Mole KF (1977) Rheumatology in general practice: a survey in world rheumatology year 1977. *J R Coll Gen Pract.* 27: 721-725.
3. Croft P (1993) Soft tissue rheumatism. In: AJ Silman and MC Hochberg (Eds.) *Epidemiology of the Rheumatic Diseases.* Oxford Medical Publications, Oxford, UK.
4. Conway R, O'Shea FD, Cunnane G, Doran MF (2013) Safety of joint and soft tissue injections on warfarin anticoagulation. *Clin Rheumatol.* 32 (12): 1811-1814.
5. Ahmed I, Gertner E (2012) Safety of arthrocentesis and joint injection in patients receiving anticoagulation at therapeutic levels. *Am J Med.* 125 (3): 265-219.

ŹRÓDŁA UZUPEŁNIAJĄCE

- Aly AR et al. (2015) Ultrasound-guided shoulder girdle injections are more accurate and more effective than landmark-guided injections: a systematic review and metaanalysis. *Br J Sports Med.* 49 (16): 1042-1049.
- Arroll B and Goodyear-Smith F (2005) Corticosteroid injections for painful shoulder: a meta-analysis. *Br J Gen Pract.* 55: 224-228.
- Bee WW and Thing J (2017) Ultrasound-guided injections in primary care: evidence, costs, and suggestions for change. *Br J Gen Pract.* 67 (661): 378-379.
- Bell AD and Conaway D (2005) Corticosteroid injections for painful shoulders. *Int J Clin Pract.* 59: 1178-1186.
- Bloom JE et al. (2012) Image-guided versus blind glucocorticoid injection for shoulder pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 15 (8): CD009147.
- Chard M et al (1988) The long-term outcome of rotator cuff tendinosis: a review study. *Br J Rheumatol.* 27: 385-389.
- Cobley TDD et al. (2003) Ultrasound-guided steroid injection for osteoarthritis of the trapeziometacarpal joint of the thumb. *Eur J Plast Surg.* 26 (1): 47-49.
- Cucurullo S et al (2004) Musculoskeletal injection skills competency: a method for development and assessment. *Am J Phys Med Rehabil.* 83 (6): 479-484.
- D'Agostino MA and Schmidt WA (2013) Ultrasound-guided injections in rheumatology: actual knowledge on efficacy and procedures. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 27 (2): 283-294.
- Daniels EW et al. (2018) Existing evidence on ultrasound-guided injections in sports medicine. *Orthop J Sports Med.* 6 (2): 2325967118756576.

- Gallacher S et al. (2018) A randomized controlled trial of arthroscopic capsular release versus hydrodilatation in the treatment of primary frozen shoulder. *J Shoulder Elbow Surg.* 27 (8): 1401–1406.
- Grahame R (2005) Efficacy of 'Hands On' soft tissue injection courses for general practitioners using live patients. Poster Presentation at Rheumatology Conference. Personal communication.
- Hoerber S et al. (2016) Ultrasound-guided hip joint injections are more accurate than landmark-guided injections: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 50 (7): 392–396.
- Huang Z et al. (2015) Effectiveness of ultrasound guidance on intraarticular and periarticular joint injections: systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Am J Phys Med Rehabil.* 94 (10): 775–783.
- Jones A et al (1993) Importance of placement of intra-articular steroid injections. *BMJ.* 307: 1329–1330.
- Kneebone R (2004) Teaching and learning basic skills using multimedia and models. PhD Thesis.
- Lebrun CM (2016) Ultrasound-guided corticosteroid injections for adhesive capsulitis more effective than placebo. *Evid Based Med.* 21 (2): 71.
- Liddell WG et al (2005) Joint and soft tissue injections: a survey of general practitioners. *Rheumatol.* 44: 1043–1046.
- Ryans I et al (2005) A randomised controlled trial of intra-articular triamcinolone and/ or physiotherapy in shoulder capsulitis. *Rheumatol.* 44: 529–535.
- Sage W et al. (2013) The clinical and functional outcomes of ultrasound-guided vs landmark-guided injections for adults with shoulder pathology: a systematic review and meta-analysis. *Rheumatology (Oxford).* 52 (4): 743–751.
- Taylor J et al. (2016) Extracorporeal shockwave therapy (ESWT) for refractory Achilles tendinopathy: a prospective audit with 2-year follow up. *Foot (Edinb).* 26: 23–29.
- Thomas E et al (2005) Two pragmatic trials of treatment for shoulder disorders in primary care: generalisability, course and prognostic indicators. *Ann Rheum Dis.* 64: 1056–1061.
- Van der Heijden GJ et al (1996) Steroid injection for shoulder disorders: a systematic review of randomised clinical trials. *Br J Gen Pract.* 46: 309–316.
- Van der Heijden GJ et al (1997) Physiotherapy for patients with soft tissue shoulder disorders: A systematic review of randomised clinical trials. *BMJ.* 315: 25–30.
- Van der Windt DA et al (1995) The efficacy of NSAIDs for shoulder complaints. *J Clin Epidemiol.* 48: 691–704.
- Van der Windt DA et al (1997) Steroid Injection or Physiotherapy for Capsulitis of the Shoulder: a Randomised Clinical Trial in Primary Care. Privately published.
- Winters JC et al (1997) Comparison of physiotherapy, manipulation and steroid injection for treating shoulder complaints in general practice: a randomised single blind study. *BMJ.* 314: 1320–1325.
- Wu T et al. (2015) Ultrasound-guided versus blind subacromial-subdeltoid bursa injection in adults with shoulder pain: a systematic review and meta-analysis. *Semin Arthritis Rheum.* 45 (3): 374–378.

ROZDZIAŁ 2

Dowody przemawiające za wykonywaniem iniekcji kortykosteroidów do stawów i tkanek miękkich

Wprowadzenie	11
Kończyna górna	11
Kończyna dolna	13
Jaki preparat podać?	13
Jak często wykonywać iniekcje?	14
Czy wykonywanie iniekcji u chorych na cukrzycę jest bezpieczne?	14
Rola iniekcji wykonywanych pod kontrolą obrazową	14
Piśmiennictwo	15



WPROWADZENIE

Obecnie iniekcje kortykosteroidów wykonuje się powszechnie w leczeniu stanów zapalnych tkanek miękkich i stawów, zarówno w ramach podstawowej, jak i specjalistycznej opieki zdrowotnej.

Tego rodzaju interwencje wspomagają diagnostykę i leczenie szerokiego zakresu patologii układu ruchu (mięśniowo-szkieletowego), stanowiąc doskonale uzupełnienie farmako- i fizykoterapii w procesie rehabilitacji zmierzającym do ułatwienia pacjentowi powrotu do zdrowia.

Pomimo dużej liczby nieusystematyzowanych doniesień opartych na praktyce klinicznej, sugerujących wysoką skuteczność tego rodzaju zabiegów, baza dowodowa na ich temat wciąż pozostaje dość ograniczona.

W tym rozdziale dokonano zatem przeglądu istniejących dowodów dotyczących iniekcji kortykosteroidów do stawów i tkanek miękkich.

KOŃCZYNA GÓRNA

Bark

W podstawowej opiece zdrowotnej dolegliwości barku występują powszechnie i są przyczyną 1 na 170 wizyt osób dorosłych u lekarza. W średniej wielkości praktyce lekarza rodzinnego oznacza to ok. 30 pacjentów rocznie. Zgłaszane patologie obejmują niestabilność tego stawu u młodszych dorosłych, zespół ciasnoty podbarkowej/konflikt podbarkowy (tendinopatię stożka rotatorów) w grupie wiekowej 25–50 lat oraz zamrożony/bolesny bark (zarostowe zapalenie torebki stawowej) u starszych pacjentów z cukrzycą. Rzadziej występują stany zapalne stawu ramiennego.

Dokładny wywiad i badanie pozwalają na rozpoznanie kliniczne większości spośród wyżej wymienionych schorzeń. W przypadku wątpliwości przydatne będzie wykonanie badań obrazowych i badań krwi. Należy podkreślić, że proces diagnostyczny jest niezwykle ważny, zwłaszcza jeżeli rozważa się iniekcję steroidu, ponieważ terapia będzie bardziej skuteczna,

jeżeli lek zostanie podany do odpowiedniego przedziału anatomicznego, np. do stawu ramiennego (tj. ramiennie-łopatkowego), barkowo-obojęczykowego lub do przestrzeni podbarkowej.

W przeglądzie Cochrane'a opublikowanym w 2003 roku uwzględniającym wyniki 26 badań przeanalizowano skuteczność wykonywania iniekcji kortykosteroidów w leczeniu bólu barku o różnej etiologii. W przypadku choroby stożka rotatorów wykazano niewielką przewagę iniekcji steroidów do przestrzeni podbarkowej nad placebo, lecz na podstawie wyników trzech badań nie wykazano wyższości iniekcji steroidów do tej przestrzeni nad NLPZ. W przypadku zespołu zamrożonego/bolesnego barku (zarostowego zapalenia torebki stawowej) dwa badania sugerowały wczesną korzyść z dostawowej iniekcji steroidów w porównaniu z placebo, podczas gdy w jednym opisano krótkotrwałą przewagę dostawowej iniekcji kortykosteroidów nad fizjoterapią. Autorzy doszli do wniosku, że iniekcja kortykosteroidu do przestrzeni podbarkowej w przypadku choroby stożka rotatorów i iniekcja dostawowa w przebiegu zarostowego zapalenia torebki stawowej mogą być korzystne, chociaż uzyskane efekty bywają niewielkie i niezbyt trwałe. W dalszych badaniach należałoby wyjaśnić przede wszystkim to, czy precyzyjne wprowadzenie igły, docelowa okolica anatomiczna, częstotliwość, dawka i rodzaj kortykosteroidu wpływają na skuteczność terapii¹.

We wcześniejszych przeglądach opublikowanych w latach 1996² i 1998³ przeanalizowano wyniki odpowiednio 16 i 31 badań (w 10 opisywano wyłącznie iniekcje kortykosteroidów). Ich autorzy stwierdzili, że istnieje niewiele dowodów przemawiających za stosowaniem jakiegokolwiek interwencji w leczeniu bólu barku oraz że konieczne są dalsze prospektywne badania kliniczne z randomizacją.

W badaniu przeprowadzonym w warunkach podstawowej opieki zdrowotnej, w którym porównywano iniekcje kortykosteroidów i fizjoterapię w leczeniu bólu barku, wskaźnik powodzenia wyniósł 77% dla iniekcji w porównaniu z 46% dla fizjoterapii. Głównym ogra-

niczeniem wspomnianego badania był jednak brak swoistych rozpoznań⁴.

Łokieć

Ból łokcia jest częstą przyczyną zgłaszania się pacjentów po pomoc do lekarza pierwszego kontaktu. Najczęstsze patologie dotyczą entezopatii przyczepów ścięgien wspólnych zginaczy i prostowników, czyli zapalenia nadkłykci przysródkowego (łokieć golfisty) i bocznego (łokieć tenisisty) kości ramiennej. Termin „zapalenie nadkłykcia” jest jednak nieco mylący, ponieważ proces patofizjologiczny ma tu raczej charakter zwyrodnieniowy niż zapalny⁵. Pomimo to wykazano efektywność stosowania iniekcji wraz z innymi terapiami nieinwazyjnymi. Hay i wsp.⁶ przeprowadzili badanie pacjentów z zapaleniem nadkłykcia bocznego, przydzielając ich losowo do trzech grup: placebo, doustnych NLPZ i iniekcji kortykosteroidu. Stwierdzili oni, że najlepsze wyniki w zakresie ustąpienia objawów w krótkiej perspektywie czasu (4 tygodni) uzyskano w grupie iniekcji kortykosteroidu. Podczas rocznej obserwacji pacjenci ze wszystkich trzech grup uzyskali zbliżone wyniki.

Zapalenie nadkłykcia przysródkowego (tzw. łokieć golfisty) obserwuje się rzadziej niż zapalenie nadkłykcia bocznego. Występuje ono zwłaszcza u pracowników fizycznych, u osób wykonujących powtarzalne ruchy zgięciowe nadgarstka oraz u sportowców uprawiających dyscypliny rzutowe. Stahl i wsp.⁷ zaobserwowali bardziej efektywne uśmierzanie objawów bólowych w następstwie podawania kortykosteroidów po 6 tygodniach w porównaniu z grupą kontrolną, lecz po 3 oraz po 12 miesiącach nie zanotowano żadnej różnicy między grupami.

Ręka

Iniekcje do stawów ręki, nadgarstka oraz pobliskich struktur miękkotankowych wykonuje się w terapii różnych schorzeń, w tym artropatii zapalnych, choroby zwyrodnieniowej stawów, zapalenia błony maziowej, zespołu cieśni

kanału nadgarstka i tzw. palca trzaskającego/strzelającego (inne nazwy: zakleszczające zapalenie ścięgna, zapalenie więzadła obrączkowego ścięgien mięśni zginaczy palca).

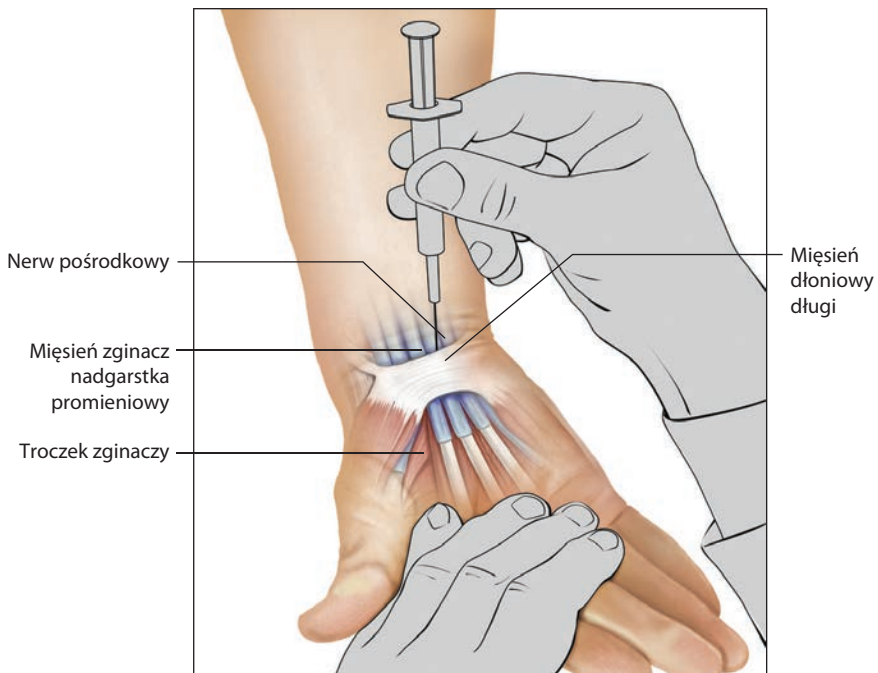
Kliniczne badanie obserwacyjne z udziałem 83 pacjentów z osteoartrozą stawu czworoboczno-śródręcznego wykazało u 15% pacjentów znaczącą ulgę w bólu po 6 miesiącach, a u prawie połowy z nich ulga ta utrzymywała się przez ponad 3 miesiące. Mediana czasu trwania odpowiedzi na iniekcję wyniosła 2,5 miesiąca⁸.

Inne badania dały bardziej zróżnicowane wyniki. Randomizowane kontrolowane badanie kliniczne (RCT) z udziałem 40 pacjentów z osteoartrozą pierwszego stawu nadgarstko-śródręcznego nie wykazało wyższości dostawowej iniekcji steroidu nad placebo po 4, 12 i 24 tygodniach w takich kategoriach jak sztywność stawu, ból oraz punktacja na wzrokowej skali analogowej (VAS)⁹.

Uwięźnięcie nerwu pośrodkowego w kanale nadgarstka, czyli zespół cieśni kanału nadgarstka, jest najczęstszym zespołem uciskowym nerwu, występującym nawet u 4% populacji ogólnej. Przegląd Cochrane’a opublikowany w 2007 roku wykazał wyższą efektywność miejscowej iniekcji kortykosteroidu nad placebo po 1 miesiącu oraz nad steroidami doustnymi przez okres do 3 miesięcy¹⁰.

W przeglądzie klinicznym efektywności iniekcji steroidów w leczeniu palca trzaskającego podsumowano wyniki dwóch badań klinicznych z udziałem łącznie 63 pacjentów. Autorzy doszli do wniosku, że lepsze wyniki krótkoterminowe uzyskano w przypadku łącznego zastosowania iniekcji kortykosteroidu i środka znieczulającego miejscowo w porównaniu z samym środkiem znieczulającym miejscowo. W jednym z badań potwierdzono, że efekt ten utrzymywał się nawet do 4 miesięcy po wykonaniu zabiegu¹¹.

Wykazano wyższość iniekcji kortykosteroidu (wraz ze środkiem znieczulającym miejscowo) w leczeniu choroby de Quervaina nad unieruchomieniem nadgarstka i kciuka za pomocą ortezy w 1 i 6 dniu po wykonaniu zabiegu. Grupa badawcza była jednak mało liczna,



Rycina 6.2 Leczenie zespołu cieśni kanału nadgarstka.

Objawy powinny ustąpić w ciągu kilku dni, dlatego ważne jest udzielenie pacjentowi odpowiedniego wsparcia psychologicznego. Jeżeli choroba występuje obustronnie, lepiej najpierw wykonać zabieg po jednej stronie i poczekać na jego wynik kliniczny. Niekiedy objawy w drugiej kończynie ustępują samoistnie i dalsze leczenie nie jest konieczne. W przypadku braku poprawy uzasadnione jest wykonanie drugiej iniekcji po ok. 3 tygodniach. Jeżeli jednak nie ma poprawy po trzech zabiegach, zaleca się skierować pacjenta na operacyjne odbarczenie nerwu.

ZESPÓŁ DE QUERVAINA

Obraz kliniczny i rozpoznanie

Chorobę tę zazwyczaj powoduje akumulacja powtarzających się przeciążeń podczas wykonywania czynności związanych z pracą zawodową lub zdarzenia urazowe związane z uprawianiem pewnych dyscyplin sportowych. Pacjent skarży się na ból wzdłuż przebiegu ścięgna. Badanie może ujawnić obrzęk i trzeszczenie wyczuwalne podczas poruszania kciukiem. Rozpoznanie potwierdza się, prosząc pacjenta o zaciśnięcie kciuka do środka pięści, a następnie odchylenie ręki ku kości łokciowej. Pojawienie się bólu oznacza wynik dodatni. Ból występuje również podczas odwodzenia i prostowania kciuka z pokonywaniem oporu.

Anatomia funkcjonalna

Zespół de Quervaina (choroba de Quervaina) to stan zapalny pochewek ścięgien oraz ścięgien mięśni odwodziciela długiego kciuka i prostownika krótkiego kciuka. Ścięgna te łączą się na poziomie wyrostka rylcowatego kości promieniowej, gdzie chroni je wspólna pochewka, tworząca krawędź przednią tabakierki anatomicznej. Ścięgna są osłonięte pochewką maziową, której objęte stanem zapalnym ściany stają się grube i szorstkie, co powoduje ból oraz

trzeszczenie podczas ruchów wykonywanych związanymi z nimi mięśniami. Celem iniekcji jest wprowadzenie mieszanki steroidu ze środkiem miejscowo znieczulającym do przestrzeni pomiędzy ścięgnem a jego pochewką.

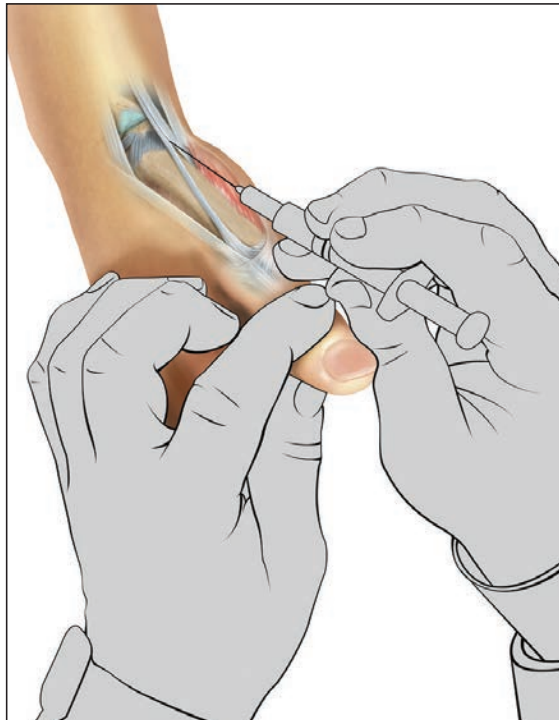
Technika wykonania zabiegu (zob. ryc. 6.3)

Do wykonania zabiegu należy przygotować strzykawkę o pojemności 2 ml, igłę o długości 1,6 cm (nr 20, rozmiar 25) oraz 1 ml roztworu steroidu zmieszanego z 1 ml 1-procentowego roztworu lidokainy (*lignocainum hydrochloricum*). Igłę wprowadza się wzdłuż linii ścięgna bezpośrednio dystalnie od punktu maksymalnej tkliwości, kierując ją proksymalnie (prowadzenie igły w kierunku dystalnym jest bardziej bolesne dla pacjenta) we włókna wewnętrzne (istotę) ścięgna aż do wystąpienia wyczuwalnego oporu na tłoku strzykawki. Od tego miejsca należy powoli wycofywać igłę, utrzymując nacisk na tłok aż do zaniku oporu. Oznacza to, że koniec igły znalazł się w pochewce ścięgna, gdzie można zdeponować całe 2 ml roztworu. Podczas wykonywania zabiegu niekiedy widać, jak pochewka ścięgna rozszerza się wzdłuż swojego przebiegu.

Do wykonania wspomnianego zabiegu można wykorzystać dowolny steroid. Ulga w bólu jest zazwyczaj całkowita i natychmiastowa.

Wskazówki po wykonaniu iniekcji

Po wykonaniu zabiegu należy zalecić pacjentowi powstrzymywanie się od obciążania objętej stanem chorobowym części ciała, a zwłaszcza unikanie ruchów powodujących ból i/lub czynności, które doprowadziły do powstania dolegliwości. Nawroty zespołu de Quervaina sugerują, że przyczyną stanu zapalnego jest powtarzające się przeciążanie, przypuszczalnie spowodowane niewłaściwą techniką wykonywania ruchów w miejscu pracy. Pacjent powinien zatem skorzystać z odpowiedniego poradnictwa zawodowego.



Rycina 6.3 Leczenie zespołu de Quervaina.

SILVER

INIEKCJE DO STAWÓW I TKANEK MIĘKKICH

Książka *SILVER. Iniekcje do stawów i tkanek miękkich* to zwięzły przewodnik, zawierający szczegółowe instrukcje i wskazówki dotyczące wykonywania iniekcji u pacjentów ze schorzeniami stawów oraz tkanek miękkich. Najnowsze szóste wydanie zostało uzupełnione o podstawowe informacje dotyczące diagnostyki wczesnych etapów artropatii zapalnych, a także o wskazówki odnośnie do optymalnego postępowania fizjoterapeutycznego w terapii uzupełniającej w leczeniu określonych schorzeń tkanek miękkich narządu ruchu.

Duża popularność tej publikacji wynika z coraz większego zainteresowania nie tylko specjalistów zajmujących się leczeniem schorzeń narządu ruchu, w tym ortopedów czy lekarzy medycyny sportowej, lecz także lekarzy rodzinnych zainteresowanych leczeniem powszechnie spotykanych schorzeń stawów oraz tkanek miękkich w ramach podstawowej opieki zdrowotnej.

Z Przedmowy do wydania polskiego

- Wszystkie praktyczne aspekty iniekcji krok po kroku
- Potencjalne pułapki i błędy kliniczne
- Wskazówki postępowania fizjoterapeutycznego
- Kolorowe fotografie i dodatkowe ilustracje objaśniające zabieg

