

Marek TRYBUS  
 Marcin BEDNAREK  
 Piotr BUDZYŃSKI  
 Maksymilian GNIADK  
 Jacek LORKOWSKI

## Współistnienie choroby Ledderhose'a z przykurczem Dupuytrena. Doświadczenia własne

Klinika Medycyny Ratunkowej i Obrażeń  
 Wielonarządowych, Kraków  
 Kierownik: Prof. dr hab. Leszek Brongel

**Dodatkowe słowa kluczowe:**  
 Choroba Ledderhose'a  
 przykurcz Dupuytrena

**Additional key words:**  
 Ledderhose disease  
 Dupuytren's contracture

**Wstęp:** Choroba Ledderhose'a jest rzadką fibromatozą lokalizującą się w obrębie rozciągnięć podeszwy stóp. Obrazem klinicznym jak też czynnikami ryzyka sprzyjającym jej wystąpieniu zbliżona jest do znacznie częściej od niej występującej choroby Dupuytrena. **Materiał i metodyka:** Materiałem klinicznym objęto 101 chorych z przykurczem Dupuytrena zakwalifikowanych do leczenia operacyjnego. W oparciu o badanie kliniczne i ultrasonograficzne oceniono częstość występowania choroby Ledderhose'a w tej grupie chorych oraz obecność wspólnych czynników ryzyka. **Wyniki:** W badanej grupie 101 chorych z przykurczem Dupuytrena, chorobę Ledderhose'a stwierdzono u 15 chorych (14,85%), z czego u 10 chorych występowała ona obustronnie. Ustalono czynniki ryzyka wystąpienia choroby były podobne do czynników ryzyka w chorobie Dupuytrena. Dominowały używki (tytoń i alkohol). Wskazania do leczenia operacyjnego ograniczono do objawowej postaci choroby. Operowano 4 stopy u dwóch chorych. W zarysie przedstawiono stosowaną technikę operacyjną. We wszystkich przypadkach uzyskano ustąpienie dolegliwości bólowych podczas chodzenia i normalizację rozkładu nacisków stóp na podłoże.

### Wstęp

Nadmierny proces zlokalizowanego włóknienia struktur powięziowych może umiejscawiać się w różnych okolicach ciała. Noszą one ogólne miano fibromatoz [2,9,12,15]. Zwykle mają one charakter łagodny i przewlekle postępujący, lecz niekiedy proces może przybierać postać agresywną, charakteryzującą się szybkim narastaniem zmian chorobowych i tendencją do powstawania wznów miejscowych po zastosowanym leczeniu [2,9,10,20]. Najczęściej do patologicznego nadmiernego włóknienia dochodzi w obrębie rozciągnięta dłoniowego jednej lub obu rąk. W tej lokalizacji choroba ta znana jest pod nazwą choroby Dupuytrena [2,10,15,19]. Z upływem czasu dochodzi do obkurczenia się przerosłych pasm rozciągnięta dłoniowego, czego następstwem jest

**Introduction:** Ledderhose's disease is a rare fibromatosis affecting plantar aponeurosis. Clinical picture and risk factors resemble the ones found in much more common cases of Dupuytren's disease. **Material and methods:** The group of 101 patients with Dupuytren's disease qualified for surgical treatment constituted material for the study. Within that group incidence of Ledderhose's disease was assessed on the basis of clinical and ultrasound examination. Estimation of the presence of risk factors common for both forms of fibromatosis was also evaluated. **Results:** Ledderhose's disease was found in 15 patients (14.85%) suffering from Dupuytren's contracture. Bilateral Ledderhose's disease was found in 10 of them. Established risk factors were similar to the ones found in Dupuytren's disease - tobacco and alcohol dominated. Indications for the surgical treatment were limited to the symptomatic cases of the disease. Two feet in 4 patients were operated on. Surgical technique was presented in broad outline. Pain relief on walking and normalization of feet pressure distribution were achieved in all cases.

stopniowo nasilający się przykurcz zgięciowy palców (tzw. przykurcz Dupuytrena). Jedynym (jak dotychczas) ogólnie przyjętym postępowaniem leczniczym jest leczenie operacyjne [4,13,16,19]. Nie jest to choroba rzadka - szacuje się, że cierpi na nią ok. 2% dorosłej populacji Polski [14].

Do patologicznego nadmiernego włóknienia może dochodzić również w obrębie rozciągnięta podeszwy stóp (rycina 1). Choroba ta, zwana jest chorobą Ledderhose'a [8-10,15,18]. W zależności od przeprowadzanych statystyk, u 20-50% chorych występuje ona obustronnie [10,15]. W obu chorobach ich rozwój postępuje w trzech fazach: faza proliferacyjna z rozrostem fibroblastów, faza aktywna, w której zachodzi synteza kolagenu przy jednoczesnej obniżonej aktywności fibroblastów oraz faza dojrzewa-

Adres do korespondencji:  
 Dr Marcin Bednarek  
 Klinika Medycyny Ratunkowej i Obrażeń  
 Wielonarządowych  
 31-501 Kraków ul. Kopernika 21  
 Tel.: +48 12 424 82 00  
 Fax.: +48 12 421 34 56  
 email: mbbanzaj@wp.pl

nia kolagenu [8,9,10].

Podobnie jak w przypadku choroby Dupuytrena, podstawą rozpoznania choroby Ledderhose'a jest badanie fizykalne [9]. Dominuje w nim obraz twardych, guzowatych, nieruchomych, niebolesnych tworów podskórnych zlokalizowanych na podszewkowej powierzchni stóp najczęściej od ich strony przyśrodkowej, ściśle związanych z rozciągniętym podeszwowym. Skóra ponad nimi nie jest przesuwalna. W badaniu ultrasonograficznym widoczne jest wrzecionowate, ubogoechogeniczne (rzadziej izoechogeniczne) guzkowo uformowane pogrubienie struktur rozciągniętego podeszwowego ograniczone hyperechogeniczną otoczką, często z licznymi linijnymi echemi odzwierciedlającymi włóknistą strukturę zmiany [2,9,10,20] (rycina 2). Zmiany te nie obejmują przyczepu piętowego rozciągniętego podeszwowego [2,9]. W obrębie tej strefy, w ocenie dopplerowskiej nie udaje się uwidocznić cech przepływu [20]. Badaniem tomograficznym i w rezonansie magnetycznym można uwidocznić dobrze odgraniczony guzek łącznotkankowy pozostający w ścisłej łączności z rozciągniętym podeszwowym. Zmiana ta wykazuje niską intensywność w obrazach T1 zależnych i pośrednią w obrazach T2 zależnych [2,9]. Badaniem pedobarograficznym wykazać można wyraźne zaburzenia rozkładu nacisków stopy na podłoże [15]. Występuje ona czterokrotnie rzadziej aniżeli choroba Dupuytrena, i choć często z nią współwystępuje może jednak rozwijać się niezależnie [8]. W przypadku współwystępowania, jej pierwsze kliniczne objawy pojawiają się 5-10 lat wcześniej aniżeli objawy choroby Dupuytrena [9].

Celem pracy jest ocena częstości występowania choroby Ledderhose'a w grupie chorych zgłaszających się do leczenia z powodu przykurczu Dupuytrena, przyjęty sposób postępowania leczniczego oraz ocena uzyskanych wyników leczenia.

#### Materiał i metodyka

Badaniami objęto 101 chorych (15 kobiet i 86 męż-

czyn), którzy w okresie od stycznia 2006 do lutego 2012 zgłosili się do leczenia w II Katedrze Chirurgii UJ w Krakowie z powodu przykurczu Dupuytrena palców rąk. Oceniono częstość występowania choroby Ledderhose'a w tej grupie chorych, obecność typowych dla przykurczu Dupuytrena czynników ryzyka, objawy kliniczne i ich nasilenie oraz sposób postępowania leczniczego.

#### Wyniki

Spośród 101 badanych chorych z przykurczem Dupuytrena, obecność przerosłych pasm rozciągniętego podeszwowego wykazano u 15 z nich (3 kobiety i 12 mężczyzn). Przerost ten potwierdzono badaniem ultrasonograficznym wykonanym w początkowym okresie aparatem HITACHI EUB 6000 z głowicą liniową 12 MHz., a następnie LOGIQ 7 z głowicą liniową 12 MHz. Chorzy ci stanowili 14,85 % chorych badanej grupy.

Wiek chorych wahał się od 41 do 74 lat, średnio wynosił on 58,12 lat ( $\pm 0,55$ ). Obecność obustronnej choroby Ledderhose'a wykazano u 10 chorych z tym, że podobnie jak w przykurczu Dupuytrena nasilenie objawów chorobowych w obrębie obu stóp było różne. Jednostronną chorobę Ledderhose'a stwierdzono u 5 chorych (lewa stopa - 3 chorych, prawa stopa - 2 chorych). W czasie przeprowadzania badań 9 chorych było czynnych zawodowo, 3 z nich osiągnęło wiek emerytalny, zaś pozostałych 3 przebywało na rencie ze względu na choroby współistniejące.

Oceniono czynniki ryzyka wystąpienia choroby Ledderhose'a analogiczne do czynników ryzyka wystąpienia choroby Dupuytrena. Przeważająca większość chorych była nałogowymi palaczami tytoniu (11 chorych, tj. 73,33%), 12 chorych (80%) podawało fakt spożywania alkoholu niezależnie od ilości i częstości. 2 osoby (13,33%) chorowały na cukrzycę a z powodu hypercholesterolemii było leczonych 4 chorych (26,67%). W badanej grupie chorych nie wykazano w wywiadzie przebytego urazu stopy/stóp, jak również rodzinnego występowania choroby.

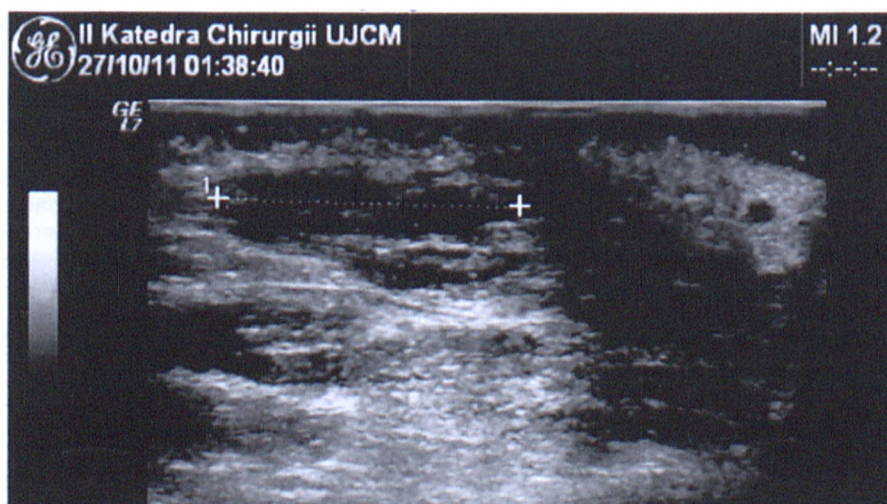
Większość badanych (10 chorych tj. 71,43%) nie mając żadnych dolegliwości związanych z chorobą w ogóle nie zdawała sobie sprawy z jej istnienia, a rozpoznanie

ustalono w oparciu o badanie kliniczne potwierdzone badaniem USG. U 5 pozostałych chorych (28,57%) objawy guzowatego przerostu rozciągniętego podeszwowego były ewidentne. 2 z nich nie sprawiały one jednak żadnych dolegliwości. Wśród nich był chory, u którego proces chorobowy rozpoczął się obustronnie ok. 10 roku życia (czyli 49 lat wcześniej), z wytworzeniem guzów o średnicy ok. 3 cm. Pozostali trzej chorzy skarżyli się na duże dolegliwości bólowe stóp znacznie utrudniające chodzenie i ci zostali zakwalifikowani do leczenia operacyjnego. W tej grupie chorych, średni czas trwania choroby od chwili pojawienia się dolegliwości wynosił 2 lata. Spośród nich, do chwili obecnej operowano 2 chorych, usuwając im obustronnie przerosłe pasma rozciągniętego podeszwowego i uzyskując znaczną poprawę jakości ich życia w postaci ustąpienia dolegliwości bólowych podczas chodzenia.

Zabiegi operacyjne wykonywano w znieczuleniu ogólnym dotchawiczym. Podczas operacji usuwano przerosłe rozciągnięte podeszwowe z jednej stopy. Stopa druga operowana była w kolejnym etapie, po upływie kilku miesięcy. Po typowym przygotowaniu pola operacyjnego i oznaczeniu barwnikiem granic wyczuwalnych palpacyjnie zmian guzowatych, wykonywano szerokie tukowate cięcie na przyśrodkowej powierzchni podeszwy stopy (rycina 3). Odwarstwiano nacięty płat skórno-tłuszczowy na poziomie rozciągniętego podeszwowego i szeroko wycinano guzowato zmienione rozciągnięte (rycina 4). Po wykonaniu dokładnej hemostazy, pod odwarstwiony płat zakładano dren do ssania czynnego wg Redona i raną zamykano warstwowo (rycina 5). Zakładano opatrunek uciskowy z grubą warstwą waty, wzmacniając go opaską elastyczną. Operowaną kończynę pozostawiano w elewacji na szynie Browna. Dren Redona usuwano w 2 lub 3 dobie pooperacyjnej, zaś szwy w 10 - 14 dobie. Okres pooperacyjny przebiegał bez większych powikłań. W jednym przypadku doszło do nagromadzenia się krwiaka w ranie pod płatem już po usunięciu drenażu czynnego. Krewak ewakuowano i dalsze le-



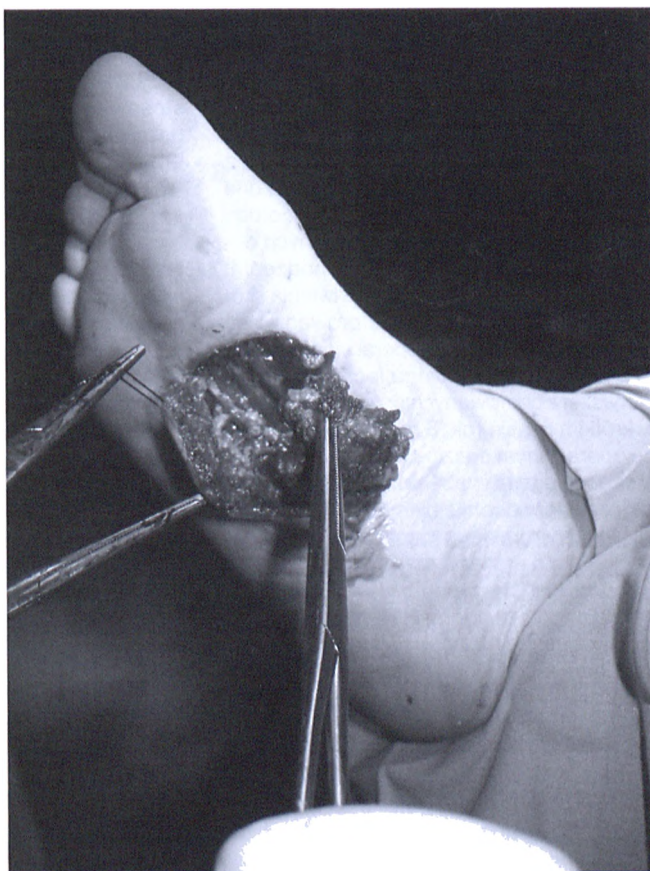
Rycina 1  
Choroba Ledderhose'a - obraz kliniczny.  
Ledderhose's disease - clinical picture.



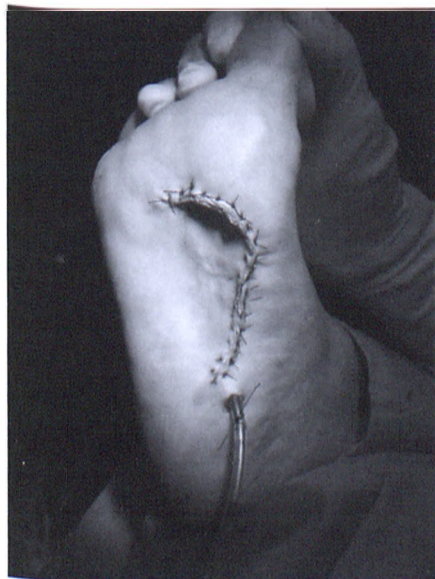
Rycina 2  
Choroba Ledderhose'a - obraz ultrasonograficzny.  
Ledderhose's disease - ultrasound picture.



Rycina 3  
Choroba Ledderhose'a - zastosowane cięcie.  
Ledderhose's disease - incision used.



Rycina 4  
Choroba Ledderhose'a - obraz śródoperacyjny  
Ledderhose's disease - intraoperative view



Rycina 5  
Choroba Ledderhose'a - stan po leczeniu operacyjnym.  
Ledderhose's disease - after surgery.

czenie było niepowikłane. U jednej chorej doszło do niewielkiej martwicy brzeżnej w obwodowym biegunie płata, co przedłużyło nieco samoistne gojenie rany.

Okres obserwacji chorych po zabiegu operacyjnym wynosił od 3 mies. do 6 lat.

#### Omówienie

Włóknikowatość guzkowata rozciągnięta Podeszwowego stopy została opisana przez

niemieckiego chirurga Georga Ledderhose'a (1855-1925) w 1894 roku [8,15]. Charakteryzuje się nadmierną miejscową proliferacją rozciągnięta podeszwowego stopy [8,9,15,18]. Często współwystępuje ona z przykurczem Dupuytren'a, gdzie jest jednym z elementów tzw. skazy Dupuytrenowej (ang. *Dupuytren's diathesis*), wyróżniającej się dynamiczną progresją zmian chorobowych [4,5,11,13,16]. Etiologia choroby nadal pozostaje nieznana [8,9,18,21]. Do czynników, mogących powodować rozwój choroby Ledderhose'a, podobnie jak przykurczu Dupuytren'a należą: uwarunkowanie genetyczne, cukrzyca, hipercholesterolemia, padaczka, spożywanie alkoholu, palenie tytoniu oraz uraz [8,9,15,18].

Niektórzy autorzy kwestionują rolę urazu w rozwoju włóknikowatości rozciągnięta podeszwowego [10]. W naszym materiale żaden z badanych chorych nie podawał w wywiadzie przebytego urazu powierzchni podeszwowej stopy ani powtarzających się mikrourazów tej okolicy. 2 chorych było leczonych z powodu cukrzycy, a kolejnych 4 z powodu hipercholesterolemii. Natomiast prawie wszyscy palili papierosy i spożywali alkohol. W przypadku palaczy tytoniu dość łatwo jest określić długość „stażu” palenia oraz liczbę wypalanych dziennie papierosów. Ze spożywaniem alkoholu sprawa wygląda zupełnie inaczej. Chorzy niechętnie przyznają się do uzależnienia alkoholowego, a jedynie tacy stanowią spójną grupę, którą można traktować jako czynnik ryzyka występowania wielu chorób. Praktycznie prawie każdy dorosły chory podaje w wy-

wiadzie, że spożywa alkohol „okazyjnie”.

Choroba zwykle przebiega bezobjawowo, jak miało to miejsce u większości naszych pacjentów. U niektórych chorych może jednak powodować dolegliwości bólowe podczas chodzenia czy też dyskomfort spowodowany samą obecnością tworów guzowatych na podeszwowej powierzchni stopy/stóp. Bezobjawowa postać choroby może jednak w pewnych przypadkach przejść w późniejszym okresie w formę objawową, skłaniającą chorych do zgłoszenia się do lekarza [8,9,18]. Nie udało się nam jednak wykazać jakiegokolwiek przyczyny uaktywnienia procesu chorobowego. W badanej grupie chorych nie wykazano również ścisłego związku pomiędzy stopniem zaawansowania przykurczu Dupuytren'a a pojawieniem się objawowej postaci choroby Ledderhose'a. Jedynie 3 naszych pacjentów miało postać objawową choroby a kolejny, choć od lat wiedział o istnieniu guzowatej zmiany na podeszwowej powierzchni stopy nie odczuwał jednak żadnych związanych z nią dolegliwości.

Jedynym przyjętym sposobem postępowania leczniczego jest zabieg operacyjny - wycięcie rozciągnięta podeszwowego [1,2,3,6-8,21]. Ogólnie odsetek nawrotów choroby sięga niestety 60% [21]. Zależy jest on przede wszystkim od radykalności operacji. Po miejscowym usunięciu chorobowo zmienionego rozciągnięta podeszwowego odsetek wznów wynosi praktycznie 100%, zaś po całkowitym wycięciu rozciągnięta podeszwowego - nie przekracza 25% [21]. Z tego względu niektórzy autorzy polecają uzupeł-

nającą radioterapię okolicy operowanej, co dodatkowo zmniejsza ryzyko nawrotu choroby [3,21]. Nie jest to jednak leczenie obojętne, gdyż wiąże się z możliwością licznych efektów ubocznych [3].

Wskazania do radykalnego wycięcia rozciągnięta podeszwowego są ograniczone jedynie do przypadków objawowej choroby Ledderhose'a z obecnością znacznych dolegliwości bólowych podczas chodzenia. Konieczność szerokiego odwarstwienia skóry i tkanki podskórnej może prowadzić do powikłań w gojeniu rany operacyjnej, a przez to przedłużenia przebiegu leczenia [17]. U pierwszej z operowanych przez nas chorych, w krótkim czasie (ok. 6 miesięcy) po zabiegu operacyjnym doszło do wznowy procesu chorobowego. Bezpośrednią tego przyczyną prawdopodobnie było zbyt oszczędne wycięcie przerosłego rozciągnięta podeszwowego. Samo wycięcie rozciągnięta podeszwowego wiąże się z obniżeniem wysokości podłużnego łuku stopy [17]. Nie wpływa to jednak w istotny sposób na statykę stopy, a kontrolne pozabiegowe badanie pedobarograficzne wykazuje normalizację nacisków stopy na podłoże [15].

Niektóre rzadko występujące schorzenia mogą klinicznie przypominać chorobę Ledderhose'a. Niekiedy uszkodzenie zapalnie zmienionego rozciągnięta podeszwowego może imitować jego włóknikowatość. Wang badając ultrasonograficznie guzy podeszwowej powierzchni stopy ocenił, że w 59% przypadków były to uszkodzenia powstałe w obrębie zapalnie zmienionego rozciągnięta. Jedynie w 16% zmiany guzowate stopy powstały w przebiegu choroby Ledderhose'a [20]. W rozpoznaniu różnicowym należy wziąć również pod uwagę torbiele galaretowate (gangliony) oraz torbiele innego charakteru, ziarniniaki, guzy wywodzące się

z tkanki nerwowej, tłuszczowej czy wreszcie mięsaka maziówkowego [6,9,10,20]. Przy wątpliwościach diagnostycznych, zastosowanie badania USG może ułatwić ustalenie prawidłowego rozpoznania [2,9,10].

#### Wnioski

1. Włóknikowatość guzkowa rozciągnięta podeszwowego występuje u ponad 14% chorych zgłaszających się do leczenia operacyjnego z powodu przykurczu Dupuytrena.

2. Leczenie operacyjne wskazane jest jedynie u chorych z objawową postacią choroby, gdyż nawroty są częste.

3. Optymalnym zabiegiem operacyjnym jest radykalne wycięcie rozciągnięta podeszwowego.

#### Piśmiennictwo

1. Aluisio F.V., Mair S.D., Hall R.L.: Plantar fibromatosis: treatment of primary and recurrent lesions and factors associated with recurrence. *Foot Ankle Int.* 1996, 17, 672.
2. Bedl D.G., Davidson D.M.: Plantar fibromatosis: most common sonographic appearance and variations. *J. Clin. Ultrasound.* 2001, 29, 499.
3. de Bree E., Zoetmulder F.A., Keus R.B. et al.: Incidence and treatment of recurrent plantar fibromatosis by surgery and postoperative radiotherapy. *Am. J. Surg.* 2004, 187, 33.
4. Degreef I., Steeno P., De Smet L.: A survey of clinical manifestations and risk factors in women with Dupuytren's disease. *Acta Orthop. Belg.* 2008, 74, 456.
5. Degreef I., De Smet L.: Risk factors in Dupuytren's diathesis: is recurrence after surgery predictable? *Acta Orthop Belg.* 2011, 77, 27.
6. Delgadillo L.A., Arenson D.J.: Plantar fibromatosis: surgical considerations with case histories. *J. Foot Surg.* 1985, 24, 258.
7. Dürr H.R., Krödel A., Trouillier H. et al.: Fibromatosis of the plantar fascia: diagnosis and indications for surgical treatment. *Foot Ankle Int.* 1999, 20, 13.
8. Fausto de Souza D., Micaelo L., Cuzzi T. et al.: Ledderhose disease: an unusual presentation. *J. Clin. Aesthet. Dermatol.* 2010, 3, 45.

9. Griffith J.F., Wong T.Y., Wong S.M. et al.: Sonography of plantar fibromatosis. *AJR Am. J. Roentgenol.* 2002, 179, 1167.
10. Haum D.W., Cho J., Kettner N.W.: Symptomatic Plantar Fibroma with a Unique Sonographic Appearance. *J. Clin. Ultrasound* 2012, 40, 112.
11. Hlndocha S., Stanley J.K., Watson S. et al.: Dupuytren's diathesis revisited: Evaluation of prognostic indicators for risk of disease recurrence. *J. Hand Surg. Am.* 2006, 31, 1626.
12. Kaniewska A., Lembas L., Jethon J.: Znaczenie kliniczne i terapeutyczne molekularnych aspektów patogenezy choroby Dupuytrena. *Chir. Narządów Ruchu Ortop. Pol.* 2006, 71, 257.
13. Kobus K., Wójcicki P., Dydymski T. et al.: Ocena wyników leczenia chorych z przykurczem Dupuytrena w oparciu o analizę materiału własnego. *Ortop. Traumatol. Rehabil.* 2007, 9, 134.
14. Liplński J.: Ocena wyników wczesnych i odległych leczenia operacyjnego przykurczu Dupuytrena w zależności od rozległości wycięcia rozciągnięta dłoniowego. *Acta Biol. Med. Soc. Sc. Gedan.* 1972, 17, 215.
15. Lorkowski J., Trybus M., Hładki W. et al.: Rozkład nacisków na podeszwowej stronie stóp u chorych z chorobą Ledderhose. *J. Orthop. Trauma. Surg. Rel. Res.* 2010, 3, 33.
16. Norotte G., Apoll A., Travers V.: A ten years follow-up of the results of surgery for Dupuytren's disease. A study of fifty-eight cases. *Ann. Chir. Main.* 1988, 7, 277.
17. Sammarco G.J., Mangone P.G.: Classification and treatment of plantar fibromatosis. *Foot Ankle Int.* 2000, 21, 563.
18. Strzelczyk A., Vogt H., Hamer H.M. et al.: Continuous phenobarbital treatment leads to recurrent plantar fibromatosis. *Epilepsia.* 2008, 49, 1965.
19. Trybus M., Bednarek M., Lorkowski J. et al.: Psychologiczne aspekty choroby Dupuytrena: nowa skala oceny subiektywnego samopoczucia pacjentów. *Ann. Acad. Med. Stetinensis.* 2011, 57, 31.
20. Wang Y., Tang J., Luo Y.: Sonographic diagnosis of fibromatosis. *J. Clin. Ultrasound.* 2008, 36, 330.
21. van der Veer W.M., Hamburg S.M., de Gast A. et al.: Recurrence of plantar fibromatosis after plantar fasciectomy: single-center long-term results. *Plast. Reconstr. Surg.* 2008, 122, 486.