



PAULINA MOŚCICKA^{1,2}, MARIA T. SZEWCZYK^{1,2}, JUSTYNA CWAJDA-BIAŁASIK^{1,2}, ARKADIUSZ JAWIEŃ³

¹Katedra Pielęgniarstwa Zabiegowego, Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego i Leczenia Ran Przewlekłych, *Collegium Medicum* w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

²Poradnia Leczenia Ran Przewlekłych, Szpital Uniwersytecki nr 1, *Collegium Medicum* w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

³Klinika Chirurgii Naczyniowej i Angiologii, Szpital Uniwersytecki nr 1, *Collegium Medicum* w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

OPIS PRZYPADKU

WIELOASPEKTOWY PROBLEM CHOREGO Z OWRZODZIENIEM O ETIOLOGII TĘTNICZO-ŻYLNEJ – OPIS PRZYPADKU

A multifaceted problem of a patient with arteriovenous ulceration – a case report

STRESZCZENIE

Owrzodzenia tętniczo-żylne stanowią drugą co do częstości występowania etiologię ran zlokalizowanych na kończynach dolnych. W pracy przedstawiono opis przypadku chorej z owrzodzeniem kończyny dolnej o etiologii mieszanej (tętniczo-żylnej) leczonej w Poradni Leczenia Ran Przewlekłych. Wdrożono postępowanie zgodne z obowiązującymi rekomendacjami. W pierwszej kolejności przeprowadzono dokładną diagnostykę, która nadała kierunek działaniom przyczynowym, czyli kompresjoterapii. Następnie wdrożono postępowanie miejscowe obejmujące m.in. diagnostykę rany i otaczającej skóry, lawaseptykę i antyseptykę rany, opracowanie tkanek łożyska oraz brzegów, a także dobór specjalistycznego opatrunku. Ważnym elementem opieki była edukacja w zakresie stosowania kompresjoterapii, wykonywania ćwiczeń uruchamiających pompę mięśniową oraz zaangażowanie pacjentki w proces pielęgnowania rany. W wyniku wielokierunkowych działań pielęgnacyjno-leczniczych uzyskano znaczącą poprawę i postęp procesu gojenia rany.

SŁOWA KLUCZOWE

owrzodzenie tętniczo-żylne, kompresjoterapia, opieka kompleksowa

ABSTRACT

Arteriovenous ulcers are the second leading aetiology of wounds located on the lower extremities. The paper presents a case report of a patient with mixed (arteriovenous) lower limb ulceration treated at the Chronic Wound Treatment Clinic. Proceedings were implemented in line with the applicable recommendations. First, a thorough diagnosis was carried out, which gave direction to the causal actions, i.e. the application of compression therapy. Then, local proceedings were implemented, including diagnostics of the wound and surrounding skin, lavaseptics and wound antisepsis, preparation of placental tissues and margins, as well as selection of a specialist dressing. An important element of the care was education in the use of compression therapy, exercise activating the muscle pump, and involving the patient in the wound care process. As a result of multidirectional care and treatment activities, a significant improvement and progress in the wound healing process was achieved.

KEY WORDS

arteriovenous ulceration, compression therapy, comprehensive care

ADRES DO KORESPONDENCJI

dr n. med. Paulina Mościcka, Katedra Pielęgniarstwa Zabiegowego, *Collegium Medicum* w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, e-mail: moscicka76@op.pl

WSTĘP

Owrzodzenia tętniczo-żylne powstają przy nakładającym się obrazie dwóch chorób: przewlekłej niewydolności żylniej (PNŻ) i miażdżycy tętnic kończyn dolnych. Można powiedzieć, że owrzodzenia żylnie i tętnicze współistnieją ze sobą i przy ocenie układu żylnego nie można zapominać o układzie tętniczym. Owrzodzenia

o etiologii mieszanej, czyli tętniczo-żylnej stanowią ok. 20% wszystkich owrzodzeń kończyn dolnych, nie należą zatem do rzadkości [1, 2]. Owrzodzenia mieszane mogą powstawać wtórnie w przebiegu owrzodzeń żylnych [2]. Miażdżycza tętnic obwodowych, szczególnie bezobjawowa, znacznie komplikuje proces gojenia się rany. Jeśli nie zostanie odpowiednio wcześniej rozpo-

znana, a kontynuowane są działania zmierzające do redukcji ciśnienia żylnego, np. silna kompresjoterapia, to „zbawienny ucisk” może spowodować poważne i nieodwracalne zmiany w postaci głębokiego niedokrwienia. Współistnienie miażdżycy tętnic kończyn dolnych i PNŻ rokuje niekorzystnie i znacznie zwiększa ryzyko nawrotu owrzodzenia [3, 4]. Owrzodzenie tętniczo-żylne ma cechy charakterystyczne zarówno dla owrzodzeń tętniczych, jak i żylnych, co może wprowadzić w błąd. Z tego powodu przed wdrożeniem postępowania miejscowego istotna jest diagnostyka [5, 6]. W większości przypadków właściwie przeprowadzony, dokładny i ukierunkowany wywiad oraz badanie przedmiotowe i diagnostyczne umożliwiają rozpoznanie etiologii owrzodzenia. Standardowym postępowaniem w celu potwierdzenia lub wykluczenia etiologii rany jest pomiar wskaźnika kostka–ramię (WKR). Jeśli WKR oscyluje w przedziale 0,6–0,9, to zmiana najczęściej ma cechy owrzodzenia żylnego, jeśli natomiast wartość WKR jest niższa od 0,6, dominują lub zaczynają dominować cechy owrzodzenia niedokrwiennego.

OPIS PRZYPADKU

Kobieta 82-letnia zgłosiła się do Poradni Leczenia Ran Przewlekłych z powodu owrzodzenia kończyny dolnej prawej.

Dane z wywiadu: Pacjentka negowała występowanie innych chorób. Cztery lata wcześniej rzuciła palenie, 40 lat była uzależniona od nikotyny i wypalała 20–30 papierosów dziennie. Zgłaszała silne dolegliwości bólowe w okolicy rany i podczas zmiany opatrunków (VAS – 8 pkt), negowała występowanie chromania przestankowego.

Historia wcześniejszych epizodów owrzodzenia: Pierwsze owrzodzenie powstało ok. 30 lat wcześniej



RYC. 1. Pierwszy tydzień terapii

i według relacji chorej wygoiło się samoistnie (brak dokumentacji). Pacjentka pomimo wielokrotnych wskazań (dokumentacja z odbytych konsultacji u chirurga ogólnego) nie stosowała kompresjoterapii.

Historia aktualnego owrzodzenia: Obecna rana powstała 4 lata temu w wyniku niewielkiego urazu. Pacjentka samodzielnie zaopatrywała ranę, stosując suche gaziki oraz maść „na pośladki” przepisywaną na receptę dla męża przez lekarza rodzinnego. Po kilku miesiącach niegojenia się zwróciła się o pomoc do swojego lekarza rodzinnego. Stosowano różne metody leczenia, ale powierzchnia rany się powiększała.

W badaniu przedmiotowym stwierdzono:

- wskaźnik kostka–ramię: kończyna prawa – 0,82, kończyna lewa – 0,89;
- opis badania *duplex scan*: refluks w górnej części żyły udowej wspólnej; żyła głęboka uda i powierzchowna drożne; żyła podkolanowa i żyły goleni bez refluksu; niewydolne ujście żyły odpiszczelowej, refluks na całej długości; żyła odstrażkowa wydolna; niewydolnych perforatorów nie wykazano;
- znaczne ograniczenie ruchomości stawu skokowego spowodowane zwyrodnieniem stawu, podczas marszu „szuranie” stopami po podłożu.

Owrzodzenie było zlokalizowane na kończynie dolnej prawej po wewnętrznej stronie goleni. Rana miała powierzchnię 68,75 cm² i głębokość 0,8 mm. Łożysko rany zanieczyszczone, pokryte pozostałościami kremów, zaschniętego wysięku, resztek tkanin i włosów. Łożysko rany w 90% było pokryte żółtą martwicą mocno przywartą do podłoża, 5% powierzchni rany było pokryte czarną martwicą, a pozostałe 5% stanowiła hipertroficzna ziarnina. Brzeg rany na całej powierzchni był wydęty, podminowany, zaczerwieniony, bez tendencji do naskórkowania. Na skórze wokół owrzodzenia występowały liczne zmiany o charakterze *lipodermatosclerosis*, hemosyderozy, w okolicy kostki przyśrodkowej blizna po wygojonym owrzodzeniu (ryc. 1).

Rozpoznano owrzodzenie o etiologii tętniczo-żylnej oraz ograniczenie ruchomości stawu skokowego.

Postępowanie pielęgnacyjno-lecznicze

W celu wyizolowania drobnoustrojów chorobotwórczych z łożyska rany pobrano materiał do badania mikrobiologicznego, z którego wyhodowano *Staphylococcus aureus*. Przez pierwsze 2 tygodnie terapii wizyty w poradni odbywały się co 2 dni. Każdorazowo skóra wokół owrzodzenia i powierzchnia rany były dokładnie myte i oczyszczane z pozostałości wcześniej

nakładanych preparatów, resztek opatrunku, wysięku oraz złuszczonego naskórka. Do mycia rany oraz zanieczyszczonej i chorobowo zmienionej skóry używano lawaseptyku. W celu eradykacji drobnoustrojów chorobotwórczych na powierzchnię rany aplikowano antyseptyki o szerokim spektrum działania. W początkowym etapie stosowano miejscowo opatrunki absorpcyjne. Skórę wokół owrzodzenia zabezpieczano preparatem Octenicare. Pacjentkę wyedukowano w zakresie samodzielnej pielęgnacji skóry, tak aby pomiędzy wizytami wykonywała wszystkie czynności w sposób prawidłowy. Włączono leczenie przyczynowe, czyli kompresjoterapię – 1° ucisku (o wartościach 21–30 mm Hg w okolicy kostki) w formie bandażu typu *short-strech*. Przez kolejne 7 tygodni zmiany opatrunków odbywały się dwa razy w tygodniu, w końcowym etapie stosowano lawaseptykę rany oraz opatrunki hydrożelowe (AquaGel). Chorą przeszkolono w prawidłowym stosowaniu kompresjoterapii, zwrócono uwagę na charakterystyczne objawy niedokrwienia, które mogą występować przy zbyt ciasno założonym bandażu kompresyjnym. Pacjentkę systematycznie edukowano w zakresie wykonywania ćwiczeń zwiększających ruchomość stawu skokowego, napinania mięśni łydki i efektywnego chodu.

Uzyskany efekt

W przebiegu 16-tygodniowej terapii uzyskano efekt w postaci odtworzenia ciągłości skóry. Wraz z postępem procesu gojenia chora zgłaszała stopniowe ustępowanie dolegliwości bólowych, w końcowym etapie negowała ich występowanie. Przebieg procesu gojenia na podstawie zmniejszania się powierzchni owrzodzenia przedstawia tabela 1.

OMÓWIENIE

Obowiązujące wytyczne [7, 8] stanowią bezcenny i podstawowy drogowskaz dla osób sprawujących opiekę nad chorym z owrzodzeniem naczyniowym. Rana przewlekła ze względu na złożony przebieg jej gojenia i nie zawsze typowy obraz kliniczny (np. nietypowa lokalizacja owrzodzenia) wymaga nawet od osoby bardzo doświadczonej wiele rozważań i podejmowania działań zgodnych z obowiązującymi zaleceniami. Według rekomendacji przed wdrożeniem postępowania miejscowego należy przeprowadzić diagnostykę, która stanowi podstawę do ustalenia leczenia przyczynowego. Kolejnym krokiem jest zastosowanie odpowiedniego postępowania miejscowego.

TABELA 1. Redukcja powierzchni owrzodzenia

Tydzień terapii	Powierzchnia owrzodzenia (cm ²)
1.	68,75
3.	41,50
5.	33,50 (ryc. 2)
8.	21,75 (ryc. 3)
11.	15,25
13.	9,75
16.	0 (ryc. 4)



RYC. 2. Piąty tydzień terapii



RYC. 3. Ósmy tydzień terapii



RYC. 4. Szesnasty tydzień terapii

W pracy przedstawiono opis przypadku chorej z owrzodzeniem tętniczo-żylnym leczonej w Poradni Leczenia Ran Przewlekłych. W pierwszej kolejności przeprowadzona została diagnostyka, kolejnym elementem było leczenie przyczynowe oraz postępowanie miejscowe.

U chorej zdiagnozowano patologie w układzie naczyń żylnych (niewydolna żyła odpiszczelowa na całym odcinku) oraz tętniczych (WKR wynosił 0,82). Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi [7, 8] zastosowano kompresjoterapię o niższym stopniu ucisku (21–30 mm Hg). Terapia uciskowa jest jedną z głównych metod leczenia owrzodzeń kończyn dolnych. Kompresjoterapia, niezależnie od stosowanego urządzenia uciskowego, oddziałuje na wszystkie naczynia, czyli uciska tętnice, żyły, układ limfatyczny i tkanki, wywołując szereg efektów [9]. Ucisk żył powoduje zwężenie naczyń żylnych [10], zmniejszając gromadzenie się w nich krwi i zwiększając prędkość jej przepływu. Efektem jest zmniejszenie refluksu żylnego i zwiększenie funkcji powrotu żylnego [11]. Wykazano, że ucisk może zwiększyć przepływ tętniczy zarówno u chorych z owrzodzeniem żylnym, jak i u chorych z upośledzeniem przepływu tętniczego, pod warunkiem że ciśnienie ucisku nie przekroczy ciśnienia tętniczego [12]. Ze względu na wszystkie opisane efekty kompresjoterapia jest niezwykle skuteczna w leczeniu nie tylko owrzodzeń żylnych, lecz także tętniczo-żylnych.

W prezentowanym przypadku rana miała charakter nawrotowy. Pierwsze owrzodzenie powstało 30 lat wcześniej, a pacjentka pomimo zaleceń nie stosowała kompresjoterapii. Oprócz braku leczenia przyczynowego u chorej nie zostało wdrożone odpowiednie leczenie miejscowe. Owrzodzenie i otaczająca skóra nie były właściwie pielęgnowane. W łóżysku rany obecne były m.in. fragmenty tkanin, włosy, pozostałości zaschniętego wysięku. Według różnych zachodnich badań epidemiologicznych nawroty występują u 26–70% chorych [13, 14]. Ponad połowa chorych (54%) cierpi z powodu wielokrotnie nawracającej rany. Z danych z piśmiennictwa wynika, że chorzy z raną przewlekłą nie mają wystarczającej wiedzy na temat istoty choroby, czynności higienicznych, zakresu stosowanych opatrunków [15]. W badaniu Ericksona i wsp. [16] prowadzonym przez 13 lat wzięło udział 99 chorych z raną o etiologii żylną. Wszyscy pacjenci zostali objęci programem edukacyjnym, który zawierał informacje dotyczące istoty choroby, odpowiedniej aktywności fizycznej, konieczności stosowania kompresjoterapii, higieny i pielęgnacji

skóry oraz regularnych wizyt w poradni po wygojeniu owrzodzenia. U wszystkich chorych w czasie leczenia owrzodzenia stosowano terapię kompresyjną oraz postępowanie miejscowe zgodne z wytycznymi. Po wygojeniu stosowano indywidualnie dobrane podkolanówki. W trakcie leczenia chorych podzielono na dwie grupy, pierwszą stanowiło 32 chorych (32,32%), którzy ściśle przestrzegali zaleceń, a drugą 67 chorych (67,67%) nieprzestrzegających zasad. U 56% chorych wystąpiły nawroty, średnio co 10,4 miesiąca. Stwierdzono istotne statystycznie różnice w zakresie liczby nawrotów ($p < 0,004$). Po 2 latach od wygojenia nawrót wystąpił u 31% osób przestrzegających zaleceń i u 71% nieprzestrzegających. Wykazano istotną statystycznie różnicę pomiędzy tymi dwiema grupami w czasie, jaki upłynął do wystąpienia nawrotu ($p < 0,004$).

Przedstawiona przez autorów chora nie stosowała kompresjoterapii, pomimo że pierwszy epizod owrzodzenia wystąpił 30 lat wcześniej. Pacjentkę poddawano ciągłej, systematycznej edukacji w zakresie istoty choroby i stosowania kompresjoterapii. Włączono działania miejscowe zgodne ze strategią TIME i higieną rany, polegające m.in. na oczyszczaniu rany, antyseptyce, a następnie lawaseptyce i doborze właściwego opatrunku. W ostatnim etapie terapii u chorej stosowano opatrunek hydrożelowy AquaGel, który zapewnił odpowiedni poziom nawodnienia i nawilżenia nowo powstałych tkanek.

W prezentowanym przypadku występował problem ze znacznym ograniczeniem ruchomości stawu skokowego. Pacjentka „szurała” stopami po podłożu, nie uruchamiając pompy mięśniowej. Występujące wraz z przewlekłą niewydolnością żylną i owrzodzeniem zaburzenia strukturalne i funkcjonalne narządu ruchu, szczególnie u osób starszych, niosą poważne konsekwencje, także w postaci zwiększonego ryzyka upadku. Współistniejące osłabienie siły mięśniowej, zmiany zapalne i zwyrodnieniowe stawu skokowego (nieprawidłowe zgięcie grzbietowe i podeszwowe stopy), zniekształcenia i deformacje kości zmniejszają zakres ruchów, naruszają wzorzec chodu, a nawet utrudniają poruszanie się. W wyniku ograniczonej ruchomości w stawie skokowym zauważa się zmniejszoną sprawność i efektywność pracy pompy mięśniowej [17]. Niewydolność pompy stawowo-mięśniowej zwiększa zaleganie krwi żylną, nasilając nadciśnienie, które jest przyczyną postępującej destrukcji tkanek. Czynnikiem zaburzającym chód mogą być również m.in.: ból spowodowany owrzodzeniem, obrzęk, nad-

mierny wysięk z rany, zaawansowany wiek, potrzeba noszenia większego obuwia oraz lęk przed wczesniej przebyłym urazem, powodującym bezpośrednio owrzodzenie [7, 18]. Pacjenci z tym problemem mają tendencję do „szurania” po podłodze, nieznacznie unoszą stopy. Przewlekła niewydolność żylna może wpływać na ograniczenie ruchomości w stawie skokowym poprzez odkładanie się tkanki włóknistej [19]. Fiatarone i wsp. [20] w swoim badaniu wykazali, że chodzenie i ćwiczenia mogą zwiększyć siłę łydki nawet u osób 96-letnich. Rezultaty nie będą jednak utrzymywane, kiedy zaprzestanie się wykonywania ćwiczeń. Dodatkowymi korzyściami płynącymi z aktywności fizycznej są: zwiększenie sprawności umysłowej, lepsze funkcjonowanie układu odpornościowego, zmniejszenie stężenia cholesterolu i normalizacja glikemii [21, 22]. Systematyczne wykonywanie ćwiczeń jest korzystne w profilaktyce nawrotu owrzodzenia, a także w leczeniu i utrwalaniu efektów terapii oraz znacząco poprawia jakość życia chorych [23]. Do najważniejszych metod rehabilitacji możliwych do zastosowania w domu pacjenta należą: ćwiczenia czynne kończyn dolnych, ćwiczenia izometryczne mięśni kończyn dolnych i obręczy miednicznej, ćwiczenia oddechowe. Stymulację biomechaniczną zaleca się w leczeniu zmian zeszywniających stawów skokowych. Należy zwrócić uwagę, że nieprawidłowe ustawienie kończyny w stawie skokowym może utrudniać odpływ żylny [24].

PODSUMOWANIE

Złożony proces gojenia owrzodzeń o etiologii mieszanej wymaga podejmowania wielokierunkowych działań (ogólnych i miejscowych) zgodnych z obowiązującymi wytycznymi. Dokładna diagnostyka uwzględniająca ocenę układu naczyń żylnych i ukrwienia stanowi podstawę leczenia przyczynowego i miejscowego. Ważnym elementem opieki jest systematyczna edukacja i zaangażowanie chorego w proces pielęgnowania i gojenia rany.

OŚWIADCZENIE

Autorzy nie zgłaszają konfliktu interesów.

PIŚMIENNICTWO

1. Negus D, Coldridge Smith PD. Diagnostyka różnicowa owrzodzeń podudzi – diagnostyka i leczenie. Alfa-medica, Bielsko-Biała 2006; 90-105.
2. Andziak P, Pasiński T. Choroby dużych tętnic kończyn. W: Angiologia. Pasiński T, Gaciong Z, Torbicki A i wsp. (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004.
3. Dormandy JA, Rutherford RB. Management of peripheral arterial disease (PAD). TASC Working Group. TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC). J Vasc Surg 2000; 31: S1-S296.
4. Lantis JC, Boone D, Lee L i wsp. The Effect of percutaneous intervention on wound healing in patient with mixed arterial venous disease. Ann Vasc Surg 2011; 25: 79-86.
5. Cornell RS, Meyr AJ, Steinberg JS i wsp. Debridement of the noninfected wound. J Vasc Surg 2010; 52: 31-36.
6. Humphreys ML, Steward AR, Gohel MS. Management of mixed arterial and venous leg ulcer. J Vasc Surg 2008; 47: 1119.
7. Szewczyk MT, Jawień A. Zalecenia specjalistycznej opieki pielęgniarskiej nad chorym z owrzodzeniem żylnym goleni. Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne 2007; 3.
8. Jawień A, Szewczyk MT, Kaszuba A i wsp. Wytyczne Grupy Ekspertów w sprawie gojenia owrzodzeń żylnych. Leczenie Ran 2011; 8: 59-80.
9. Partsch H, Mortimer P. Compression for leg wounds. Br J Dermatol 2015; 173: 359-369.
10. Partsch H, Mosti G, Mosti F. Narrowing of leg veins under compression demonstrated by magnetic resonance imaging (MRI). Int Angiol 2010; 29: 408-410.
11. Mosti G, Partsch H. Duplex scanning to evaluate the effect of compression on venous reflux. Int Angiol 2010; 29: 416-420.
12. Mosti G, Iabichella ML, Partsch H. Compression therapy in mixed ulcers increases venous output and arterial perfusion. J Vasc Surg 2012; 55: 122-128.
13. Finlayson K, Edwards H, Courtney M. Factors associated with recurrence of venous leg ulcers: a survey and retrospective chart review. Int J Nurs Stud 2009; 46: 1071-1078.
14. Nelson EA, Harper DR, Prescott RJ i wsp. Prevention of recurrence of venous ulceration: randomized controlled trial of class 2 and class 3 elastic compression. J Vasc Surg 2006; 44: 803-808.
15. Chase SK, Whittemore R, Crosby N i wsp. Living with chronic venous leg ulcers: a descriptive study of knowledge and functional health status. J Community Health Nurs 2000; 17: 1-13.
16. Erickson CA, Lanza DJ, Karp DL i wsp. Healing of venous ulcers in an ambulatory care program: The roles of chronic venous insufficiency and patient compliance. J Vasc Surg 1995; 22: 629-636.
17. Szewczyk MT, Jawień A, Kędziora-Kornatowska K i wsp. Chory w podeszłym wieku z przewlekłym owrzodzeniem żylnym. Ocena sprawności ruchowej, równowagi i chodu. Przegląd Flebologiczny 2006; 14: 11-17.
18. Walshe C. Living with a venous leg ulcer: a descriptive study of patients' experiences. J Adv Nurs 1995; 22: 1092-1100.
19. Kunimoto B. Management and prevention of venous leg ulcers: a literature-guided approach. Ostomy Wound Manage 2001; 47: 36-49.
20. Fiatarone MA, Marks EC, Ryan ND i wsp. High-intensity strength training in nonagenarians: effects on skeletal muscle. JAMA 1990; 263: 3029-3034.
21. Gardner AW, Katzel LI, Sorkin JD i wsp. Improved functional outcomes following exercise rehabilitation in patients with intermittent claudication. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2000; 55: 570-577.
22. Gardner AW. Exercise training for patients with peripheral artery disease. Phys Sportsmed 2001; 29: 25.
23. Gach M, Kuczyński M. Wpływ aktywności ruchowej na jakość życia osób z przewlekłą niewydolnością żylną – doniesienie wstępne. Alter Ego Seniora 2013; 75-80.
24. Neubauer-Geryk J, Bieniaszewski L. Przewlekła choroba żylna – patofizjologia, obraz kliniczny i leczenie. Choroby Serca i Naczyń 2009; 6: 135-141.