

# Przewlekła niewydolność żylna – aktualny stan wiedzy

## Część II – profilaktyka, leczenie zachowawcze

### *Chronic venous insufficiency – an update*

#### *Part II – prophylaxis, conservative therapy*

MARIA ŻMUDZIŃSKA, MAGDALENA CZARNECKA-OPERACZ

Katedra i Klinika Dermatologii, Akademia Medyczna im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

#### **Abstract**

*This paper is the second one in the series of articles concerning chronic venous insufficiency (CVI). We present the review of data on prophylaxis and conservative therapy. General purpose of various therapeutic methods is reduction or elimination of venous hypertension. Life style, physiotherapy, compression therapy and pharmacotherapy are crucial elements of both prophylaxis and conservative therapy. Physical activity should be composed with the adequate relax including correct legs elevation. Compression therapy includes the use of compression bandages and stockings. Pressure induced by compression bandages or stockings involves not only veins, but also arteries, lymphatic vessels, tissues and fibrinolysis system. Pharmacotherapy is also the crucial part of both prophylaxis and conservative therapy. Proper, based on the knowledge of CVI pathomechanism prophylaxis and administration of conservative therapy methods may improve the clinical status of patients and delay the disease progress.*

**Key words:** *chronic venous insufficiency, prophylaxis, conservative therapy.*

#### **Streszczenie**

*Przedstawiamy drugą część w serii artykułów dotyczących zjawiska przewlekłej niewydolności żylniej (PNŻ). W pracy zawarto informacje dotyczące profilaktyki oraz leczenia zachowawczego. Stosowane metody terapeutyczne mają na celu doprowadzenie do obniżenia bądź zniesienia nadciśnienia żylnego, leżącego u podstaw patofizjologii PNŻ. Styl życia, fizykoterapia, leczenie uciskowe oraz farmakoterapia stanowią istotne elementy zarówno profilaktyki, jak również leczenia zachowawczego. Aktywność fizyczna powinna być połączona z odpoczynkiem uwzględniającym właściwe uniesienie kończyn dolnych. Kompresoterapia obejmuje stosowanie bandaży lub opasek uciskowych. Ucisk wywierany przez bandaże lub pończochę uciskową dotyczy nie tylko żył, ale także tętnic, naczyń limfatycznych, tkanek oraz układu fibrynolizy. Farmakoterapia stanowi także istotny element profilaktyki, jak również leczenia zachowawczego. Właściwe, oparte na wiedzy dotyczącej patomechanizmu PNŻ stosowanie metod profilaktyki i leczenia zachowawczego może się przyczynić do złagodzenia dolegliwości pacjenta oraz opóźnić postęp choroby.*

**Słowa kluczowe:** *przewlekła niewydolność żylna, profilaktyka, leczenie zachowawcze.*

*(PDiA 2005; XXII, 5: 239–243)*

Przewlekła niewydolność żylna (PNŻ) w dzisiejszych czasach może zostać uznana za chorobę społeczną, gdyż dotyczy znaczącego odsetka populacji europejskiej, w tym 40–60% kobiet i 15–30% mężczyzn [1–5]. Do rozwoju nadciśnienia żylnego w obrębie układu żylnego kończyn dolnych mogą doprowadzić procesy patologiczne, rozwijające się najczęściej w następ-

stwie niewydolności zastawek żylnych, zmiany elastyczności ścian żył, upośledzenia funkcji pompy mięśniowo-stawowej oraz zaburzeń w mikrokrążeniu [3–6]. Objawy kliniczne obserwowane w przebiegu PNŻ zależą od stopnia nasilenia procesu podstawowego. Dokładnie przeprowadzone badania kliniczne połączone z szczegółową diagnostyką pozostają niezbędnymi elementa-

Adres do korespondencji: dr med. Maria Żmudzińska, Katedra i Klinika Dermatologii, Akademia Medyczna w Poznaniu, ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań

mi warunkującymi dobór odpowiednich metod leczniczych [5].

W zależności od stopnia zaawansowania PNŻ można stosować różne metody terapeutyczne. Podstawowe metody leczenia chorych z objawami PNŻ można podzielić na dwie kategorie: leczenie zachowawcze i leczenie operacyjne. Mają one na celu doprowadzenie od obniżenia bądź zniesienia nadciśnienia żylnego leżącego u podstaw patofizjologii PNŻ [7, 8]. Około 80% przypadków PNŻ kwalifikuje się do leczenia zachowawczego [9]. Pozostali chorzy wymagają interwencji chirurgicznej. Niemniej jednak PNŻ pozostaje problemem interdyscyplinarnym, dlatego ścisła współpraca specjalistów z wielu dziedzin często jest niezbędna do uzyskania sukcesu leczniczego.

Właściwie prowadzona profilaktyka pozostaje niezmiernie istotnym elementem, nierzadko, niestety, minimalizowanym i niedocenianym. Zapobieganie rozwojowi niewydolności układu żylnego kończyn dolnych nie będzie nigdy stuprocentowo skuteczne, może się jednak przyczynić do złagodzenia dolegliwości pacjenta oraz opóźnić postęp choroby. W celu zapobiegania powikłaniom PNŻ niezbędna jest systematyczność pacjenta oraz dobra współpraca pacjenta z lekarzem, od których zależy skuteczność podejmowanych działań. Część elementów profilaktyki z dużym powodzeniem może być stosowana również u pacjentów z bardziej zaawansowanymi zmianami w przebiegu PNŻ jako element wspomagający, będący częścią leczenia zachowawczego.

## Styl życia

**Aktywność ruchowa** odgrywa podstawową rolę, a wśród różnych jej odmian najbardziej znaczące pozostaje chodzenie. Naprzemiennie ruchy stóp, będące elementem pompy stawowo-mięśniowej pobudzają powrót żylny [3–7]. Ponadto proste ruchy polegające na naprzemiennym stawaniu na palcach i piętach stóp mogą być wykonywane regularnie podczas długiego okresu bezruchu, jak np. podczas podróży samolotem, pociągiem czy w czasie pracy [7, 8].

Aktywność ruchowa powinna być także związana z aktywnym wypoczynkiem oraz sportem. Nie każdy jednak charakter sportu będzie poprawiał warunki krążenia żylnego, a wręcz przeciwnie, może się przyczynić do pogłębienia istniejących już patologii. Wśród sportów odradzanych osobom cierpiącym na PNŻ lub zagrożonych jej rozwojem należy uwzględnić te aktywności, które zwiększają obciążenia układu żylnego kończyn dolnych, ograniczają ruchomość pompy stawowo-mięśniowej lub są związane z nagłymi zmianami przepływu krwi o charakterze przyspieszeń bądź zwolnień. Wszystkie wymienione powyżej mechanizmy mogą w konsekwencji prowadzić do uszkodzenia zarówno aparatu zastawkowego, jak i samych ścian

żył. W grupie sportów niewskazanych znajdują się:

- ▶ podnoszenie ciężarów,
- ▶ gra w tenisa lub piłkę nożną,
- ▶ jazda na nartach,
- ▶ oraz wszelkie sporty walki.

Dodatkowo każdy wyczynowo uprawiany rodzaj sportu u osób predysponowanych może prowadzić do rozwoju PNŻ [7, 8]. Rolą prawidłowo dobranego oraz regularnie uprawianego sportu jest usprawnienie powrotu żylnego poprzez skojarzone ruchy stawów skokowych i podudzia, gdyż dynamiczne skurcze mięśniowe wywierają znacznie większy wpływ na przepływ żylny niż skurcze izometryczne. Wśród sportów rekomendowanych dla osób chorujących na PNŻ lub znajdujących się w grupie ryzyka można wymienić:

- ▶ pływanie,
- ▶ jazdę na rowerze,
- ▶ taniec,
- ▶ jogging,
- ▶ golf,
- ▶ spacerowanie, a szczególnie chodzenie w wodzie,
- ▶ narciarstwo biegowe.

Ponadto pacjentom z PNŻ należy polecić stosowanie kompresoterapii podczas aktywności fizycznej, gdyż współdziałanie tych dwóch elementów przyspiesza powrót żylny oraz wywiera działanie przeciwobrzękowe. Należy także zwrócić uwagę na niebezpieczeństwo urazów, które mogą doprowadzić, np. do rozerwań żyłaków skutkujących krwotokiem bądź powstaniem krwiaka [7, 8].

Regularna aktywność fizyczna jest również elementem wspomagającym utrzymanie **właściwej masy ciała**, a pacjenci cierpiący z powodu nadwagi powinni ją zredukować, gdyż jest to czynnik ryzyka rozwoju PNŻ.

**Odpoczynek.** Podczas odpoczynku zarówno w ciągu dnia, jak i w nocy należy pamiętać o takim ułożeniu kończyn dolnych, które w sposób fizyczny będzie ułatwiało powrót żylny. Właściwe nocne uniesienie kończyn dolnych – podniesienie *nóg łóżka* o 10–20 cm, dające kąt nachylenia ok. 10 stopni, a nie podniesienie samych kończyn, prowadzące często do przeprostu w stawach kolanowych – nie tylko wpływa na powrót żylny, ale także przyczynia się do wchłaniania obrzęków. Pacjenci odpoczywający w ciągu dnia również powinni stale zwracać uwagę na odpowiednie uniesienie kończyn dolnych [8].

Ważnym zagadnieniem jest również dobór właściwego **ubrania i obuwia**, które nie będą przyczyniały się do potęgowania zaburzeń odpływu żylnego poprzez, np. ograniczenie ruchów czy upośledzenie funkcji pompy stawu skokowego.

**Wpływ temperatury** na tonus żylny jest znaczny, dlatego obserwacje dotyczące tego zjawiska fizycznego

należy również rozważyć. Wysoka temperatura prowadzi do rozszerzenia naczyń żylnych oraz przekrwienia otaczających tkanek. Dlatego też korzystanie z sauny czy kąpeli słonecznych nie jest korzystne dla pacjentów z PNŻ. Niska temperatura natomiast obkurcza naczynia żyłne, a także działa przeciwzapalnie u chorych z zapaleniem żył, głównie powierzchownych. Ponadto stosowanie kąpeli czy masażu zimną wodą (w kierunku od stóp w stronę pachwin) można uznać na działanie profilaktyczne po, np. gorącej kąpeli, pobycie w saunie czy kąpielach słonecznych. Istotnym zjawiskiem jest także występowanie wtórnego miejscowego przekrwienia po oziębieniu danej okolicy, dlatego nie należy niskiej temperatury stosować w sposób ciągły i długotrwały [7, 8]. Taka metoda leczenia i profilaktyki jest dodatkowo przeciwwskazana u chorych z zaawansowaną chorobą wieńcową oraz niewydolnością układu tętniczego.

### Fizykoterapia

Do najważniejszych elementów fizykoterapii należą:

- ▀ masaż ręczny – wspomagający powrót żylny oraz pobudzający krążenie limfatyczne, w PNŻ mało skuteczny,
- ▀ ręczny drenaż limfatyczny,
- ▀ przerywany ucisk pneumatyczny – wymagający stosowania dodatkowej, często kosztownej aparatury; wywierane ciśnienie zwiększa wchłanianie żylnego płynu obrzękowego, nie wpływa jednak na obrzęki limfatyczne z dużą zawartością białka,
- ▀ stymulacja biomechaniczna – wykorzystująca fale oscylometryczne o częstotliwości 18–36 Hz stosowane w leczeniu zeszywniających zmian stawów skokowych,
- ▀ leczenie uzdrowiskowe [7].

### Leczenie uciskowe

Leczenie uciskowe, czyli kompresoterapię stosuje się zarówno jako profilaktykę (szczególnie u osób leżących), jak i w zwalczaniu objawów PNŻ. Jest ono również niezbędnym elementem leczenia przewlekłych żylnych owrzodzeń podudzi.

Mechanizm działania kompresoterapii oparty jest na prawie Laplace'a:  $P=T/R$ , gdzie ciśnienie (P) wywierane przez bandaż jest wprost proporcjonalne do jego napięcia (T) i odwrotnie proporcjonalne do promienia krzywizny płaszczyzny skóry (R) [7].

Ucisk wywierany przez elastyczny bandaż lub pończochę dotyczy nie tylko żył, ale także tętnic, naczyń limfatycznych, tkanek oraz układu fibrynolizy. Efekt wywierany na **żyły** prowadzi do:

- ▀ zmniejszenia średnicy naczynia żylnego,
- ▀ przywrócenia funkcji zastawek żylnych poprzez zbliżenie płatków,

- ▀ obniżenia ciśnienia żylnego przez zmniejszenie lub likwidację refluksu,
- ▀ zwiększenia prędkości przepływu krwi żylny przez zmniejszenie przekrwienia otaczających tkanek oraz ilości krwi zalegającej w naczyniach włosowatych,
- ▀ usprawnienia funkcjonowania pompy mięśniowej,
- ▀ zmniejszenia objętości krwi w układzie żylnym kończyn dolnych.

Wpływ wywierany na **tętnice** skutkuje:

- ▀ zmniejszeniem przepływu krwi poprzez naczynia skórne,
- ▀ a zmniejszanie obrzęków prowadzi paradoksalnie do zwiększenia przepływu krwi tętniczej sprzyjającego właściwemu leczeniu.

Wpływ na **naczynia limfatyczne** jest związany ze zwiększeniem powrotu żylnego z przestrzeni podpowięziowej.

Ucisk wywierany na **tkanki**:

- ▀ podwyższa ciśnienie śródtkankowe,
- ▀ zwiększa wchłanianie płynu obrzękowego,
- ▀ zmniejszając ilość białka w tkankach, może prowadzić do cofania się zmian o charakterze *lipodermatosclerosis* [7].

W PNŻ stosowanie kompresoterapii wywiera więc stały, korzystny wpływ związany przede wszystkim z:

- ▀ podwyższeniem ciśnienia wewnątrztkankowego,
- ▀ obniżeniem ciśnienia marszowego,
- ▀ obniżeniem stężenia białek w wysięku,
- ▀ pobudzeniem motoryki nadpowięziowych naczyń limfatycznych [8].

Wyróżnia się dwie metody kompresoterapii, związane ze stosowaniem opasek elastycznych lub pończoch elastycznych. Jako trzecią metodę wyróżnia się niekiedy tzw. opatrunki adhezyjne [7, 8, 10, 11].

**Opaski (bandaże) elastyczne** dzieli się na opaski o rozciągliwości małej, poniżej 70% wyjściowej długości, umiarkowanej – 70–140% oraz dużej powyżej 140%. Stosowane są najczęściej w początkowej fazie leczenia, np. po zabiegach chirurgicznych oraz po zakrzepowym zapaleniu żył powierzchownych.

**Opaski o małej rozciągliwości (*short stretch*)** stosuje się w celu zniesienia obrzęków w zespole pozakrzepowym, podczas leczenia zakrzepicy żył głębokich oraz w przypadku zmian troficznych. Ciśnienie w spoczynku uzyskane po założeniu tego typu opasek jest niewysokie, a mało elastyczny materiał powoduje silniejsze przełożenie wywieranego ucisku na żyły układu głębokiego w chwili uruchomienia pompy mięśniowej. Prowadzi to do obniżenia ciśnienia w układzie żył głębokich.

kich. Tak więc warunkiem skutecznej terapii opaskami o małej rozciągliwości jest aktywność ruchowa pacjentów. **Opaski o dużej rozciągliwości (*long stretch*)** zalecane są pacjentom po operacjach chirurgicznych, skleroterapii, po przebytych zakrzepowym zapaleniu żył oraz u chorych z zaburzeniami funkcjonowania pompy mięśniowej. Wysokie spoczynkowe ciśnienie uzyskane dzięki opaskom o dużej rozciągliwości prowadzi do uciśnięcia powierzchownych żył i jest niezmiernie korzystne w okresie okołoperacyjnym jako profilaktyka przeciwzakrzepowa [7–11].

**Pończochy elastyczne** powinny być indywidualnie dobrane dla każdego pacjenta. W tym celu należy przeprowadzić dokładne pomiary w pozycji stojącej. Klasa kompresji określa wysokość ciśnienia wywieranego przez pończochy na poziomie kostek. Dobór odpowiedniej klasy kompresji związany jest z oczekiwaną siłą ucisku oraz z objawami zgłaszanymi przez pacjenta, lokalizacją zmian chorobowych oraz stopniem klinicznego zaawansowania PNŻ [7–10] (tab. 1.).

Zarówno pończochy elastyczne, jak i opaski elastyczne należy zakładać przed wstaniem z łóżka, a zdejmować przed odpoczynkiem nocnym. Dodatkowo bandaże elastyczne zakłada się od poziomu stawów śródstopno-palcowych do poziomu głowy strzałki, przy ustawieniu stawu skokowego pod kątem 90° [7, 8].

**Opatrunki adhezyjne** zapewniają zerowe ciśnienie spoczynkowe, a wysokie ciśnienie podczas aktywności. Opatrunki te zakładane są na dłużej, od jednego do kilku tygodni. Obecnie nie są one przez wszystkich akceptowaną metodą kompresoterapii, niemniej jednak w niektórych przypadkach są stosowane u pacjentów z zespołem pozakrzepowym, żylnymi owrzodzeniami podudzi

oraz u niesprawnych i starszych pacjentów. Do tego typu opatrunków zalicza się: bandaże adhezyjne, butynkowy, bandaże kohezyjne oraz bandaże czterowarstwowy. Opatrunków adhezyjnych nie należy stosować w przypadku sączących zmian skórnych [8].

**Ogólne wskazania do leczenia uciskowego [7–10]:**

- ▶ profilaktyka obrzęków kończyn dolnych,
- ▶ profilaktyka przeciwzakrzepowa,
- ▶ subiektywne objawy o charakterze np. ciężkości nóg,
- ▶ pierwotne i wtórne żylaki,
- ▶ żylaki u ciężarnych,
- ▶ obrzęki pooperacyjne, limfatyczne, po unieruchomieniu, u ciężarnych,
- ▶ PNŻ w stopniu I do III wg klasyfikacji Widmera [5, 7, 8, 12, 13],
- ▶ zapalenie zakrzepowe żył powierzchownych,
- ▶ zakrzepica żył głębokich – leczenie wspomagające,
- ▶ zespół pozakrzepowy,
- ▶ po zabiegach chirurgicznych – leczenie wspomagające.

**Ogólne przeciwwskazania do leczenia uciskowego [7–10]:**

- ▶ zaawansowana miażdżycza naczyń obwodowych,
- ▶ zdekompensowana niewydolność krążenia,
- ▶ tymczasowo w przypadku zmian zapalnych pochodzenia bakteryjnego lub wirusowego,
- ▶ nadwrażliwość typu opóźnionego na składniki opasek lub bandaży uciskowych,
- ▶ zmiany skórne charakteryzujące się obecnością nasilonego wysięku,
- ▶ zaburzenia czucia również w przebiegu zaawansowanych postaci neuropatii obwodowych.

**Tab. 1. Klasy kompresji oraz wskazania do ich stosowania**

Klasa kompresji	Wywierane ciśnienie (mm Hg)	Wskazania
<b>I klasa</b>	<b>18,4–21,2</b> niewielki ucisk	– profilaktyka u osób z grupy ryzyka – profilaktyka zakrzepicy żył głębokich u osób chodzących – drobne żylaki u kobiet w ciąży – objawy subiektywne, np. uczucie ciężkości kończyn
<b>II klasa</b>	<b>25,1–32,1</b> umiarkowany ucisk	– profilaktyka zakrzepicy żył głębokich u osób leżących – PNŻ z uszkodzeniem żył układu powierzchownego – kontynuacja leczenia po przebytych zakrzepowym zapaleniu żył lub po zabiegach operacyjnych– obrzęki pourazowe – powiększające się żylaki u kobiet w ciąży – przewlekłe żyłne owrzodzenia podudzi
<b>III klasa</b>	<b>36,5–46,5</b> duży ucisk	– PNŻ z uszkodzeniem żył układu głębokiego – nasilające się, odwracalne obrzęki – obrzęki limfatyczne w I stadium i niewielkie w II stadium – nawracające przewlekłe żyłne owrzodzenia podudzi
<b>IV klasa</b>	<b>&gt;59</b> bardzo duży ucisk	– nieodwracalne obrzęki w zaawansowanej PNŻ – rozległe obrzęki limfatyczne w II stadium – obrzęki limfatyczne w III stadium



Wśród ewentualnych powikłań, które mogą wystąpić podczas leczenia uciskowego, najczęściej spotyka się martwicę skóry oraz uszkodzenia nerwów obwodowych, szczególnie u pacjentów ze współwystępującą neuropatią w przebiegu, np. cukrzycy. Dodatkowo stosunkowo często występującym problemem są bóle śródstopia u chorych długotrwale stosujących kompresoterapię, które wynikają prawdopodobnie z zaniku mięśni krótkich. W takich przypadkach pomocne jest używanie specjalnych wkładek do obuwia [7, 8].

## Farmakoterapia

Leczenie farmakologiczne zarówno ogólne, jak i zewnętrzne odgrywa znaczącą rolę w terapii chorych na PNŻ. Istnieje wiele podziałów leków działających flebotropowo. Preparaty będące produktami naturalnymi są wyciągami roślinnymi i ich pochodnymi. Do najbardziej znanych w tej grupie związków należą: benzopirony, w tym flawonidy (diosmina, rutyna i jej pochodne, hesperydyna), saponiny (escyna, wyciągi z kasztanowca, ruskozydy), wyciągi z innych roślin (wyciągi z pestek winogron, czarnej jagody, *Ginkgo biloba*) oraz alkaloidy sporyszu. Substancje syntetyczne to m.in. dobezytan wapnia, benzaron czy tribenozyd. Ponadto w niektórych przypadkach stosowane są leki o działaniu wspomagającym i objawowym: leki przeciwrzepliwne, przeciwzakrzepowe, fibrynolityczne, przeciwzapalne, moczopędne, antybiotyki i chemioterapeutyki oraz leki modyfikujące metabolizm leukocytów [7–9].

Leki flebotropowe działają przeciwobrzękowo oraz redukują dolegliwości subiektywne występujące w przebiegu PNŻ. Za najważniejsze kierunki oddziaływania leków flebotropowych uznaje się ich wpływ na poprawę tonusu żylnego, co powoduje poprawę powrotu żylnego, zmniejszenie lepkości krwi, uszczelnienie bariery włóscinkowej, a przez to ograniczenie niszczenia komórek oraz ich wpływ na równowagę metaboliczną i układ limfatyczny. Leki flebotropowe stanowią zatem część zarówno profilaktyki, jak również leczenia zachowawczego.

Za najważniejsze wskazania do stosowania leków flebotropowych uznaje się:

- ▶ profilaktykę obrzęków w okresie unieruchomienia, np. podczas długich podróży,
- ▶ subiektywne dolegliwości pacjentów związane z PNŻ o charakterze uczucia ciężkości nóg, dyskomfortu, bólu, obrzęku kończyn dolnych oraz występowanie parastezji czy kurczy nocnych,
- ▶ przewlekłe żylnie owrzodzenia podudzi,
- ▶ choroby przebiegające z kruchością naczyń,
- ▶ zespół napięcia przedmiesiączkowego,
- ▶ zespół zastoju w obrębie miednicy [7–9].

Leki flebotropowe stosowane zewnętrznie, najczęściej w postaci kremów i żeli, dzięki wchłanianiu wywierają efekt, zmniejszając głównie objawy subiektywne. Należy jednak pamiętać o możliwości wystąpienia alergicznego wyprysku kontaktowego, gdyż u pacjentów z już istniejącymi zmianami skórnymi w przebiegu PNŻ o zapalnym charakterze prawdopodobieństwo wywołania nadwrażliwości kontaktowej jest większe [14–17].

Farmakoterapia stosowana w przebiegu PNŻ powinna być postrzegana jako jeden z elementów składających się na całościowe podejście do pacjenta z PNŻ. Stosowanie różnych, często uzupełniających się sposobów zarówno profilaktyki, jak i leczenia zachowawczego może się przyczynić do złagodzenia dolegliwości pacjenta oraz opóźnić postęp choroby. W niektórych przypadkach również interwencja chirurgiczna będzie tym sposobem leczenia, który może pomóc pacjentowi cierpiącemu z powodu PNŻ.

## Piśmiennictwo

1. Bradbury AW, Evans CJ, Allan PL, et al.: What are the symptoms of varicose veins? Edinburgh vein study cross sectional population survey. *Br Med J* 1999; 318: 353-6.
2. Jantet G, RELIEF Study Group: Chronic venous insufficiency: Worldwide results of the RELIEF Study. *Angiology* 2002; 53: 245-56.
3. Ramelet AA, Monti M: Flebologia. Przewodnik. Via Medica. Gdańsk, 2003: 35-115.
4. Zapalski S, Oszkinis G: Ambulatoryjne leczenie chorób żył. Via Medica. Gdańsk, 2001: 1-161.
5. Żmudzińska M, Czarnecka-Operacz M: Przewlekła niewydolność żylna – aktualny stan wiedzy. Część I – patomechanizm, objawy, diagnostyka. *Post Dermatol Alergol* 2005; 22 (2): 65-9.
6. Adhikari A, Criqui MH, Wooll V, et al.: The epidemiology of chronic venous diseases. *Phlebology* 2000; 15: 2-18.
7. Ramelet AA, Monti M: Flebologia. Przewodnik. Via Medica. Gdańsk, 2003: 247-86.
8. Zapalski S, Oszkinis G: Ambulatoryjne leczenie chorób żył. Via Medica. Gdańsk, 2001: 293-322.
9. Oszkinis G: Leczenie przewlekłej niewydolności żylny – od jej objawów do powikłań. *Choroby żył nr 20*. Publikacja medyczna firmy Servier.
10. Vandongen YK, Stacey MC: Graduated compression elastic stockings reduce lipodermatosclerosis and ulcer recurrence. *Phlebology* 2000; 15: 33-7.
11. Phillips TJ: Current approaches to venous ulcers and compression. *Dermatol Surg* 2001; 27: 611-21.
12. Antignani PL: Classification of chronic venous insufficiency: a review. *Angiology* 2001; 52: 17-26.
13. Olivencia JA: Pathophysiology of venous ulcers: surgical implications, review and update. *Dermatol Surg* 1999; 25: 880-5.
14. Braun-Falco O, Plewig G, Wolff HH, et al.: *Dermatologia*. Czelej. Lublin, 2002: 443-890.
15. Kimber I, Dearman RJ: Allergic contact dermatitis: the cellular effectors. *Contact Dermatitis* 2002; 46: 1-5.
16. Streit M, Braathen L: Contact dermatitis: clinics and pathology. *Acta Odontol Scand* 2001; 59: 309-14.
17. Ulfgren AK, Klareskog L, Lindberg M: An immunohistochemical analysis of cytokine expression in allergic and irritant contact dermatitis. *Acta Derm Venereol* 2000; 80: 167-70.