

Podpowięziowe endoskopowe przecinanie perforatorów w leczeniu powikłań przewlekłej niewydolności żyłnej — doświadczenia własne

Subfascial endoscopic perforator surgery in the treatment of chronic venous complications — own experience

Tomasz Urbanek, Waław Kuczmik, Jacek Kostyra, Damian Ziaja, Tomasz Drązkiewicz, Marcin Kucharzewski, Tomasz Ludyga

Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Naczyń Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach (Department of General and Vascular Surgery, Medical University of Silesia)

Streszczenie

Wstęp: Endoskopowa podpowięziowa chirurgia perforatorów stanowi istotny element leczenia chirurgicznego chorych z powikłaniami przewlekłej niewydolności żyłnej. W pracy przedstawiono wczesne i odległe wyniki leczenia, dokonano przeglądu piśmiennictwa z uwzględnieniem aktualnych wskazań oraz ograniczeń metody

Materiał i metody: W latach 1996–2003 za pomocą zabiegów endoskopowych leczono 33 chorych z powikłaniami przewlekłej niewydolności żyłnej. Do zabiegu z powodu czynnego żylnego owrzodzenia podudzia zakwalifikowano 10 chorych (30%). U 8 chorych (24%) w wywiadzie stwierdzano uprzednio wygojone owrzodzenie. Zabieg operacyjny wykonywano w znieczuleniu przewodowym. U 17 chorych operację endoskopową uzupełniono o zabieg obniżający nadciśnienie w układzie żył powierzchownych. Ocenie podano wyniki wczesne i odległe.

Wyniki: Wygojenie owrzodzenia w okresie do 3 miesięcy po operacji uzyskano u 9 z 10 chorych z czynnym owrzodzeniem podudzia. Wśród 33 operowanych pacjentów u 1 chorego po zabiegu wystąpiła zakrzepica żył głębokich, u 2 obserwowano powikłania pod postacią infekcji i nieprawidłowego gojenia się ran, natomiast u 2 kolejnych stwierdzono przejściowe parestezje. W okresie obserwacji odległej do nawrotu owrzodzenia doszło u 1 pacjenta w okresie powyżej 6 miesięcy od operacji.

Wnioski: 1. W wypadku odpowiedniej kwalifikacji endoskopowe podpowięziowe leczenie niewydolności perforatorów jest skutecznym sposobem leczenia oraz zapobiegania nawrotom powikłań przewlekłej niewydolności żyłnej. 2. Chirurgiczne endoskopowe usunięcie niewydolnych perforatorów zmniejsza ryzyko nawrotu owrzodzenia, jednak, o ile możliwe, należy zawsze dążyć do obniżenia nadciśnienia w układzie żył powierzchownych. 3. Mimo prawidłowo przeprowadzonego leczenia operacyjnego obserwowany postęp niewydolności układu żylnego w obrębie operowanej kończyny może prowadzić do nawrotu owrzodzenia, co skłania do wnikliwej obserwacji odległej leczonych chorych.

Słowa kluczowe: owrzodzenie podudzia, leczenie chirurgiczne, SEPS

Abstract

Background: Subfascial endoscopic perforator surgery is an important element in the surgical treatment of patients with chronic venous insufficiency complications. In this paper, which is based on the authors' own material, early and long term results are presented. The limitations of the method and current indications are also discussed.

Material and methods: From 1996 to 2003, 33 patients with chronic venous insufficiency complications were treated. In this group, there were 10 patients with active venous crural ulcers (30%). 8 other patients reported the presence of a venous ulceration in the past (24%). The surgery (SEPS) was performed under spinal anesthesia. In 17 cases SEPS was combined with surgical procedures reducing superficial vein system venous hypertension. Early and late results were evaluated.

Results: The healing of ulcers within 3 months after surgery was achieved in 9 out of 10 patients with active crural ulcers. Among the 33 patients who underwent an operation, DVT after surgery was present in one case. In 2 other cases infective complications or improper wound healing was observed. In 2 cases

postoperative paresthesia was reported. During the follow up, the recurrence of an ulceration was observed in one case — over 6 months after surgery.

Conclusions: 1. In properly qualified patients, SEPS is a successful treatment method also decreasing the rate of the chronic venous insufficiency recurrence. 2. Surgical endoscopic perforator ablation decreases the rate of ulcer recurrence. However, in all cases, if possible, the reduction of superficial vein system hypertension is necessary. 3. Despite the proper surgical treatment, the progress of venous system insufficiency can lead to ulcer recurrence which confirms the necessity of a continuous follow up of this patient group.

Key words: crural ulcer, surgery, SEPS

Wstęp

Podpowięziowa endoskopowa chirurgia perforatorów (SEPS, *subfascial endoscopic perforator surgery*), zaproponowana po raz pierwszy w 1985 roku przez Hauera, obecnie stanowi jeden z rutynowo wykonywanych zabiegów w znacznej części specjalistycznych ośrodków zajmujących się leczeniem przewlekłej niewydolności żyłnej i jej powikłań [1]. W Klinice Chirurgii Ogólnej i Naczyń Śląskiej Akademii Medycznej leczenie endoskopowe niewydolności perforatorów wdrożono na początku lat 90. XX wieku (jako drugi ośrodek w Polsce — 1991) [2]. Ograniczenie, w porównaniu z klasycznymi metodami chirurgicznymi (np. operacją Lintona), liczby powikłań miejscowych związanych z zaburzeniami gojenia z około 25% do 5%, a także występowanie znacznie mniejszego urazu okołoperacyjnego sprawiły, że lekarze coraz częściej posługują się techniką endoskopową [3, 4]. Tym bardziej, że w świetle piśmiennictwa także stosowane do niedawna rutynowo klasyczne zabiegi chirurgiczne nie są wolne od nawrotów owrzodzenia [3].

W dostępnym piśmiennictwie zwraca uwagę fakt, że jedynie 5% owrzodzeń żylnych jest związanych z izolowaną niewydolnością perforatorów [3]. W pozostałych przypadkach mamy do czynienia z niewydolnością układu żył powierzchownych (32%) lub też (najczęściej) z niewydolnością perforatorów współistniejącą z niewydolnością układu głębokiego lub powierzchownego [3]. Właściwe przedoperacyjne rozpoznanie powyższej patologii sprawia, że w celu uzyskania optymalnych wyników leczenia operacyjnego, SEPS jest obecnie niejednokrotnie kojarzony z innymi rodzajami zabiegów, zmierzającymi do obniżenia nadciśnienia w układzie żył powierzchownych [4–7]. Fakt ten, jak również różny czas obserwacji odległej oraz różny odsetek chorych poddanych leczeniu z powodu czynnego owrzodzenia podudzia sprawiają, że niezwykle trudno porównać wyniki publikowane w poszczególnych doniesieniach [4–9]. Okres ostatnich lat przyniósł doniesienia oparte na dużych grupach chorych oraz metaanalizy weryfikujące skuteczność zarówno we wczesnym, jak i odległym okresie po zabiegu [1, 4, 6, 10, 11].

W pracy przedstawiono doświadczenia autorów niniejszego artykułu, uwzględniające wczesne i odległe wyniki leczenia chorych z przewlekłą niewydolnością żylną za pomocą SEPS.

Introduction

Subfascial endoscopic perforator surgery (SEPS), as proposed by Hauer in 1985, is currently one of the routinely used procedures in centers treating patients with chronic venous insufficiency and its complications [1]. In the authors' center this method was introduced in the early 90s (as the second center in Poland — starting from 1991) [2]. The reduction, from 25% to 5%, of the complication rate related to local wound healing problems (in comparison with traditional surgery) and also relatively smaller tissue injury resulted in the development of the SEPS technique and its frequent implementation [3, 4]. The fact, that standard open surgery did not definitely eliminate the risk of ulcer recurrence should be also emphasized [3].

According to the literature only 5% of venous ulcer cases are related to isolated perforating vein incompetence [3]. In the remaining cases superficial vein system insufficiency (32%) or (most frequently) both perforating vein, deep vein system and/or superficial vein system insufficiency are present [3]. Currently, based on the proper preoperative diagnostic, SEPS is very often performed with other surgical procedures. A simultaneous reduction of hypertension in the superficial vein system allows one to achieve optimal treatment results [4–7]. However, due to the fact that a number of combined procedures are performed and also due to differences in follow up time as well as in the rate of patients with active venous ulcers, the results of the SEPS treatment in the reported series are still difficult to compare [4–9]. Recently, new data based on large patient groups and meta-analyses verifying the accuracy of this procedures in the early and late follow up have been published [1, 4, 6, 10, 11].

In this paper, authors' own experience concerning Subfascial Endoscopic Perforating Vein Surgery in patients with chronic venous insufficiency (including early and late treatment results are presented).

Material and methods

From 1996 to 2003, 33 patients with chronic venous insufficiency were treated endoscopically (23-F; mean age 61.3 yrs, from 44 to 76/10 M; mean age 50.7 yrs, from 34 to 75). 10 patients were qualified for the surgery due to the presence of an active venous crural ulcer (C6 ac-

Materiał i metody

W latach 1996–2003 leczono endoskopowo 33 chorych z objawami przewlekłej niewydolności żylniej. W badanej grupie były 23 kobiety w wieku 44–76 lat (średnio 61,3 roku) i 10 mężczyzn w wieku 34–75 lat (średnio 50,7 roku).

Do leczenia z powodu czynnego owrzodzenia podudzia (C6 wg klasyfikacji CEAP [*Clinical, Etiology, Anatomic, Pathophysiology*]) zakwalifikowano 10 chorych (30%) z badanej grupy, u 8 chorych (24%) występowało wygojone owrzodzenie podudzia (C5). U pozostałych 15 pacjentów stwierdzono zaawansowane zmiany troficzne z udokumentowaną w badaniu ultrasonograficznym niewydolnością żył przesywających w okolicy dolnej 1/3 podudzia po stronie przyśrodkowej (C4). W badaniu przedmiotowym żyłki rozpoznano u 90% operowanych (30 chorych), obrzęki towarzyszące przewlekłej niewydolności żylniej stwierdzono u 78% chorych (26 pacjentów). Dolegliwości bólowe w zakresie podudzia związane z przewlekłą niewydolnością żylną podawało 72% operowanych (24 chorych), a u większości (96% — 32 chorych) występowało uczucie zmęczenia i ciężkości kończyn po pionizacji. Przebytą zakrzepicę żył powierzchownych podawało w wywiadzie 8 chorych (24%), 9 kolejnych (27%) rozwój dolegliwości wiązało z przebytą zakrzepicą żył układu głębokiego.

W okresie przed zabiegiem operacyjnym u wszystkich chorych potwierdzono drożność układu żylnego głębokiego oraz oceniono wydolność zarówno powierzchownego, jak i głębokiego układu żylnego, a także zlokalizowano niewydolne perforatory. W grupie 33 chorych izolowaną niewydolność perforatorów udokumentowano u 4 chorych (12%), u 6 niewydolności perforatorów towarzyszyła niewydolność układu żył powierzchownych. U pozostałych pacjentów obok niewydolnych żył przesywających udokumentowano niewydolność układów żył głębokich lub też jednocześnie współistniejący refluks w obrębie układów głębokiego i powierzchownego. W badaniu USG kolor Doppler uwidoczniło 1–7 niewydolnych perforatorów.

Zabieg operacyjny przeprowadzano w znieczuleniu przewodowym, wykonując nacięcie skóry i powięzi po stronie przyśrodkowej w obrębie niezmięionej skóry na granicy środkowej i górnej 1/3 podudzia. Po nacięciu powięzi i wprowadzeniu instrumentu pod powięź za pomocą endoskopu, odpreparowywano powięź od mięśni, a następnie poszukiwano niewydolnych perforatorów, oznaczonych uprzednio w badaniu USG. Ablację uwidoczniionych perforatorów wykonywano przy użyciu koagulacji w przypadku niewielkich naczyń lub też klipsując za pomocą klipsownicy duże niewydolne perforatory.

U 14 chorych (42%) leczenie operacyjne ograniczono do zabiegu endoskopowego. U 17 pacjentów (51,5%) operację endoskopową uzupełniono o zabieg obniżający nadciśnienie w układzie żył powierzchownych pod postacią saphenektomii lub podwiązania niewydolnego ujścia żyły odpiszczelowej (8 chorych) lub też usunięcia żyłaków podudzia (9 chorych — pacjenci po wcześniejszej saphenektomii).

8 pacjentów (24%) were qualified because of the presence of a venous ulcer in the past (C5). In the remaining 15 patients, advanced trophic changes with documented (in US Doppler) perforating vein insufficiency in the distal medial 1/3 of the calf was present (C4). Varicose veins were recognized in 90% of cases (30 patients), oedema related to the chronic venous insufficiency was found in 78% (26 patients). In 72% (24 patients) pain and in the majority of cases (96% — 32 patients) heaviness of the lower extremity was reported. 8 patients (24%) suffered from episodes of superficial thrombophlebitis and in other 9 patients (27%) deep vein thrombosis had occurred in the past.

Preoperatively, in all the patients the patency of the deep vein system was confirmed by the means of Doppler US. Simultaneously, the competence of deep and superficial veins was investigated. The US was also used for mapping of incompetent perforating veins. In the group of 33 patients, isolated perforating vein incompetence was recognized in 4 cases (12%) and in 6 patients incompetence of perforators occurred together with superficial vein system incompetence. In other patients, perforating vein incompetence was connected with reflux in the deep vein system or simultaneous deep and superficial vein system incompetence. The number of perforating veins found in the US examination ranged from 1 to 7.

The surgery was performed under spinal anesthesia. A skin incision was made on the border between the upper and middle third of the calf. After a fascia incision, an endoscope was introduced below the fascia. After endoscopic separation of the fascia from the muscles the available subfascial field was explored. The ablation of visible perforating veins was performed by the means of coagulation or, in cases of large perforating vein presence, vascular clips were used.

In 14 cases (42%) the procedure was limited to endoscopic surgery. In 17 patients (51,5%), endoscopic surgery was supported by surgery reducing hypertension in the superficial vein system (saphenectomy or crossectomy — 8 cases, or varicose vein removal — 9 patients with saphenectomy in the past). Intraoperatively, from 1 to 4 incompetent perforating veins were found. Postoperatively (mean discharge time 2.5 days after surgery; from 1 to 10 days) compression stockings were used in all patients.

Results

Early results

The healing of ulcers within 3 months after surgery was achieved in 9 of 10 patients with active crural ulcers (90%). In one case, the lack of ulcer healing occurred due to a postoperative deep vein thrombosis within 2 weeks after procedure. In 2 patients, postoperative local wound healing complications occurred and also in 2 cases, transient paresthesia related to the procedure were present. In 5 other cases, an increase in swelling after surgery was observed which was successfully treated by the means of physical methods.

Śródoperacyjnie uwidoczniono od 1 do 4 niewydolnych perforatorów. Chorych wypisywano ze szpitala w okresie 1–10 dni po leczeniu operacyjnym (średnio 2,5 dnia). Po wypisaniu u wszystkich chorych stosowano terapię uciskową o stopniowanym ucisku.

Wyniki

Wyniki wczesne

Wygojenie owrzodzenia w okresie do 3 miesięcy po operacji endoskopowej uzyskano u 9 z 10 chorych z czynnym owrzodzeniem podudzia poddanych SEPS (90%). Przyczyną braku gojenia owrzodzenia było powikłanie pod postacią zakrzepicy żył głębokich podudzia, która wystąpiła w okresie 2 tygodni po leczeniu operacyjnym. Powikłania związane z wykonanym leczeniem endoskopowym obejmowały występowanie powikłań w okolicy rany pod postacią zaburzeń gojenia i infekcji rany u 2 chorych oraz przejściowe parestezje u 2 operowanych. U 5 kolejnych chorych w okresie pooperacyjnym zaobserwowano nasilenie obrzęku operowanej kończyny, który się zmniejszył po wdrożeniu leczenia uciskowego.

Wyniki odległe

Okres obserwacji 6–76 miesięcy — podczas obserwacji odległej u 1 chorego zaobserwowano nawrót owrzodzenia podudzia w okresie powyżej 6 miesięcy od zabiegu. U pozostałych pacjentów operowanych z powodu czynnego owrzodzenia podudzia nie obserwowano nawrotu owrzodzenia. Podobnie u osób z owrzodzeniem podudzia w stopniu C4 i C5 podczas obserwacji odległej nie obserwowano progresji choroby do stopnia C6 (czynnego owrzodzenia podudzia). Wszystkim chorym zalecono na stałe stosowanie terapii uciskowej. Wznowę żyłaków podudzia zaobserwowano u 12 chorych podczas obserwacji odległej.

Dyskusja

Leczenie endoskopowe niewydolności żył przesywiających jest jednym z istotnych elementów w leczeniu powikłań przewlekłej niewydolności żyłnej [10, 12]. Postęp technologiczny oraz określenie wskazań oraz warunków zapewniających uzyskanie maksymalnej skuteczności leczenia sprawiają, że technika ta coraz bardziej się upowszechnia. Nowoczesne instrumentarium, zastosowanie kruioskopu z torem wizyjnym, wykorzystanie dostępu z dwóch portów przezskórnych w obrębie podudzia, zastosowanie odmy CO₂ lub też odpreparowanie powięzi za pomocą balonu ciśnieniowego oraz możliwość wykonania zabiegu przy wykorzystaniu znieczulenia tumescencyjnego stwarzają nowe możliwości skutecznego uwidocznienia, a tym samym ablacji niewydolnych perforatorów [1, 3, 4, 11, 13].

Porównując operacje endoskopowe z klasycznym zabiegiem chirurgicznym, Sato i wsp. zanotowali 90% wyleczeń w grupie osób leczonych endoskopowo i 100% w przypadku operacji Lintona [14]. Równocześnie badacze ci zwrócili jednak uwagę na wysoki odsetek nawro-

Late follow up results

During the follow up (6–76 months), an ulceration recurred in one case, six months after SEPS procedure was observed. In other patients who underwent an operation for an active venous ulcer, no ulcer recurrence was found. In other patients, in stage C4 and C5 within the follow up period no disease progression (into stage C6) was observed. All the patients received compression stocking therapy for permanent use. In 12 cases the recurrence of varicose veins was noticed.

Discussion

The endoscopic treatment of perforating vein insufficiency is one of the most important elements in the management algorithm of chronic venous insufficiency complications [10, 12]. Technological progress and precise definitions of the indications and conditions giving maximum success, have resulted in the more and more common employment of the procedure at various phlebological centers. New devices such as videocroscope, two port technique implementation, CO₂ insufflation or fascia separation by means of a pressure balloon as well as the possibility of performing the procedure under tumescence anesthesia, have resulted in a significant improvement in proper perforating vein visualisation and ablation [1, 3, 4, 11, 13].

Sato *et al.* comparing endoscopic procedures with traditional operations reported a 90% healing rate for venous ulcer in the endoscopic group and 100% in the group undergoing traditional Linton procedure [14]. Simultaneously, the same authors emphasized the high rate of ulcer recurrence in open surgery patients — 68% (vs. 28% in patients undergoing SEPS) with a significant rate of local wound complications (45% in open vs. 7% in endoscopic surgery group). Stuart *et al.*, by comparing open and endoscopic treatment, emphasized a significant shortening of the hospitalization time and a decrease in the late complication rate [15]. The advantages of the SEPS procedure were also confirmed in a paper published by Sybrandy *et al.* (12% recurrence rate in the endoscopic and 22% in the Linton surgery group with significantly higher rate of local complications in surgical patients [16].

Despite the data suggesting the advantages of endoscopic perforator surgery over traditional surgical operations there are very few randomized trials confirming this fact (Pierik, 1997) [17]. In other cases the employment of endoscopic surgery and the satisfactory early results of this kind of the procedure, with low complication rates and short hospital stays has resulted in a significant decrease in the number of traditional surgical operations being performed. The same concerns also the patients undergoing operations at our Department of General and Vascular Surgery where endoscopic surgery has become one of the routinely performed procedures in patients with chronic venous insufficiency complications.

The papers published at the beginning of this new method (SEPS) implementation confirmed the high

tów w przypadku operacji klasycznej (68% vs. 28% u chorych poddanych SEPS) przy istotnym odsetku powikłań w okolicy rany sięgającym 45% w przypadku zabiegu operacji otwartej oraz zaledwie 7% u chorych operowanych endoskopowo. Stuart i wsp., porównując operacje klasyczne i SEPS, zwrócili uwagę na skrócenie czasu hospitalizacji i spadek liczby powikłań odległych [15]. Korzystne wyniki leczenia przy użyciu SEPS potwierdzili także Sybrandy i wsp., podając częstość nawrotów po leczeniu endoskopowym wynoszącą 12% i 22% po operacji sposobem Lintona (przy znacznie wyższym odsetku powikłań miejscowych w przypadku operacji otwartej) [16].

Mimo powyższych danych dowodzących niewątpliwych zalet operacji endoskopowych w porównaniu z tradycyjnym zabiegiem chirurgicznym w dostępnym piśmiennictwie można jedynie znaleźć nieliczne randomizowane badania (Pierik i wsp., 1997) dowodzące przewagi leczenia endoskopowego [17]. W pozostałych przypadkach, wprowadzenie metod endoskopowych oraz satysfakcjonujące wczesne wyniki leczenia przy wykorzystaniu SEPS, pozwalające równocześnie ograniczyć zarówno liczbę powikłań, jak i skrócić czas hospitalizacji, wyparły w dużej mierze klasyczne sposoby leczenia chirurgicznego. Obecnie dotyczy to także chorych operowanych w klinice autorów niniejszej pracy, gdzie leczenie endoskopowe stało się jednym z rutynowo wykonywanych zabiegów u chorych z powikłaniami przewlekłej niewydolności żylniej.

Wyniki prac publikowanych w początkowym okresie wprowadzania metody dowodziły wysokiej skuteczności SEPS w leczeniu owrzodzenia żylnego podudzia [3, 8, 10]. Obecnie wyniki te uzupełniono o wieloletnie obserwacje odległe obecnie weryfikujące ostatecznie skuteczność metody. W wielośrodkowym retrospektywnym badaniu opublikowanym w 2003 roku przez zespół Tawes i wsp. oceniano wyniki leczenia 832 chorych poddanych operacji endoskopowej [6]. U 92% operowanych uzyskano wygojenie lub znaczną poprawę miejscową z częściowym wygojeniem owrzodzenia w okresie 4–14 tygodni od zabiegu. Wśród chorych z czynnym owrzodzeniem podudzia, u których w latach 1996–2003 wykonano w ośrodku autorów zabiegi endoskopowe, brak gojenia owrzodzenia dotyczył zaledwie 1 chorego (10%), u którego w okresie pooperacyjnym stwierdzono objawy zakrzepicy żył głębokich.

Oceniając przedstawiane w piśmiennictwie wyniki, należy zwrócić uwagę na bardzo zróżnicowany stopień zaawansowania klinicznego przewlekłej niewydolności żylniej w poszczególnych analizowanych grupach chorych, w tym różny odsetek kończyn z czynnym owrzodzeniem podudzia, co niewątpliwie może wpływać na podawane wyniki (W materiale autorów 10 na 33 chorych). Pierik i wsp. podają, że odsetek kończyn z owrzodzeniem w grupie chorych leczonych endoskopowo wynosił 40%, a wygojenie owrzodzeń 100% [18]. Wolters i wsp. opisują zaledwie 10% przypadków czynnego owrzodzenia w leczonej endoskopowo populacji chorych z owrzodzeniem podudzia i równocześnie 96% przypadków powodzeń leczenia [19]. Głowiczki podaje odpowied-

ność sukcesu w leczeniu owrzodzenia żylnego [3, 8, 10]. Obecnie, te wyniki zostały również potwierdzone przez długoterminowe badania obserwacyjne weryfikujące dokładność metody. W multicenterowym badaniu retrospektywnym opublikowanym w 2003 roku przez Tawes *et al.* 832 pacjentów, którzy przeszli zabieg endoskopowy, zostało ocenionych [6]. U 92% pacjentów nastąpiło całkowite gojenie owrzodzenia lub istotna poprawa miejscowych warunków. U pacjentów, u których nastąpiło całkowite gojenie owrzodzenia, poprawa nastąpiła w ciągu 4–14 dni. U pacjentów z owrzodzeniem żylnym operowanym w naszym ośrodku w latach 1996–2003, brak gojenia owrzodzenia stwierdzono tylko w jednym przypadku (10%) w którym, pooperacyjnie, stwierdzono objawy zakrzepicy żył głębokich.

Wzięto pod uwagę wyniki dotychczas opublikowanych seryjnych badań pacjentów, które podkreślają, że w grupach z różnymi interwałami obserwacji i różnymi stopniami zaawansowania owrzodzenia przed zabiegiem (w materiale autorów 10 z 33). Według danych opublikowanych przez Pierik (1995) 40% pacjentów miało owrzodzenie żylnego podudzia z 100% skutecznością leczenia [18]. Wolters opisał 10% owrzodzeń żylnych w leczonej endoskopowo grupie pacjentów z 96% skutecznością leczenia [19]. Według Głowiczki 69% pacjentów z owrzodzeniem żylnym osiągnęło całkowite gojenie owrzodzenia w 84% przypadków. Większość populacji pacjentów, którzy przeszli zabieg SEPS, ma raczej niejednorodny obraz choroby, który może wpłynąć na ocenę wyników. Te same uwagi dotyczą również stopnia zaawansowania choroby w seryjnych badaniach. W multicenterowym rejestrze Tawes dotyczącym leczenia endoskopowego, 300 pacjentów było w stadium C4, 413 w stadium C6 i 119 w stadium C5 [6]. Istotne różnice występują również w odnośnikach obserwacji i w odsetku nawrotów (w materiale autorów średni czas obserwacji wynosił 4,5 roku, a w jednym przypadku nastąpił nawrót owrzodzenia).

Według danych z Rejestru Amerykańskiego SEPS, dwuletni odsetek nawrotów owrzodzenia w grupie pacjentów, którzy przeszli zabieg SEPS, wynosił 28% [3, 9]. Nawroty owrzodzenia występowały szczególnie u pacjentów z zespołem powojennym, szczególnie u pacjentów z owrzodzeniem żylnym, u których obecny był zator żyły głębokiej. Jednocześnie, według danych z tego rejestru, pozytywny wpływ zabiegu na gojenie owrzodzenia został udokumentowany. W analizie TenBrook *et al.*, opublikowanej w 2004 roku, dotyczącej 20 badań przeprowadzonych u pacjentów z owrzodzeniem żylnym (w tym jedno badanie randomizowane), oceniono wyniki leczenia endoskopowego 1140 kończyn z owrzodzeniem żylnym [4]. Mimo relatywnie wysokiej skuteczności leczenia — średnio 88% (z 56% do 100% w ciągu 30–60 dni po zabiegu), w okresie obserwacji (średnio 21 miesięcy) nastąpiły nawroty owrzodzenia w 13% przypadków. Wzięto pod uwagę przyczyny niepowodzenia leczenia, które zostały znalezione: obecność widocznych żył perforujących w badaniu ultrasonograficznym Dopplera pooperacyjnym, średnica owrzodzenia większa niż 2 cm, obecność zespołu powojennego lub zatoru żyły głębokiej [4].

nio 69% kończyn z owrzodzeniem i 84% wyleczeń [10]. Jak widać z powyższych danych, omawiana grupa pacjentów stanowi populację bardzo niejednorodną. Podobne obserwacje dotyczą także innych stopni zaawansowania klinicznego przewlekłej niewydolności żylniej, różnych w poszczególnych grupach. W wieloośrodkowym rejestrze opublikowanym przez Tawesa i wsp. leczeniu endoskopowemu poddano 300 osób z owrzodzeniem kończyn w stopniu C4, 119 — w stopniu C5 i 413 — z czynnym owrzodzeniem podudzia (C6) [6]. Różny jest także podawany przez autorów okres obserwacji, w trakcie której ocenia się częstość nawrotów owrzodzenia (w materiale autorów średni okres obserwacji wynosił 4,5 roku, podczas której w 1 przypadku zanotowano nawrót żylnego owrzodzenia podudzia).

Według danych *North American SEPS Registry* 2-letni skumulowany odsetek nawrotów u chorych leczonych za pomocą SEPS sięga 28% [3, 9]. Dotyczy to chorych z zespołem pozakrzepowym, a zwłaszcza pacjentów z niedrożnością układu głębokiego. Jednocześnie w rejestrze tym potwierdzono także korzystny wpływ redukcji nadciśnienia w układzie żył powierzchownych na gojenie żylnego owrzodzenia podudzia po SEPS. W opublikowanej w 2004 roku metaanalizie TenBrook i wsp., obejmującej 20 badań (w tym jedno badanie randomizowane), oceniono wyniki leczenia 1140 kończyn leczonych endoskopowo z powodu żylnego owrzodzenia podudzia [4]. Mimo stosunkowo wysokiego odsetka wygojeń — średnio 88% (56–100%, w czasie średnio 30–60 dni po zabiegu), w okresie obserwacji odległej (średnio 21 miesięcy) zanotowano 13% przypadków nawrotu owrzodzenia. Analizując przyczyny nawrotu i braku gojenia żylnego owrzodzenia podudzia w grupie powyższych chorych, za istotne uznano statystycznie czynniki, obecność niewydolnych perforatorów uwidocznionych w pooperacyjnym badaniu dopplerowskim niewydolnych perforatorów, wielkość owrzodzenia powyżej 2 cm, zespół pozakrzepowy oraz niedrożność układu głębokiego [4]. Równocześnie w powyższej metaanalizie udokumentowano stosunkowo niski odsetek powikłań okołoperacyjnych w postaci infekcji (6%), krwiaków (9%), neuralgii (7%) i zakrzepicy żylniej (1%).

Oceniając szybkość gojenia owrzodzenia żylnego oraz odsetek nawrotów choroby u chorych poddanych SEPS, należy także wspomnieć o coraz częściej poruszanej w piśmiennictwie konieczności obniżenia nadciśnienia w układzie żył powierzchownych, co zapewnia lepsze wyniki w obserwacji zarówno wczesnej, jak i odległej [4, 11, 13]. Odsetek nawrotów owrzodzenia w przypadku izolowanego SEPS sięga według niektórych badań nawet 33% operowanych przypadków [3]. We wspomnianym rejestrze przeprowadzonym przez Tawesa i wsp., aż u 55% chorych w różnym czasie wykonano podwiązanie i *stripping* żyły odpiszczelowej [6]. W materiale opublikowanym w niniejszym doniesieniu jedynie u 42% chorych zabieg ograniczono do SEPS ze względu na wcześniej przebyte operacje chirurgiczne w obrębie układu żył powierzchownych. W pozostałych przypadkach leczenie endoskopowe kojarzono z leczeniem chirurgicznym żyła-

Simultaneously, according to this meta-analysis, relatively low rates of perioperative complications was documented: infection 6%, haema-toma 9%, neuralgiae, 7% and deep vein thrombosis (1%).

One of the most important factor influencing on the treatment results, including time required for ulcer healing and the rate of ulcer recurrence in patients undergoing SEPS, is the necessity of superficial vein system hypertension reduction [4, 11, 13]. The rate of ulcer recurrence in cases of isolated SEPS ranges from 0–33% [3]. According to the data presented by the registry of Tawes et al. in almost 55% of patients, ligation or stripping of the long saphenous veins was performed together with the SEPS procedure [6]. In our material 42% of patients underwent SEPS only — all of these patients underwent previous surgical procedures on the superficial vein system. In the remaining cases, SEPS was combined with the surgical treatment of varicose veins or incompetent saphenous vein ablation.

The success of the surgical treatment is related not only to the equipment and skills of the surgeon but also to the proper patient qualification for the proper kind of surgical procedure according to the clinical examination and US duplex doppler results (including deep, superficial and perforating vein system assessment).

Conclusions

1. In properly qualified patients, SEPS is a successful treatment method also decreasing the rate of chronic venous insufficiency recurrence.
2. Surgical endoscopic perforator ablation decreases the rate of ulcer recurrence. However, in all cases, if possible, the reduction of superficial vein system hypertension is needed.
3. Despite the proper surgical treatment, the progress of venous system insufficiency can lead to ulcer recurrence which confirms the necessity of a continuous follow up of this patient group.

ków kończyn lub też niewydolnej żyły odpiszczelowej. Warunkiem powodzenia zabiegu jest więc nie tylko odpowiednie instrumentarium i umiejętności, ale przede wszystkim właściwa kwalifikacja chorego do odpowiednio rozległego zabiegu na podstawie badania klinicznego oraz wnikliwego badania dopplerowskiego (dupleks Doppler) z oceną układu głębokiego, powierzchownego oraz żył przesywających.

Wnioski

1. Przy odpowiedniej kwalifikacji endoskopowe podpowięziowe leczenie niewydolności perforatorów (SEPS) jest skutecznym sposobem leczenia oraz zapobiegania nawrotom powikłań przewlekłej niewydolności żylniej.

2. Chirurgiczne endoskopowe usunięcie niewydolnych perforatorów zmniejsza ryzyko nawrotu owrzodzenia, jednak, o ile możliwe, należy zawsze dążyć do obniżenia nadciśnienia w układzie żył powierzchownych.
3. Mimo prawidłowo przeprowadzonego leczenia operacyjnego obserwowany postęp niewydolności układu żylnego w obrębie operowanej kończyny może prowadzić do nawrotu owrzodzenia, co skłania do wnikliwej obserwacji odległej leczonych chorych.

Piśmiennictwo (References)

1. Baron HC, Wayne MG, Santiago C *et al.* Endoscopic subfascial perforator vein surgery for patients with severe chronic venous insufficiency. *Vasc Endovasc Surg.* 2004; 38: 439–442.
2. Drażkiewicz T, Błaszczynski M, Zaniewski M *et al.* Leczenie zespołu pozakrzepowego powikłanego nie gojącym się owrzodzeniem w świetle własnych badań. *Przegląd Flebologiczny* 1997; 5 (suppl. 1): 52–55.
3. Rhodes JM, Gloviczki P, Klara M *et al.* Subfascial endoscopic perforating vein surgery. In: *Handbook of venous disorders*. 2nd edition Gloviczki P, Yao JST, London, ARNOLD, 2001: 391–400.
4. TenBrook JA Jr, Iafrati MD, O'Donnel TF Jr *et al.* Systematic review of outcomes after management of venous disease incorporating subfascial endoscopic perforator surgery. *J Vasc Surg.* 2004; 39: 583–589.
5. Bianchi C, Ballard JL, Abou-Zamzam AM *et al.* Subfascial endoscopic perforator vein surgery combined with saphenous vein ablation: results and critical analysis. *J Vasc Surg.* 2003; 38: 67–71.
6. Tawes RL, Barron ML, Coello AA *et al.* Optimal therapy for advanced chronic venous insufficiency. *J Vasc Surg.* 2003; 38: 411.
7. Ciostek P, Myrcha P, Noszczyk W. Ten years experience with subfascial endoscopic perforator vein surgery. *Ann Vasc Surg.* 2002; 16: 480–487.
8. Stuart WP, Adam DJ, Bradbury AW *et al.* Subfascial endoscopic perforator surgery is associated with significantly less morbidity and shorter hospital stay than operation (Linton's procedure). *Br J Surg.* 1997; 84: 1364–1365.
9. Gloviczki P, Bergan JJ, Rhodes JM *et al.* Mid-term results of endoscopic perforator vein interruption for chronic venous insufficiency: lessons learned from the North American subfascial endoscopic surgery registry. *North American Study Group.* *J Vasc Surg.* 1999; 29: 489–502.
10. Gloviczki P. Subfascial endoscopic perforator surgery: indications and results. *Vasc Med.* 1999; 4: 173–180.
11. Bianchi C, Ballard JL, Ahmed M *et al.* Subfascial endoscopic perforator vein surgery combined with saphenous vein ablation: results and critical analysis. *J Vas. Surg.* 2003; 38: 67–71.
12. Baron HC, Saber AA, Wayne M. Endoscopic subfascial surgery for incompetent perforator vein patients with active venous ulceration. *Surg Vasc.* 2001; 15: 38–40.
13. Proebstle TM, Bethge S, Barnsted S *et al.* Subfascial endoscopic perforator surgery with tumescent local anesthesia. *Dermatol Surg.* 2002; 28: 689–693.
14. Sato DT, Goff CD, Gregory RT *et al.* Subfascial perforator vein ablation: comparison of open versus endoscopic techniques. *J Endovasc Surg.* 1999; 6: 147–154.
15. Stuart WP, Adam DJ, Allan PL *et al.* Saphenous surgery does not correct perforator incompetence the presence of deep venous reflux. *J Vasc Surg.* 1999; 29: 941–942.
16. Sybrandy JE, van Gent WB, Pierik EG *et al.* Endoscopic versus open subfascial division of incompetent perforating veins in the treatment of venous leg ulceration: long-term follow up. *J Vasc Surg.* 2001; 33: 10287–32.
17. Pierik EG, van Urk, Hop WC *et al.* Endoscopic versus open subfascial division of incompetent perforating veins in the treatment of venous leg ulceration: a randomised trial. *J Vasc Surg.* 1997; 26: 1049–1054.
18. Pierik EG, van Urk H, Wittens CH *et al.* Efficacy of subfascial endoscopy in eradication perforating veins of the lower leg and its relation with venous ulcer healing. *J Vasc Surg.* 1997; 26: 255–259.
19. Wolters U, Schmit-Rixen T, Erasmi H *et al.* Endoscopic dissection of incompetent perforating veins in the treatment of chronic venous ulcer. *Vasc Surg.* 1996; 30: 481–487.

Adres do korespondencji (Address for correspondence):

Dr med. Tomasz Urbanek
Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Naczyń
Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach
ul. Ziołowa 45/47
40–635 Katowice

Praca wpłynęła do Redakcji: 10.08.2004 r.

