

# Endovascular treatment of Leriche's syndrome (type D TASC II) — a case report

## Endowaskularne leczenie zespołu Leriche'a (typ D TASC II) — opis przypadku

Mieczysław Grodowski, Marek Motyka, Tomasz Ruciński, Rafał Boczej

Department of Vascular and General Surgery, Silesian Medical University, Bytom, Poland  
(Klinika Chirurgii Naczyniowej i Ogólnej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 4 w Bytomiu)

### Abstract

**Background.** Chronic lower limb ischaemia due to the Leriche's syndrome caused by an iliac artery occlusion type D (according to TASC II classification) is treated with a standard bypass aortic-bi-iliac procedure. In some cases, endovascular techniques can be used, like a subintimal balloon angioplasty with a stent implantation to the iliac arteries.

**Material and methods.** This paper presents the case of a 48-year-old woman with quite intensive, long-lasting chronic lower limb ischaemia due to a background of iliac artery occlusion. The patient was subject to a bilateral subintimal balloon angioplasty of the iliac arteries with a stent implantation and its own vein patch angioplasty of the left femoral common artery.

**Results.** There were no complications observed in the post-surgery period. Previously observed limb pain ailments were gone, and the ankle-brachial pressure index (ABPI) control check was 0.91 on the right side, and 1.0 on the left side.

**Conclusions.** The described case proves the effectiveness, safety, and wide spectrum of possibilities for endovascular treatment of Leriche's syndrome caused by iliac artery occlusion. The future will probably bring further development and popularization of endovascular surgery.

**Key words:** Leriche's syndrome, bypass aortic-bifemoralis, stent, subintimal balloon angioplasty

### Streszczenie

**Wstęp.** Przewlekłe niedokrwienie kończyn dolnych na tle zespołu Leriche'a spowodowanego niedrożnością tętnic biodrowych typu D według klasyfikacji TASC II leczy się za pomocą klasycznej operacji przęsła aortalno-dwuudowego. W wybranych przypadkach można zastosować techniki endowaskularne, takie jak podprzydankowa plastyka balonowa z implantacją stentu do tętnic biodrowych.

**Materiał i metody.** W pracy przedstawiono przypadek 48-letniej kobiety z długotrwałym znacznie nasilonym przewlekłym niedokrwieniem kończyn dolnych na tle niedrożności tętnic biodrowych. U pacjentki przeprowadzono obustronną podprzydankową plastykę balonową tętnic biodrowych z implantacją stentu oraz plastykę łatą z żyły własnej tętnicy udowej wspólnej lewej.

**Wyniki.** W okresie pooperacyjnym nie obserwowano powikłań. Stwierdzane wcześniej dolegliwości bólowe kończyn ustąpiły, w badaniu kontrolnym wskaźnik ramię-kostka (ABPI) wyniósł po prawej stronie 0,91, a po lewej stronie — 1,0.

### Address for correspondence:

Mieczysław Grodowski  
Klinika Chirurgii Naczyniowej i Ogólnej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 4  
Aleja Legionów 10, 41–902 Bytom  
tel: +48 502 168 320  
e-mail: grodmed@wp.pl

**Wnioski.** Przedstawiony przypadek dowodzi skuteczności, bezpieczeństwa i szerokiej możliwości endowaskularnego leczenia zespołu Leriche'a spowodowanego niedrożnością tętnic biodrowych. W przyszłości zapewne nastąpi dalszy rozwój i upowszechnienie technik chirurgii wewnątrznaczyniowej.

**Słowa kluczowe:** zespół Leriche'a, przęsto aortalno-dwuudowe, stent, podprzydankowa plastyka balonowa

Acta Angiol 2010; 16, 2: 78–84

## Introduction

Chronic lower limb ischaemia is regarded as a serious social problem. In about 30% of cases, chronic lower limbs ischaemia is caused by a critical narrowing or occlusion of the arteries in the aortoiliac section, which is called Leriche's syndrome. Even though the last few years in the development of vascular surgery have been characterized by the constant growth of endovascular techniques, classic surgery is still the foundation of treatment for Leriche's syndrome. The aortobifemoral bypass involves extensive and serious endovascular surgery and bears the risk of various complications resulting from the character of the surgery, anaesthesia, and coexisting illness. The endovascular treatment of the Leriche's syndrome caused by an iliac artery occlusion — as far as it is technically possible — is safe for a patient and its hemodynamic results are comparable with the classic surgery.

## Case report

An 48-year-old woman was admitted to The Clinic of Vascular and General Surgery of the Silesian Medical University WSS No. 4 in Bytom due to chronic, considerably intensified lower limb ischaemia due to Leriche's syndrome. In the case history the patient reported pain in the lower limbs increasing for 2 years with 10-metre-distance intermittent claudication. Moreover, there a long-term psoriasis, obesity, nicotine, hypercholesterolemia, and sedentary lifestyle were reported. The risk of cardiovascular death based on the SCORE card was < 1% (female, 12 cigarettes a day, RR — 120/80 mm Hg, cholesterol — 7.71 mmol/L).

During the hospitalization, the presented symptoms were verified by the following procedures:

- test on a track: min distance 10 m, max distance 30 m with speed 3 km/h;
- anti-brachial pressure index (ABPI): on the right side 0.37; on the left side 0.47;
- USG CD femoral arteries: on the right side — biphasic flow of V max 94 cm/s, on the left side — V max 91 cm/s;

## Wstęp

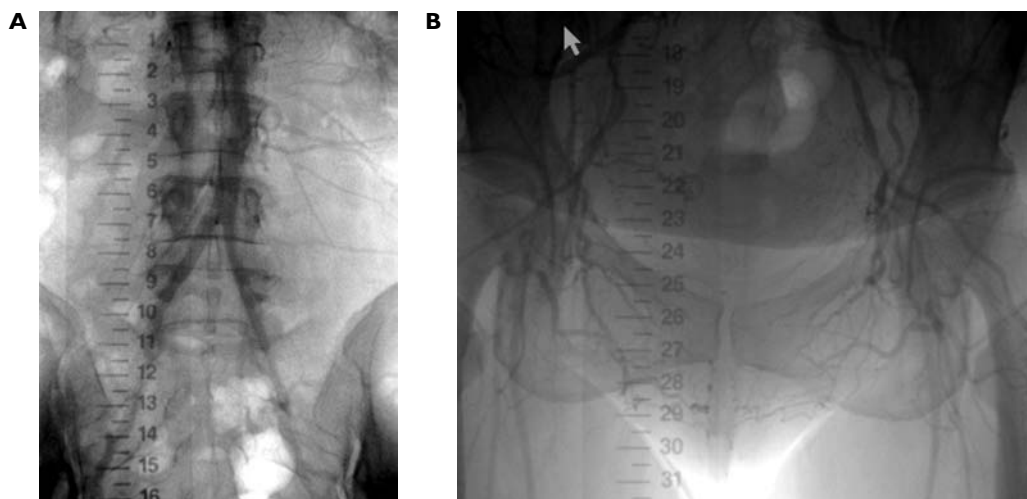
Przewlekłe niedokrwienie kończyn dolnych stanowi poważny problem społeczny. W około 30% jest spowodowane krytycznym zwężeniem lub niedrożnością tętnic w odcinku aortalno-biodrowym, czyli zespołem Leriche'a. Mimo że w ostatnich latach w rozwoju chirurgii naczyniowej następował stały rozwój technik endowaskularnych, to nadal podstawę leczenia zespołu Leriche'a stanowi klasyczna operacja. Przęsławanie aortalno-dwuudowe należy do rozległych i poważnych operacji w chirurgii naczyniowej i obarczone jest możliwością wystąpienia wielu powikłań, wynikających zarówno z istoty samego zabiegu, znieczulenia, jak i chorób współistniejących. Endowaskularne leczenie zespołu Leriche'a spowodowanego niedrożnością tętnic biodrowych — o ile jest technicznie możliwe — jest bezpieczne dla pacjenta, a jego wyniki hemodynamiczne są porównywalne z klasyczną operacją.

## Opis przypadku

Chorą w wieku 48 lat przyjęto do Kliniki Chirurgii Naczyniowej i Ogólnej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego WSS nr 4 w Bytomiu z powodu przewlekłego, znacznie nasilonego niedokrwienia kończyn dolnych na tle zespołu Leriche'a. W wywiadzie pacjentka zgłaszała narastające od 2 lat bóle kończyn dolnych o typie chromania przestankowego z dystansem 10 m. Ponadto odnotowano długoletnią łuszczycę, otyłość, nikotynizm, hipercholesterolemię oraz stwierdzono, że chora prowadzi siedzący tryb życia. Ryzyko zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych obliczone na podstawie karty SCORE wynosiło mniej niż 1% (kobieta, 12 papierosów na dobę, ciśnienie tętnicze — 120/80 mm Hg, stężenie cholesterolu całkowitego — 7,71 mmol/l).

W trakcie hospitalizacji oceniono występujące u chorej objawy, przeprowadzając:

- test na bieżni: minimalny dystans 10 m, maksymalny dystans 30 m przy prędkości 3 km/h;
- ocenę wartości wskaźnika kostka–ramię (ABPI): po prawej stronie wynosił on 0,37, po lewej stronie — 0,47;



**Figure 1.** Preoperative arteriography  
**Rycina 1.** Arteriografia przedoperacyjna

— arteriography, which showed bilateral occlusion of the external iliac arteries — type D TASC (Figure 1AB).

Moreover, basic laboratory tests, graphic and functional, showed obliterative changes within respiratory tracks (PEF 3.84 l/s — 60.1%, FEF25 3.84 l/s — 68.1%, FEV1%VCmax — 79.66%). After conducting dermatological, internal and anaesthesiological consultation, the patient was qualified for aortobifemoral bypass surgery, in the second class of physical condition assessment according to American Society of Anesthesiologists (ASA).

The patient was operated on using general anaesthetic. In the first phase, the common femoral artery, superficial, and deep femoral artery were bilaterally dissected free. The intraoperative assessment showed a narrow right common femoral artery, free from atherosclerotic changes. Atherosclerotic changes of the left common femoral artery were also present, which were narrowing the artery significantly. There was a bilaterally very weak inflow through the femoral arteries and a very good backward outflow from the superficial and deep femoral arteries. Based on this, and taking into consideration the loads resulting from laparotomy necessary for doing the aortobifemoral bypass, the decision was made to change the classic surgery to endovascular surgery. After conducting an intraoperative arteriography (Figure 2), a subintimal balloon angioplasty of the right common iliac artery with Zilver 7 × 39 mm stent implantation was carried out. Next, also subintimal, a balloon angioplasty of the right external iliac artery with Zilver 7 × 39 mm stent implantation was carried out. Haemodynamically good inflow from the external right iliac artery was obtained

— badanie USG CD tętnic udowych: po prawej stronie dwufazowy przepływ o Vmax 94 cm/s, po lewej stronie dwufazowy przepływ o Vmax 91 cm/s;  
 — arteriografię, w której wykazano obustronne zatkanie tętnic biodrowych zewnętrznych typu D według klasyfikacji *TransAtlantic Inter-Society Consensus* (TASC) (ryc. 1AB).

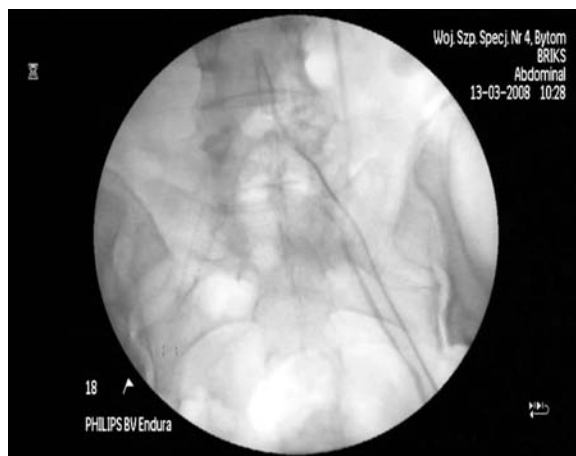
W przeprowadzonych podstawowych badaniach laboratoryjnych, obrazowych i czynnościowych ponadto wykazano zmiany obturacyjne w obrębie dróg oddechowych (PEF 3,84 l/s — 60,1%, FEF25 3,84 l/s — 68,1%, FEV1%VCmax — 79,66%). Po przeprowadzeniu konsultacji dermatologicznej, internistycznej i anestezyjologicznej pacjentkę zakwalifikowano do operacji przęstawiania aortalno-dwuudowego, klasyfikując stan fizyczny chorej jako II klasę według *American Society of Anesthesiologists* (ASA).

Chorą operowano w znieczuleniu ogólnym. W pierwszym etapie wypreparowano obustronnie tętnicę udową wspólną, powierzchowną i głęboką uda. Podczas śródoperacyjnej oceny wykazano wąską wolną od zmian miażdżycowych tętnicę udową wspólną prawą, obecne zmiany miażdżycowe tętnicy udowej wspólnej lewej znacznie zwężające jej światło, obustronnie bardzo słaby napływ przez tętnice biodrowe i dobry wypływ wsteczny z tętnic udowych powierzchownych i głębokich uda. Na tej podstawie, uwzględniając obciążenia wynikające z laparotomii koniecznej do wykonania przęśła aortalno-dwuudowego, zdecydowano się na konwersję zabiegu klasycznego na endowaskularny. Po przeprowadzeniu śródoperacyjnej arteriografii (ryc. 2) wykonano podprzydankową plastykę balonową z implantacją stentu Zilver 7 × 39 mm tętnicy biodrowej wspólnej



**Figure 2.** Intraoperative arteriography of right iliac artery before subintimal balloon angioplasty

**Rycina 2.** Arteriografia śródoperacyjna prawej tętnicy biodrowej przed podprzydankową plastyką balonową



**Figure 4.** Endovascular catheter in left iliac artery — subintimal balloon angioplasty

**Rycina 4.** Cewnik endowaskularny w tętnicy biodrowej lewej — podprzydankowa plastyka balonowa



**Figure 3.** Intraoperative arteriography of right iliac artery after subintimal balloon angioplasty

**Rycina 3.** Arteriografia śródoperacyjna prawej tętnicy biodrowej po podprzydankowej plastyce balonowej



**Figure 5.** Intraoperative arteriography of left iliac artery after subintimal balloon angioplasty

**Rycina 5.** Arteriografia śródoperacyjna lewej tętnicy biodrowej po podprzydankowej plastyce balonowej

(Figure 3). After controlling the peripheral arteries with a Fogarty catheter, the artery was sutured using a simple suture 5/0.

On the left side, based on the intraoperative arteriography (Figure 4), the decision was made to carry out a balloon angioplasty of the common and external iliac arteries with the implantation of a Zilver 7 × 100 mm stent. Haemodynamically good inflow was obtained from the external left femoral artery (Figure 5). After controlling the peripheral arteries with a Fogarty catheter, with the presence of atherosclerotic changes in the common femoral artery, the decision was made to carry out an arterioplasty using the patch of the vein of its own.

prawej. Następnie również podprzydankowo przeprowadzono plastykę balonową z implantacją stentu Zilver 7 × 39 mm prawej tętnicy biodrowej zewnętrznej. Uzyskano dobry hemodynamicznie napływ z prawej tętnicy biodrowej zewnętrznej (ryc. 3), po dokonaniu kontroli tętnic obwodowych z zastosowaniem cewnika Fogarty'ego zszyto tętnicę szwem prostym 5/0.

Po lewej stronie na podstawie śródoperacyjnej arteriografii (ryc. 4) zdecydowano się wykonać plastykę balonową tętnicy biodrowej wspólnej i zewnętrznej z implantacją stentu Zilver 7 × 100 mm. Uzyskano dobry hemodynamicznie napływ z lewej tętnicy biodrowej zewnętrznej (ryc. 5) i po dokonaniu kontroli tętnic obwodowych z zastosowaniem cewnika Fogarty'ego, przy obecności znacznych zmian miażdżycowych w tę-

Post-surgery control of the limb's blood flow showed a regular warm and present pulse bilateral on the femoral, popliteal, and anterior tibial arteries.

In the post-surgery period there were no complications observed. The formerly observed pain in the limbs was gone, and the control examination ABPI was 0.91 on the right side, and 1.0 on the left side.

### Discussion

In The Clinic of Vascular and General Surgery of the Silesian Medical University WSS No. 4 in Bytom we treat several dozen patients with chronic lower limb ischaemia due to Leriche's syndrome yearly. The procedures are run with the use of both classic surgery and endovascular techniques, as well as hybrid techniques that are a combination of the two. In this case, the endovascular procedure gave not only a very good haemodynamic effect, but also significantly reduced the risk of extensive laparotomy and shortened the patient's post-surgery recovery.

The progress that has been made since the first balloon angioplasty (Andreas Guntzig 1974) and the implantation of the first vascular stent (Julio Palmaz 1985) has led to the more frequent use of endovascular techniques in the treatment of Leriche's syndrome. According to Polish Angiological Society recommendations (based on TASC II classifications), endovascular procedures are advisable in arteriosclerotic changes of iliac arteries type A, B, and C. In type D they can be treated as a supplement to the surgical treatment (Table 1) [1].

According to Balzer et al., the effectiveness of endovascular procedures in iliac artery changes (type C according to TASC II classification) is assumed to be 97.3% and the patency of a vessel during three-year observation remains at the same level (89.9%) [2]. Leville et al. observed comparable results, achieving a 91% procedure effectiveness, and three-year period of patency of vessel and a limb survival for patients with type C and D changes at 76% and 97%, respectively [3]. Piffaretti et al. stress the fact that endovascular treatment of Leriche's syndrome with type C or D changes is the most suitable for patients for the group at high perioperative risk [4]. The team assessed vessel patency in the 12<sup>th</sup>, 36<sup>th</sup>, and 60<sup>th</sup> months at the level of 92%, 85%, and 80%, respectively. Some interesting observations were made by Park et al., whose examinations did not show statistically significant differences in the vessel patency when subject to steering between groups of patients coming from particular types of aorta-femoral occlusion (according to TASC II classification) [5]. The results in

**Table I.** TASC II classification

**Tabela I.** Klasyfikacja TASC II

Type A	Single stricture of common iliac artery or external iliac artery < 3 cm
Typ A	Pojedyncze zwężenie tętnicy biodrowej wspólnej lub zewnętrznej < 3 cm
Type B	Single stricture 3–10cm; 2 strictures of common iliac artery < 5 cm
Typ B	Pojedyncze zwężenie 3–10 cm; 2 zwężenia tętnicy biodrowej < 5 cm
Type C	Bilateral stricture of common iliac artery and external iliac artery 5–10 cm; unilateral occlusion of external iliac artery; bilateral occlusion of common iliac artery
Typ C	Obustronne zwężenia tętnicy biodrowej wspólnej i zewnętrznej o długości 5–10 cm; jednostronna niedrożność tętnicy biodrowej zewnętrznej; obustronna niedrożność tętnic biodrowych wspólnych
Type D	Unilateral occlusion of external iliac artery and common iliac artery; bilateral occlusion of external iliac artery; many disseminated strictures with abdominal aortic aneurysm or other disease requiring surgical treatment
Typ D	Jednostronna niedrożność tętnicy biodrowej zewnętrznej i wspólnej; obustronna niedrożność tętnic biodrowych zewnętrznych; liczne rozlane zwężenia u chorych z tętniakiem aorty brzusznej lub innymi chorobami, których leczenie jest chirurgiczne

nicy udowej wspólnej, zdecydowano się wykonać jej plastykę łąką żyły własnej.

W pooperacyjnych badaniach kontrolnych ukrwienia kończyny wykazano prawidłowo ocieplone kończyny i wyczuwalne tętno obustronnie nad tętnicami udowymi, podkolanowymi i piszczelowymi przednimi.

W okresie pooperacyjnym nie obserwowano powikłań. Występujące wcześniej dolegliwości bólowe kończyn ustąpiły, w kontrolnym badaniu wartość ABPI po prawej stronie wynosiła 0,91, a po lewej stronie — 1,0.

### Dyskusja

W Klinice Chirurgii Naczyniowej i Ogólnej ŚUM WSS nr 4 w Bytomiu leczy się corocznie kilkudziesięciu chorych z przewlekłym niedokrwieniem kończyn dolnych na tle zespołu Leriche'a. Zabiegi przeprowadza się zarówno na podstawie klasycznej operacji, jak i techniki endowaskularnej oraz stosując połączenie tych metod w techniki hybrydowe. W opisywanym przypadku przeprowadzenie zabiegu wewnątrznaczyniowego wiązało się nie tylko z bardzo dobrym efektem hemodynamicznym, ale również znacznie zredukowało ryzyko wynikające z rozległej laparotomii i skróciło pooperacyjną rekonwalescencję.

Postęp, jaki osiągnięto od czasu pierwszej angioplastyki balonowej (Andreas Guntzig 1974 r.) i implantacji

the one-, three-, and five-year periods of TASC observation were as follows: TASC A — 96%, 84%, and 81%; TASC B — 95%, 85%, and 85%; TASC C — 94%, 94%, and 78%; and TASC D — 93%, 74%, and 74%. The presented results of examinations prove the effectiveness of endovascular procedures in the treatment of Leriche's syndrome. Moreover, the authors stressed the safety of the procedure and the high percentage of successful procedures [2–5].

Classic aortobifemoral bypass surgery is one of the most serious vascular surgeries. It can lead to a variety of complications such as intraoperative (injuries of arteries, veins, intestines, ureters, arterial embolism and thrombosis, and decampling syndrome), early general post-surgery complications (exacerbation of myocardial ischaemia, circulatory, respiratory, and renal failure), local complications (bleeding, arterial embolisms and thrombosis, intestinal obstruction, exenteration, infection, bleeding from the alimentary tract), and late post-surgery complications (bypass occlusion, false aneurysm, bypass infection, bypass-intestinal fistula) [6]. Therefore, each patient should individually receive precisely and reasonably defined recommendations for treating Leriche's syndrome with the usage of an aortobifemoral bypass.

Moreover, as stressed by Toshifumi et al., comparable long-term results of endovascular and surgical treatment of type C and D arteriosclerotic changes lead limiting the classic bypass to cases in which endovascular treatment is technically impossible [7].

Trimaran et al. made different observations while analyzing patients subjected to vascular intervention due to atheromatosis of type B and C iliac arteries (according to TASC II classification). During 1-, 3-, and 5-year observation, the patency was shown by 85%, 72%, and 64% steered vessels and 89%, 86%, and 86% bypass, respectively [8]. These results show the advantage of classic surgery over a long period of observation.

The high number of probable complications, limited capabilities of usage for patients from high risk groups, longer time of recovery, and comparable long-term results make endovascular procedures in selected cases a better solution than classic surgery. In cases where an endovascular iliac thromboendarterectomy is possible just on one side (patients with high surgery risk), the hybrid technique needs to be used, which means restoration of patency in an iliac artery that is a blood donor and then an extra-anatomical suprapubic femoral-femoral bypass to the contralateral common and deep femoral arteries. This is the model of work preferred in our Clinic.

pierwszego stentu naczyniowego (Julio Palmaz 1985 r.), sprawił, iż coraz częściej w leczeniu zespołu Leriche'a wykorzystuje się techniki wewnątrznaczyniowe. Zgodnie z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Angiologicznego, których podstawą jest klasyfikacja TASC II, zabiegi endowaskularne zaleca się u chorych ze zmianami miażdżycowymi tętnic biodrowych typu A, B i C, a u pacjentów ze zmianami typu D mogą stanowić uzupełnienie leczenia chirurgicznego (tab. 1) [1].

Według Balzer i wsp. skuteczność zabiegów wewnątrznaczyniowych w przypadku zmian w tętnicach biodrowych typu C według klasyfikacji TASC II ocenia się na 97,3%, a drożność naczynia w 3-letniej obserwacji pozostaje na poziomie 89,9% [2]. Porównywalne rezultaty zanotowali Leville i wsp., osiągając skuteczność zabiegu na poziomie 91%, a 3-letni okres drożności naczynia i ocalenia kończyny odpowiednio 76% i 97% u pacjentów ze zmianami typu C i D [3]. Natomiast Piffaretti i wsp. podkreślają fakt, że endowaskularne leczenie zespołu Leriche'a ze zmianami typu C lub D jest najbardziej odpowiednie u pacjentów z grupy wysokiego ryzyka okołooperacyjnego [4]. Zespół ten ocenił drożność naczynia w 12., 36. i 60. miesiącu na odpowiednio 92%, 85% i 80%. Ciekawe spostrzeżenia zanotowali Park i wsp., których badania nie wykazały statystycznie istotnych różnic pod względem utrzymania drożności naczynia poddawanego stentowaniu pomiędzy grupami pacjentów z poszczególnymi typami niedrożności aortalno-biodrowej według klasyfikacji TASC II [5]. Wyniki te w rocznym, 3- i 5-letnim okresie obserwacji przedstawiały się następująco: TASC A — 96%, 84% i 81%; TASC B — 95%, 85% i 85%; TASC C — 94%, 94% i 78%; TASC D — 93%, 74% i 74%. Przedstawione rezultaty badań dowodzą skuteczności zabiegów endowaskularnych w leczeniu zespołu Leriche'a. Autorzy podkreślali ponadto bezpieczeństwo procedury i wysoki odsetek powodzenia samego zabiegu [2–5].

Klasyczne operacje przeszłowania aortalno-dwuudowego należą do najpoważniejszych zabiegów w chirurgii naczyniowej. Obarczone są znaczną liczbą możliwych powikłań śródoperacyjnych (uszkodzenia tętnic, żył, jelit, moczowodów, zatory i zakrzepy tętnic, *declamping syndrome*), wczesnych pooperacyjnych ogólnych (zastrzenie choroby niedokrwiennej serca, niewydolność krążenia, oddychania lub nerek), miejscowych (krwawienia, zatory i zakrzepy tętnic, niedrożność porażenna i mechaniczna jelit, wytrzewienie, zakażenie, krwawienie z przewodu pokarmowego) i późnych pooperacyjnych (niedrożność przęśła, tętniak rzekomy, zakażenie przęśła, przetoka protezowo-jelitowa) [6]. Dlatego indywidualnie dla każdego chorego należy precyzyjnie i rozważnie określić wskazania do leczenia ope-

## Conclusions

The described case proves the effectiveness, safety, and wide capabilities of endovascular treatment of Leriche's syndrome caused by iliac arteries occlusion. Nevertheless, each case needs to be treated individually, taking into consideration both the patient's general condition, the natural progress of atheromatosis, and the technical possibilities. The future will probably bring further development and popularization of endovascular surgery techniques.

## References

1. Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Angiologicznego, Konsultant Krajowy ds. Angiologii Krzysztof Ziąja we współpracy z dr. Waławem Kuczmikiem (2006) Zalecenia wewnątrznaczyniowego leczenia chorób tętnic obwodowych i aorty. *Chirurgia Polska*, 8: 101–110.
2. Balzer JO, Gastinger V, Ritter R et al (2006) Percutaneous interventional reconstruction of the iliac arteries: primary and long-term success rate in selected TASC C and D lesions. *European Radiology*, 16: 124–131.
3. Leville C, Kashyap V, Clair D et al (2006) Endovascular management of iliac artery occlusions: extending treatment to TransAtlantic Inter-Society Consensus class C and D patients. *Journal of Vascular Surgery*, 43: 32–39.
4. Piffaretti G, Tozzi M, Lomazzi C et al (2007) Mid-term results of endovascular reconstruction for aorto-iliac obstructive disease. *International Angiology*, 26: 18–25.
5. Kwang BP, Young SD, Dong IK et al (2007) The TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC) classification system in iliac arterial stent placement: long-term patency and clinical limitations. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, 18: 193–201.
6. Noszczyk W (2007) *Chirurgia tętnic i żył obwodowych*. PZWL, Warszawa: 596–616.
7. Kudo T, Chandra FA, Kwun WH, Haas BT, Ahn SS (2006) Changing pattern of surgical revascularization for critical limb ischemia over 12 years: Endovascular vs open bypass surgery. *Journal of Vascular Surgery*, 44: 304–313.
8. Timaran CH, Prault TL, Stevens SL, Freeman MB, Goldman MH (2003) Iliac artery stenting versus surgical reconstruction for TASC (TransAtlantic Inter-Society Consensus) type B and type C iliac lesions. *Journal of Vascular Surgery*, 38: 272–278.

racyjnego zespołu Leriche'a z zastosowaniem przeszła aortalno-dwuudowego.

Ponadto — jak podkreślają Toshifumi i wsp. — porównywalne wyniki odległe leczenia endowaskularnego i operacyjnego zmian miażdżycowych typu C i D skłaniają do ograniczenia zastosowania klasycznej metody przeszłowania do przypadków, w których leczenie wewnątrznaczyniowe jest technicznie niemożliwe [7].

Odmienne spostrzeżenia zanotowali Trimaran i wsp., analizując przypadki pacjentów poddawanych interwencjom naczyniowym z powodu miażdżycy tętnic biodrowych typu B i C według klasyfikacji TASC II. W trakcie rocznej, 3- i 5-letniej obserwacji drożność wykazano odpowiednio w 85%, 72% i 64% stentowanych naczyń oraz w 89%, 86% i 86% przeszła omijających [8]. Wyniki te wskazują na przewagę klasycznej operacji w długim okresie obserwacji.

Znaczna liczba możliwych powikłań, ograniczone możliwości zastosowania u chorych z grupy wysokiego ryzyka, dłuższy czas rekonwalescencji i porównywalne wyniki odległe sprawiają, iż klasyczna operacja w wyselekcjonowanych przypadkach klinicznych powoli ustępuje miejsca zabiegom endowaskularnym. W przypadkach, w których możliwe jest endowaskularne udrożnienie tętnicy biodrowej tylko po jednej stronie — u chorych z dużym ryzykiem operacyjnym — należy zastosować technikę hybrydową, czyli endowaskularnie udrożnić tętnicę biodrową (dostarczającą krew) i wykonać przeszła nadłonowe skrzyżowane do tętnicy udowej wspólnej i głębokiej po przeciwległej stronie. Taki właśnie model postępowania preferuje się w Klinice autorów niniejszej pracy.

## Wnioski

Przedstawiony przypadek dowodzi skuteczności, bezpieczeństwa i szerokich możliwości endowaskularnego leczenia zespołu Leriche'a spowodowanego niedrożnością tętnic biodrowych. Jednak każdy przypadek należy rozpatrywać indywidualnie, uwzględniając zarówno stan ogólny pacjenta, naturalny postęp miażdżycy i możliwości techniczne. Przyszłość przyniesie zapewne dalszy rozwój i upowszechnienie technik chirurgii wewnątrznaczyniowej.