

Ангиология & Съдова хирургия

Angiology & Vascular Surgery

**СПИСАНИЕ НА БЪЛГАРСКОТО НАЦИОНАЛНО ДРУЖЕСТВО
ПО СЪДОВА И ЕНДОВАСКУЛАРНА ХИРУРГИЯ И АНГИОЛОГИЯ**

Том / Volume XXVIII - 2025 - Брой/Number 2

Достъпно на: www.bnsavs.org

ГЛАВЕН РЕДАКТОР

Детелина Луканова (София)

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Васил Червенков (София)

Кузман Гиров (София)

Марио Станкев (София)

Веселин Петров (Варна)

Димитър Петков (Стара Загора)

РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ

Панайотис Балас (Атина), Анатолий Покровски (Москва),
Томас Холценбайн (Залцбург), Готфрид Момерц (Аахен),
Алисън Холидей (Оксфорд), Игор Кончар (Белград),
Андрея Андреев (София), Тодор Захариев (София), Генчо
Начев (София), Драго Желев (Пловдив), Любомир Бешев
(Плевен), Георги Георгиев (Русе), Стефан Стефанов
(София), Светослав Димитров (София)

КОРЕКТОР

Галина Вълчешка

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ

Д. Луканова, МБАЛ „Национална кардиологична болница“
1407 гр. София, ул. „Коньовица“ № 65, e-mail: detilu@abv.bg

EDITOR-IN-CHIEF

Detelina Lukanova (Sofia)

ADVISORY BOARD

Vasil Chervenkov (Sofia)

Kuzman Girov (Sofia)

Mario Stankev (Sofia)

Veselin Petrov (Varna)

Dimitar Petkov (Stara Zagora)

EDITORIAL COMMITTEE

Panagiotis Balas (Athens, Greece), Thomas Holzenbein
(Salzburg, Austria), Gottfried Mommertz (Aachen, Germany),
Alison Holliday (Oxford, UK), Igor Konchar (Belgrade, Serbia)
Andrey Andreev (Sofia), Todor Zahariiev (Sofia), Gencho
Nachev (Sofia), Drago Zhelev (Plovdiv), Lyubomir Beshev
(Pleven), Georgi Georgiev (Russe), Stefan Stefanov (Sofia),
Svetoslav Dimitrov (Sofia)

PROOF-READER

Galina Valcheshka

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

D. Lukanova, MHAT National Heart Hospital
1407 Sofia 65 Konjovitsa str., e-mail: detilu@abv.bg

СЪДЪРЖАНИЕ

XXVIX НАЦИОНАЛНА ГОДИШНА КОНФЕРЕНЦИЯ НА
БНДСЕХА – РЕЗЮМЕТА / 5

1. ФЛЕБОЛОГИЯ / 6

2. РЕКОНСТРУКЦИИ НА АОРТНА ДЪГА И КАРОТИДИ / 18

3. АОРТО-ИЛИАЧНИ РЕКОНСТРУКЦИИ / 26

4. РЕКОНСТРУКЦИИ НА ВИСЦЕРАЛНИ АРТЕРИИ / 40

5. ФЕМОРО-ПОПЛИТЕАЛНИ РЕКОНСТРУКЦИИ / 54

6. ХРОНИОДИАЛИЗА / 72

7. ВАРИЯ / 80

CONTENTS

XXVIX NATIONAL CONFERENCE OF BNSVESA WITH
INTERNATIONAL PARTICIPATION – ABSTRACTS / 5

1. PHLEBOLOGY / 6

2. RECONSTRUCTIONS OF THE AORTIC ARCH & CAROTIDS / 18

3. AORTOILIAC RECONSTRUCTIONS / 26

4. VISCERAL ARTERY RECONSTRUCTIONS / 40

5. INFRAINGUINAL RECONSTRUCTIONS / 54

6. CHRONIODIALYSIS / 72

7. MISCELLANEOUS / 80

XXIX НАЦИОНАЛНА ГОДИШНА КОНФЕРЕНЦИЯ НА БНДСЕХА С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ

XXIX NATIONAL CONFERENCE OF BNSVESA WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION

РЕЗЮМЕТА - ABSTRACTS

Октомври 2025 October

МУЛТИДИСЦИПЛИНАРЕН ПОДХОД ПРИ ПАЦИЕНТКА С АСЦЕНДИРАЩ ВАРИКОФЛЕБИТ НА ВЕНА САФЕНА МАГНА В 38 ГЕСТАЦИОННА СЕДМИЦА

И. Марковски, Р. Рунков, А. Бабачев, Д. Рунков, А. Мусиевски
МБАЛ „Бургасмед“, Бургас

MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN A PREGNANT PATIENT DURING 38TH WEEK WITH ASCENDING PHLEBITIS OF THE GREAT SAPHENOUS VEIN

I. Markovski, R. Runkov, A. Babachev, D. Runkov, A. Musievski
MHAT Burgasmed, Burgas

РЕЗЮМЕ

Увод:

Асцендиращият варикофлебит е състояние, което, ако бъде пренебрегнато или недиагностицирано навреме, може да причини белодробен тромбемболизъм и да доведе до фатален край.

Материали и методи:

Представяме случай на 26-годишна пациентка, бременна в 38-ма гестационна седмица, с оплаквания от болка и зачервяване по вътрешната част на ляво бедро, с давност от няколко дни. С оглед на спешността и състоянието и, за опазване на здравето на родилката и плода, бе свикан мултидисциплинарен екип, включващ съдов хирург, анестезиолог, кардиолог, гинеколог и неонатолог. Бе взето решение за едноетапно извършване на кросектомия на сафено-феморалното съустие, с цел превенция на авансирането на заболяването и родоразрешаване по спешност.

ABSTRACT

Introduction:

Ascending phlebitis is a condition that, if neglected or not diagnosed in time, can cause pulmonary thromboembolism and lead to a fatal outcome.

Materials and methods:

We present a case of a 26-year-old patient, pregnant during 38th week, with complaints of pain and redness on the inner part of the left thigh, since a few days. Because of the urgency and her condition, to protect the health of the mother and fetus, a multidisciplinary team was convened, including a vascular surgeon, an anesthesiologist, cardiologist, gynecologist and neonatologist. A decision was made to perform a single-stage crosssection of the saphenofemoral junction to prevent the progression of the disease and deliver the patient urgently.

Results:

After spinal anesthesia, a crosssection of the great saphenous vein was performed. After that, a ce-

Резултати:

След спинална анестезия, бе извършена сектомия на вена сафена магна. След което се премина към Цезарово сечение, което доведе до родоразрешаването на здраво бебе с APGAR score 9.

Заклучение:

Асцендиращият варикофлебит е състояние, което налага незабавно лечение и може да наложи спешна оперативна намеса. При всяка бременност, подложена на компликации, е необходим мултидисциплинарен подход и колаборация между отделните специалисти и звена, за оценка и правилно лечение на пациентите.

Ключови думи: варикофлебит, бременност, вена сафена магна, мултидисциплинарен екип

sarean section was performed, which led to the delivery of a healthy baby with an APGAR score of 9.

Conclusion: Ascending phlebitis is a condition that requires immediate treatment and may require emergency surgery. In any pregnancy subject to complications, a multidisciplinary approach and collaboration between individual specialists and units is necessary for the assessment and proper treatment of patients.

Keywords: ascending, phlebitis, pregnancy, great saphenous vein, multidisciplinary

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Frequency of Phlebitis Development and Associated Factors in Hospitalised Adult Patients: A Descriptive and Correlational Study - Musa Çiftçi , Meftun Akgün, Hatice Demirdağ
2. Pregnancy, Thrombophlebitis and thromboembolism: what every obstetrician should know – A.S. Kupelian, M.S.B. Huda
3. The management of thrombosis in pregnancy: role of low-molecular weight heparin – Andre Kher, Rupert Baueraschs, Jorn Dalsgaard Nielsen
4. Deep venous thrombosis in pregnancy – incidence, pathogenesis and endovascular management
5. Haimovici's Cascular Surgery – Enrico Ascher, Frank J. Veith, Peter Gloviczki

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВОТО НА УСЛОЖНЕНИЯТА СЛЕД СТРИПИНГ НА ВЕНА САФЕНА МАГНА

М. Сапунджиева^{1,2}, А. Трифонова¹, Г. Ангелов^{1,2}, К. Тодоров¹, А. Ангелов^{1,2}, Е. Йорданов^{1,2}

1. Клиника по съдова хирургия, Университетска болница „Св. Марина“ - Варна

2. Медицински университет - Варна

THE CHALLENGE OF COMPLICATIONS AFTER STRIPPING OF THE GREAT SAPHENOUS VEIN

M. Sapundzhieva^{1,2}, A. Trifonova¹, G. Angelov^{1,2}, K. Todorov¹, A. Angelov^{1,2}, E. Jordanov^{1,2}

1. Vascular Clinic, University hospital "St. Marina", Varna

2. Medical university - Varna

РЕЗЮМЕ

Хроничната венозна болест (ХВБ) е широко разпространена нозологична единица, чията социално-икономическа тежест се определя от изявената клинична симптоматика, намаляване трудоспособността и повлияване на качеството на живот. Лечението на заболяването има за цел намаляване на хидростатичните сили, водещи до рефлукс в засегнатата вена. Използването на ендовенозните методи за лечение на варикозните вени все повече се предпочита, което се дължи на минимално инвазивната им характеристика, липсата на необходимост от болничен престой и ниския процент на усложнения. Класическите хирургични техники не остъпват по значение при лечението на инсуфициентните повърхностни вени. Тяхната задача е насочена към намаляване на хидростатичните сили, водещи до рефлукс в бассейна на вена сафена магна. Усложненията, наблюдавани след хирургично лечение, са рядкост, но някои от тях могат да имат изключително тежки последици. Най-често наблюдавани са лезия на периферен нерв и рецидивираща варикоза. Редки са случаите на дълбока венозна тром-

ABSTRACT

Chronic venous disease (CVD) is a widely recognized nosological unit, whose socio-economic burden is determined by the pronounced clinical symptoms, reduced work capacity, and impact on quality of life. The treatment of the disease aims to reduce the hydrostatic forces leading to reflux in the affected vein.

The use of endovenous methods for the treatment of varicose veins is increasingly preferred, due to their minimally invasive nature, the lack of need for hospitalization, and the low percentage of complications. Classical surgical techniques are still significant in the treatment of insufficient superficial veins. Their goal is aimed at reducing the hydrostatic forces that lead to reflux in the pool of the greater saphenous vein.

Complications observed after surgical treatment are rare, but some of them can have extremely severe consequences. The most commonly observed are peripheral nerve lesions and recurrent varicosis. Cases of deep vein thrombosis with or without pulmonary thromboembolism or femoral artery lesions are rare.

We present a cohort of 33 patients who under-

боза с или без настъпила белодробна тромбоемболия или лезия на бедрена артерия.

Представяме кохорта от 33 пациенти преминали през Клиниката по съдова хирургия за периода от септември 2024 г. до април 2025 г., при които е осъществен стрипинг на вена сафена магна, придружен от минифлебектомии. Регистрини са настъпилите усложнения, а именно лезия на нерв, дълбока венозна тромбоза с или без белодробна тромбоемболия, локални раневи усложнения и са определени методи за корекция на усложненията и евентуалното намаляване на тяхната честота.

Ключови думи: стрипинг, вена сафена магна, усложнения

went treatment at the Vascular Surgery Clinic from September 2024 to April 2025, who had stripping of the greater saphenous vein accompanied by miniphlebectomy. Complications that occurred were recorded, namely nerve injury, deep vein thrombosis with or without pulmonary embolism, local wound complications, and methods for correcting the complications and potentially reducing their frequency were determined.

Keywords: Stripping, greater saphenous vein, complications

ИЗВЪН СТОЛА: НЕСАФЕНЕН ВЕНОЗЕН РЕФЛУКС ПРИ ХРОНИЧНА ВЕНОЗНА БОЛЕСТ – ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР И КЛИНИЧЕН ОПИТ

С. Антонова, А. Радев, А. Спасов

Varix Clinic – венозен лазерен център, София

BEYOND THE TRUNK: NON-SAPHENOUS VENOUS REFLUX IN CHRONIC VENOUS DISEASE – LITERATURE REVIEW AND CLINICAL EXPERIENCE

S. Antonova, A. Radev, A. Spasov

Varix Clinic – Venous Laser Center, Sofia

РЕЗЮМЕ

Несафенният (нестолов) венозен рефлукс е клинично значим механизъм при хроничната венозна болест. Среща се както при рецидив след третиране на сафенни вени, така и при първична варикоза без рефлукс във в. сафена магна, в. сафена парва, акцесорни или интерсафенни вени. В други случаи съществува паралелно със столов рефлукс, но с анатомично и хемодинамично самостоятелно значение. Според публикувани данни, нестолов рефлукс се установява при до 15–20% от пациентите с хронична венозна болест.

Най-често наблюдавани модели включват:

(1) инсуфициентни перфораторни вени, включително латерални бедрени перфоратори и перфораторна вена в поплитеалната ямка (вена на Тиъри);

(2) първични безклапни варикозни аномалии (PAVA);

(3) варикозни венозни конволути по хода на сарториалния мускул, варикозни вени по хода на седалищния и тибиялния нерв;

(4) варикоза на долните крайници, свързана с тазов венозен рефлукс.

Диагностиката изисква целенасочена дуплекс

ABSTRACT

Non-saphenous venous reflux is a clinically significant mechanism in chronic venous disease. It can be observed in patients with recurrence after treatment of saphenous veins as well as in primary varicose veins without reflux in the great saphenous vein, small saphenous vein, accessory or intersaphenous veins. In other cases, it may coexist with truncal reflux but has distinct anatomical and hemodynamic significance. According to published data, non-saphenous reflux is found in up to 15–20% of patients with chronic venous disease.

The most frequently observed patterns include:

(1) Incompetent perforating veins, including lateral thigh perforators and the popliteal fossa perforating vein (Thiery's vein);

(2) Primary avalvular varicose anomalies (PAVA);

(3) Varicose venous convolutes along the sartorius muscle, varicosities following the course of the sciatic and tibial nerves;

(4) Lower limb varicosities associated with pelvic venous reflux.

Diagnosis requires targeted duplex ultrasound with detailed anatomical mapping, as these structures are often missed during standard screening.

ехография с анатомично картографиране, тъй като тези структури често се пропускат при стандартен скрининг. Недиагностицираният нестволов рефлукс може да доведе до персистиране на симптомите, рецидив или неуспех в лечението.

Лечението включва термоаблативни техники, нетермични, нетумесцентни методи (цианоакрилатна емболизация), склеротерапия и флебектомия, съобразени с анатомията и хемодинамиката. Представяме литературен обзор и част от нашия клиничен опит, с акцент върху анатомично насочена диагностика и терапия.

Ключови думи: хронична венозна болест, варикоза, нестволов рефлукс, перфораторни вени, PAVA, тазов венозен рефлукс

Undiagnosed non-saphenous reflux may lead to symptom persistence, recurrence, or treatment failure.

Treatment options include thermal ablation techniques, non-thermal and non-tumescent methods (cyanoacrylate embolization), sclerotherapy, and phlebectomy, tailored to the anatomical and hemodynamic features of the affected veins. We present a literature review and part of our clinical experience, emphasizing anatomy-guided diagnosis and therapy.

Keywords: chronic venous disease, varicose veins, non-saphenous reflux, perforator veins, PAVA, pelvic venous reflux.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Engelhorn CA, et al. Non-saphenous superficial vein reflux patterns in chronic venous disease. *Ann Phlebology*. 2022;21(2):74–84.
2. Labropoulos N, Tiongson J, Pryor L, et al. Nonsaphenous superficial vein reflux. *J Vasc Surg*. 2001;34(5):872–7.
3. Müller L, Hesse D, Pavic M, et al. Treating Popliteal Fossa Perforating Vein Varicosis with Endovenous Laser Ablation: A Single-Center Observational Study (2021–2024). *Vasc Endovasc Rev*. 2025.
4. Park C, Shin JH, Lee KW, et al. Sciatic nerve varicosities: a rare cause of lower limb venous insufficiency. *J Vasc Imaging Diagn*. 2022;6(2):45–9. PMID: 35120256
5. Ostler AE, Holdstock JM, Harrison CC, Fernandez Hart TJ, Whiteley MS.
Primary avaluvar varicose anomalies are a naturally occurring phenomenon that might be misdiagnosed as neovascular tissue in recurrent varicose veins. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2014;2(4):390–6.

АНТИКОАГУЛАНТНА ТЕРАПИЯ ПРИ ДЪЛБОКА ВЕНОЗНА ТРОМБОЗА – КОЛКО ДА ПРОДЪЛЖИ?

Б. Минкова, В. Червенков

Клиника по съдова хирургия, УМБАЛ „Аджибадем Сити Клиник Токуда болница“ - София

ANTICOAGULANT THERAPY FOR DEEP VEIN THROMBOSIS - HOW LONG SHOULD IT LAST?

Minkova B., Chervenkov V.

Clinic of Vascular Surgery, "Acibadem City Clinic Tokuda" University Hospital - Sofia

РЕЗЮМЕ

Увод:

Дълбоката венозна тромбоза (ДВТ) е едно от най-значимите заболявания в клиничната практика на всеки съдов специалист (ангиолог, съдов хирург), свързано със значима инвалидизация и смъртност в популацията. Лечението при всеки пациент се определя, както от опита и преценката на лекаря, така и от редица фактори като възраст, коморбидитет, ниво на физическа активност, условия за лечение, дори социален статус. Европейското дружество по съдова хирургия (ESVS) въвежда набор от правила/насоки за лечение на ДВТ за първи път през 2017 г., които подлежат на периодична редакция – последната от които публикувана през 2021 год.

Венозната тромбоза независимо от вида и локализацията подлежи на антикоагулантна терапия. Изключение правят пациентите с много висок риск от кървене и тези, които имат абсолютни противопоказания за антикоагулация, при които се налага използването на временни или постоянни кава филтри.

Цел на проучването е критичен обзор на настоящите интердисциплинарни клинични ръководства за лечение на ДВТ и още по-важния от гледна точка на клиничната практика въпрос – колко да продължи антикоагулантна терапия.

ABSTRACT

Introduction:

Deep venous thrombosis (DVT) is one of the most significant diseases in clinical practice of every vascular specialist (angiologist, vascular surgeon), associated with high disability and mortality in the population. Treatment of each patient is determined by both the experience and judgment of the doctor and a number of risk factors such as age, comorbidity, level of physical activity, co-medication, even social status. The European Society of Vascular Surgery (ESVS) introduced guidelines for the treatment of DVT for the first time in 2017, which are subject to periodic revision - the last of which was published in 2021.

Venous thrombosis, regardless of type and location, is subject to anticoagulant therapy. The exceptions are patients with a very high risk of bleeding and those who have absolute contraindications to anticoagulation, in which cases the use of temporary or permanent vena cava filter is required.

The aim of the study is to present a critical review of the current interdisciplinary clinical guidelines for the treatment of DVT and to answer the even more important question as far as the clinical practice is concerned meaning how long to continue anticoagulant therapy?

The reason – in the various studies on the topic,

Причината - в различните студии по въпроса са засегнати общи понятия и срокове, които понякога не могат да бъдат приложени в реална ситуация. Освен лечение на ДВТ, ангажимент на лекуващия лекар е и минимизиране на риска от рецидив, както и на усложненията от заболяването.

Ключови думи: Дълбока венозна тромбоза, антикоагулантна терапия, рецидив

general concepts and terms are involved that cannot be applied in a real situation. In addition to treating DVT, the attending physician's commitment is also to minimize the risk of recurrence, as well as the complications of the disease.

Keywords: Deep vein thrombosis, anticoagulant therapy, recurrence

НАШИЯТ ОПИТ В ЛЕЧЕНИЕТО НА АКУТНИ ВЕНОЗНИ ТРОМБОЗИ

В. Говедарки, Е. Димитрова, Д. Чернев, Д. Борисов, М. Чакова

Клиника по съдова хирургия и ендоваскуларно лечение

УМБАЛ "Св. Екатерина", София

OUR EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF ACUTE VENOUS THROMBOSIS

V. Govedarki, E. Dimitrova, D. Chernev, D. Borisov, M. Chakova

Department of Vascular Surgery and Endovascular Treatment

University Hospital "St. Ekaterina", Sofia

РЕЗЮМЕ

Консервативното лечение на ДВТ включва перорална антикоагулация, която намалява риска от белодробна емболия, но не елиминира изцяло съсирека. Тя влияе малко за предотвратяване на венозното увреждане, оставяйки пациента в риск от трайна венозна недостатъчност и развитие на посттромбозен синдром (ПТС)

Катетър-насочената тромболиза (КНТ) е минимално инвазивно ендоваскуларно лечение, използвано в допълнение към антикоагулацията. КНТ намалява риска от ПТС. Пациенти с очаквана дълга продължителност на живота и остра тромбоза, ангажираща илиачните и проксималните феморални вени, имат най-голяма полза от КНТ, което може да намали риска и/или да намали тежестта на симптомите на ПТС, ако те възникнат.

Представяме нашия клиничен опит в лечението на остри ДВТ при пациенти с илео-феморо-поплитеална и феморо-поплитеална локализация. Всички пациенти са потърсили медицинска помощ в рамките на пет дни от началото на симптоматиката, което ни позволи своевременно прилагане на интервенционално лечение.

ABSTRACT

Conservative treatment of DVT includes oral anticoagulation, which reduces the risk of pulmonary embolism but does not completely eliminate the thrombus. Anticoagulation has limited effect in preventing venous damage, leaving the patient at risk of chronic venous insufficiency and development of post-thrombotic syndrome (PTS).

Catheter-directed thrombolysis (CDT) is a minimally invasive endovascular treatment used as an adjunct to anticoagulation. CDT reduces the risk of PTS by accelerating clot dissolution and preserving valve function. Patients with a longlife expectancy and acute thrombosis involving the iliac and proximal femoral veins benefit the most from CDT, which may reduce the risk and/or severity of PTS symptoms if they occur.

We present our experience in the treatment of acute in patients with ilio-femoro-popliteal and femoro-popliteal localization. All patients sought medical attention within five days from the onset of symptoms, which allowed for timely interventional treatment.

The main therapeutic approach involved CDT performed via distal venous access (posterior tibial vein) and positioning of the catheter in the thrombosed segment. A thrombolytic agent (Actilyse) was

Основният терапевтичен подход включва КНТ, осъществена чрез дистален венозен достъп (*v. tibialis posterior*) и позициониране на катетъра в тромбозирания сегмент. Проведена бе инфузия на тромболитичен агент (актилизе) за период от 24 часа. Всички процедури се осъществиха под ангиографски контрол.

При част от пациентите бе постигната пълна реканализация на засегнатите венозни сегменти, докато при други резултатът бе частичен. Проследяването на пациенти с пълна реканализация показва значително редуциране на изявата на ПТС, което потвърждава връзката между успешната ранна интервенция и дългосрочния функционален резултат.

Нашите наблюдения сочат, че КНТ е ефективен и сравнително безопасен метод за лечение на остри ДВТ, когато е приложен рано. Това лечение предлага възможност за запазване на венозната проходимост и намаляване на риска от ПТС, особено при пациенти с тежка симптоматика и добър общ статус.

infused over a 24-hour period. All procedures were carried out under angiographic guidance.

In some patients, full recanalization of the venous segments was achieved, while in others the result was partial. Follow-up of patients showed a significant reduction in the manifestation of PTS, confirming the link between successful early intervention and long-term functional outcomes.

CDT is an effective and relatively safe method for the treatment of acute DVT when applied early. This treatment offers the potential to preserve venous patency and reduce the risk of PTS, especially in patients with pronounced symptoms and good overall health status.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Enden, T., Haig, Y., Kløw, N. E., et al. (2012). Long-term outcome after additional catheter-directed thrombolysis versus standard anticoagulation for deep vein thrombosis (the CaVenT study): A randomised controlled trial. *The Lancet*, 379(9810), 31–38. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)61752-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)61752-6)
2. Garcia, M. J., Lookstein, R., Malhotra, R., et al. (2020). Endovascular management of acute iliofemoral deep vein thrombosis. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, 31(4), 557–564. <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2019.11.026>
3. Kahn, S. R., Shapiro, S., Wells, P. S., et al. (2008). Compression stockings to prevent post-thrombotic syndrome: A randomized placebo-controlled trial. *The Lancet*, 373(9679), 1656–1661. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60434-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60434-3)
4. Kearon, C., Akl, E. A., Ornelas, J., et al. (2016). Antithrombotic therapy for VTE disease: CHEST guideline and expert panel report. *CHEST*, 149(2), 315–352. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2015.11.026>
5. O'Donnell, M. E., Lau, L. L., Badri, H., et al. (2010). The prevalence of post-thrombotic syndrome in patients with previous deep venous thrombosis. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 40(4), 524–532. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2010.05.008>

ИНОВАТИВЕН ПОДХОД В ЕСТЕТИЧНАТА ФЛЕБОЛОГИЯ: КРИОЛАЗЕРНА КРИОСКЛЕРОТЕРАПИЯ (CLACS) ПРИ ЕТАП C1 НА ХРОНИЧНАТА ВЕНОЗНА БОЛЕСТ

А. Радев, С. Антонова, А. Спасов

Varix Clinic – Венозен лазерен център, София

INNOVATIVE APPROACH IN AESTHETIC PHLEBOLOGY: CRYOLASER CRYOSCLEROTHERAPY (CLACS) IN C1 STAGE OF CHRONIC VENOUS DISEASE

A. Radev, S. Antonova, A. Spasov

Varix Clinic – Venous Laser Center, Sofia

РЕЗЮМЕ

Ретикуларните вени и телеангиектазиите на долните крайници представляват подкожни венозни съдове с малък калибър, класифицирани като етап C1 на хроничната венозна болест (ХВБ), с разпространение между 60% и 86%. Ефективното им лечение остава предизвикателство за медицинските специалисти. В естетичната флебология комбинираният метод CLaCS (Крио-Лазер и Крио-Склеротерапия) постига значителен успех през последните години. Този подход съчетава трансдермална лазерна енергия с последваща склеротерапия, използваща слаб склерозиращ агент – 75% декстроза.

CLaCS е основно показан за лечение на повърхностни ретикуларни вени (до 2 mm под кожата) и телеангиектазии с вътрешен диаметър до 1.5 mm. Методът използва Nd:YAG лазер с дължина на вълната 1064 nm (50–80 J/cm²), със spot - 6 mm и продължителност на импулса 15 ms, за да предизвика термично увреждане на венозната стена. След лазерната апликация, таргетните съдове се склерозират със 75% декстроза.

Чрез технологията за добавена реалност

ABSTRACT

Reticular veins and telangiectasia of the lower extremities are small-caliber subdermal venous vessels classified as stage C1 of chronic venous disease (CVD), with a prevalence ranging from 60% to 86%. Effective treatment remains a challenge for medical professionals. In aesthetic phlebology, the combined CLaCS (Cryo-Laser & Cryo-Sclerotherapy) method has gained significant success in recent years. This approach integrates transdermal laser energy and subsequent sclerotherapy using a mild sclerosant, Dextrose 75%. CLaCS is primarily indicated for treating superficial reticular veins (up to 2 mm subcutaneously) and telangiectasias, with internal diameters up to 1.5 mm.

The technique employs a 1064 nm Nd:YAG laser (50–80 J/cm²) to achieve thermal damage to the venous wall, with a 6 mm spot size and 15 ms pulse duration. After laser application, Dextrose 75% is injected to sclerose the targeted vessels. Augmented reality, via the Vein Viewer device, is used to visualize subcutaneous feeder veins that are otherwise invisible to the naked eye. A cooling system also minimizes the risk of burns from the laser. Various

(Vein Viewer) се визуализират подкожни „фийдър“ вени, които не се виждат с просто око. Охлаждаща система допълнително намалява риска от изгаряния при третирането с лазер. Използват се различни модификации на техниката с цел оптимизиране на резултатите и индивидуален подход към всеки пациент.

Успеваемостта на CLaCS е висока — при 86% от случаите се наблюдава задоволителна елиминация на ретикуларни вени и телеангиектазии. Въпреки това е необходимо по-прецизно проследяване и оценка на резултатите с цел допълнително усъвършенстване на метода. В обобщение, CLaCS предлага съвременен високотехнологичен подход за лечение на C1 стадий на ХВБ с естетична насоченост, постигайки отлични резултати с по-нисък риск от усложнения в сравнение с традиционната склеротерапия.

Ключови думи: ретикуларни вени, телеангиектазии, склеротерапия, лазер

modifications of the techniques used are made to optimize results and tailor treatment to individual patient needs.

The success rate of CLaCS is high, with 86% of cases showing satisfactory elimination of reticular veins and telangiectasias. However, better evaluation of results is necessary to further refine this method. Overall, CLaCS offers an advanced, high-tech solution for treating C1 stage CVD with aesthetic goals, achieving excellent outcomes while minimizing complications compared to traditional sclerotherapy.

Keywords: reticular veins, telangiectasias, sclerotherapy, laser

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Nasser MM, Ghoneim B, Eldaly W, et al. A comparative study between cryo-laser cryo-sclerotherapy and sclerotherapy in the treatment of telangiectasia and reticular veins: a randomized controlled trial. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2024 Jul;12(4):101874. doi:10.1016/j.jvsv.2024.101874. PMID:38522666

2. Miyake RK, Ramacciotti E, Giancesini S, et al. Cryo laser and cryo sclerotherapy guided by augmented reality for telangiectasias, feeder, and small varicose vein treatment – The CLaCS technique white paper report. *J Phlebol Lymphol.* 2019;12(1):1–7.

3. Miyake RK, Chi Y W, Franklin IJ, Giancesini S. State of the art on cryo laser cryo sclerotherapy in lower limb venous aesthetic treatment. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2020;

Реконструкции на аортна дъга и каротиди

ПАРАДОКСАЛНА ЕМБОЛИЯ НА СЪННА АРТЕРИЯ

Д. Николов, Е. Герова, Д. Дончев, И. Попова, П. Георгиев, Л. Добричков, Л. Донова
Отделение по съдова хирургия, УМБАЛ „Софиямед“, София

PARADOXICAL CAROTID ARTERY EMBOLISM

D. Nikolov, E. Gerova, D. Donchev, I. Popova, P. Georgiev, L. Dobrichkov, L. Donova
Department of Vascular Surgery, University Hospital Sofiamed, Sofia

РЕЗЮМЕ

Въведение:

Парадоксалната емболия е рядко, но потенциално животозастрашаващо състояние, при което венозен тромб преминава в артериалната циркулация през дясно-ляв шънт. Емболизацията на сънната артерия без подлежаща атеросклероза е изключително необичайна.

Клиничен случай:

Представяме случай на 61-годишен мъж, постъпил в друго лечебно заведение с остра белодробна емболия, лекувана с венозна фибринолиза. Няколко часа по-късно пациентът развива дясна хемипареза. Проведената КТ показва остър исхемичен инсулт, а селективната ангиография – субтотална тромботична оклузия на лявата каротидна бифуркация. Пациентът е транспортиран по спешност в нашата клиника, където успешно е извършена хирургична тромбектомия.

Следоперативните изследвания установяват флеботромбоза на дясна в. поплитея и малък междупредсърден дефект (персиситиращ фора-

ABSTRACT

Introduction:

Paradoxical embolism is a rare but potentially life-threatening condition in which a venous thrombus enters the arterial circulation via a right-to-left cardiac shunt. Carotid artery embolization without underlying atherosclerosis is extremely uncommon.

Clinical case:

We present the case of a 61-year-old male admitted to another hospital with acute pulmonary embolism, treated with systemic fibrinolysis. Several hours later he developed right hemiparesis. Non-contrast CT revealed an acute ischemic stroke; digital subtraction angiography showed a subtotal thrombotic occlusion of the left carotid bifurcation. The patient was urgently transferred to our center, where successful surgical thromboembolectomy was performed.

Postoperative investigations confirmed deep vein thrombosis of the right popliteal vein and a small interatrial septal defect (patent foramen ovale), with no other embolic source detected on transesophageal echocardiography or Holter ECG. Near-

мен овале -PFO), без други източници на емболия при ТЕЕ и Холтер ЕКГ. Постигнато е почти пълно възстановяване на парезата. Пациентът е изписан на антикоагулант и антиагрегант и е насочен за ендоваскуларно затваряне на PFO.

Заключение:

Случаят демонстрира класическата триада на парадоксална емболия и значението на навременната съдова интервенция при остри каротидни емболии с неясен произход.

Ключови думи: парадоксална емболия, сънна артерия, тромбектомия, PFO, флеботромбоза

complete neurological recovery was achieved. The patient was discharged on anticoagulant and antiplatelet therapy and referred for endovascular PFO closure.

Conclusion:

This case illustrates the classical triad of paradoxical embolism and highlights the importance of prompt vascular intervention in cases of acute carotid occlusion with an unusual etiology.

Keywords: paradoxical embolism, carotid artery, thromboembolectomy, PFO, deep vein thrombosis

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИ ОТ СЪДОВА ТРАВМА НА ГОРНИТЕ КРАЙНИЦИ В МИРНИ УСЛОВИЯ

Б. Киров, П. Мурджанов, К. Вакрилов

Клиника по съдова хирургия и ангиология, УМБАЛ „Свети Георги“, Пловдив
Катедра по сърдечно-съдова хирургия, Медицински университет – Пловдив

ANALYSIS OF OUTCOMES OF VASCULAR TRAUMA OF THE UPPER EXTREMITIES IN PEACETIME

B. Kirov, P. Murdzhanov, K. Vakrilov

Clinic of Vascular Surgery and Angiology, University Hospital Saint George, Plovdiv
Department of Cardiovascular Surgery, Medical University – Plovdiv

РЕЗЮМЕ

Цел:

Съществуват известен брой изследвания на съдови травми, в частност на горния крайник (СТГК), като тези анализи на резултати от съдова травма в мирно време са ограничени и те представят различни пациенти с различни резултати. Целта ни беше да изследваме СТГК за разумен период в мирно време с изява на типа артериална травма и функционални последици.

Методи:

Извършен е ретроспективен преглед и анализ на пациенти с СТГК в водещ център по съдова хирургия у нас за периода 2021-2025 г. Анализирани са механизмите на травмата, засегнати органи и съдове, методи на възстановяване и функционалните резултати.

Резултати:

За 5 години са преминали 43 болни с травма на артерии на горния крайник. Средната възраст е 46 години, а 81% са мъже, в 63% травмата е обхващала дясната ръка. Механизмът е бил: порезна рана - 27, 63%; прободна рана - 3, 7%; разкъсно-контузна рана - 2, 5%; ъглошлайф

ABSTRACT

Objective:

There are a few studies of vascular trauma, of the upper extremity (VTUL), as these analyses of outcomes of vascular trauma in peacetime are limited and they present different patients with different outcomes. Our goal was to study VTUL for a reasonable period in peacetime with the manifestation of the type of arterial trauma and functional consequences.

Methods:

A retrospective review and analysis of patients with VTUL was performed in a leading vascular surgery center in our country for the period 2021-2025. The mechanisms of trauma affected organs and vessels, recovery methods and functional outcomes were analyzed.

Results:

Over 5 years, 43 patients with arterial trauma of the upper extremity underwent surgery. The average age was 46 years, and 81% were male, in 63% the trauma involved the right hand. The mechanism was - cut wound 27.63%; stab wound 3.7%; laceration-contusion wound 2.5%; angle grinder 11.26%. Angle

- 11, 26%. Нараняване с ъглошлайф е изведено отделно заради невероятните увреди, които могат да бъдат нанесени. Нараняванията са изолирани артериални в 77%, и комбинирани с нерви, сухожилия и мускули в 23% от случаите. Изолираните артериални увреждания включват брахиални (14%), радиални (65%), улнарни (18%) артерии.

Повторна интервенция в същото пролежаване е настъпила при 11,6% от пациентите: кървене – при 2-4,7%, некрози на тъкани – при 2-2,3%, ранаева инфекция – при 2-4,7%. Средната продължителност на болничния престой е 3,94, максимално 19 дни. Нивата на голяма ампутация и смъртност в болницата са съответно 1 или 2,3% и 0%.

По-голямата част (74%) са имали > 6-месечно проследяване, със среден период на проследяване от 188 дни. Някои пациенти са изпитвали хронична болка (33%), както и двигателен (9,3%) и сензорен (7%) дефицит. Повторни хоспитализации са настъпили при 9,3%. Освен това 25% са имали затруднения с ежедневните дейности.

Заключение: Пациенти с СТГК макар и изискващи цялата находчивост на съдовия хирург имат добри резултати по отношение на възстановена артериална функция но са с дългосрочни функционални увреждания, най-вече свързани със съпътстващи травми на нерви и сухожилия.

Ключови думи: травма, порезна рана, брахиална, радиална, улнарна артерия, горен крайник, съдова

grinder injury is brought out separately because of the incredible damage that can be caused. The injuries were isolated arterial in 77%, and combined with nerves, tendons and muscles in 23% of cases. Isolated arterial injuries included brachial (14%), radial (65%), ulnar (18%) arteries.

Repeated intervention in the same pressure ulcer occurred in 11.6% of patients - bleeding 2-4.7%, tissue necrosis 2-2.3%, wound infection 2-4.7%. The mean length of hospital stay was 3.94, maximum 19 days. Major amputation and in-hospital mortality rates were 1 or 2.3% and 0%, respectively.

The majority (74%) had >6 months of follow-up, with a mean follow-up of 188 days. Some patients experienced chronic pain (33%), as well as motor (9.3%) and sensory (7%) deficits. Rehospitalizations occurred in 9.3%. In addition, 25% had difficulty with daily activities.

Conclusion:

Patients with VTUL, although requiring all the ingenuity of the vascular surgeon, have good results in terms of restored arterial function but have long-term functional impairments, mainly associated with concomitant nerve and tendon injuries.

Keywords: trauma, laceration, bronchial, radial, ulnar artery, upper limb, vascular

ЕДНОЕТАПЕН ХИБРИДЕН ПОДХОД ЗА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ТРАВМАТИЧНА ПСЕВДОАНЕВРИЗМА НА ОБЩА СЪННА АРТЕРИЯ

Б. Миткова, А. Даскалов, В. Червенков

Клиника по съдова хирургия, УМБАЛ „Аджибадем Сити Клиник Токуда болница“ - София

ONE-STAGE ENDOVASCULAR-TO-OPEN REPAIR FOR TRAUMATIC COMMON CAROTID ARTERY PSEUDOANEURYSM

Mitkova B., Daskalov A., Chervenkov V.

Department of Vascular and endovascular surgery, Acibadem City Clinic Tokuda Hospital - Sofia

РЕЗЮМЕ

Увод

Лечението е предизвикателство поради редкостта и вариабилната клинична изява на тези увреждания. Откритата хирургична реконструкция е златният стандарт, тя е свързана със значителна заболеваемост, и смъртност. Ендоваскуларните минимално инвазивни техники днес, са все по-предпочитана опция при подбрани пациенти.

При сложни случаи, обаче хибридният подход, може да предложи съществени предимства. Последван от дефинитивна отворена реконструкция, позволява използването на силните страни и на двата подхода.

Клиничен случай

Представяме 62-годишен мъж след прободна рана в лява шийна област при битов инцидент. Проведено е лечение в друго лечебно заведение, в условия на спешност и състояние на хеморагичен шок, усложнен с исхемичен мозъчен инсулт и последваща дясностранна хемипареза и афазия. Четири месеца по-късно пациентът постъпва в клиниката ни със симптоми на прогресивно увеличаваща се, пулсираща маса в лява шийна област. Интраоперативно се имплантира покрит стент в областта на лезията, последван от отво-

ABSTRACT

Introduction

Management remains challenging due to the rarity and variable clinical presentation of such injuries. While open surgical reconstruction has long been considered the gold standard, endovascular minimally invasive techniques are increasingly favored in selected patients.

However, in complex cases a hybrid approach may offer substantial advantages. Followed by definitive open reconstruction, thus combining the strengths of both strategies.

Case Report

We present the case of a 62-year-old male who sustained a stab wound to the left cervical region following a domestic altercation. Emergency treatment was provided at another facility under conditions of hemorrhagic shock, complicated by ischemic stroke with subsequent right-sided hemiparesis and aphasia.

Four months later, the patient was admitted to our clinic with symptoms of a progressively enlarging, pulsatile mass in the left cervical region. Intraoperatively, a covered stent was deployed at the site of the lesion, followed by open resection of the pseudoaneurysm and restoration of blood flow using a reversed autologous femoral vein graft (Fig. 1). No

рена резекция на псевдоаневризмата и възстановяване на кръвотока чрез ревертирана автоложна феморална вена (Фиг. 1). В ранния постоперативен период не са регистрирани нови неврологични дефицити. Пациентът бе дехоспитализиран на петия постоперативен ден и насочен към клиника по физикална рехабилитация на терапия с апиксабан – 2 x 5 mg/дневно и ацетизалсалицилова киселина 100 mg/дневно.

Заклучение

Доколкото ни е известно, това е първият документиран случай, при който покрит стент е използван като временно средство за стабилизиране с цел последваща открита хирургична реконструкция при траматично увреждане на каротидната артерия.

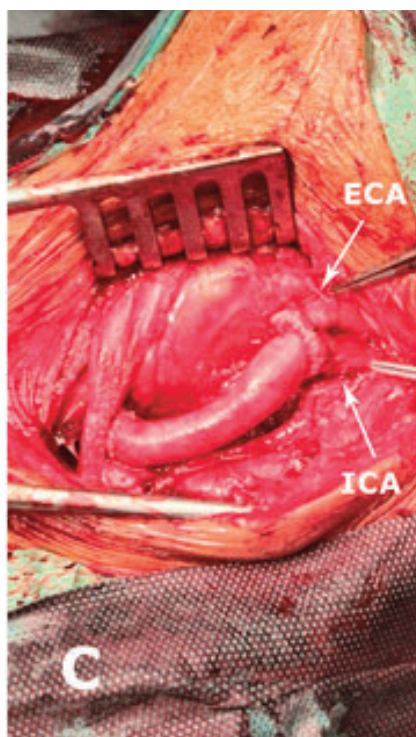
Представеният клиничен случай комбинира бързия контрол на ендоваскуларните методи с дълготрайната ефективност на отворената съдово-хирургична техника и подчертава разширящата се роля на хибридните решения при съдовия травматизъм.

new neurological deficits were observed in the early postoperative period. The patient was discharged on postoperative day five and referred to a physical rehabilitation clinic on a therapy — Apixaban 5 mg twice daily and Acetylsalicylic Acid 100 mg daily.

Conclusion

To our knowledge, this is the first documented case in which a covered stent was used as a temporary stabilization tool to facilitate subsequent open surgical reconstruction in a traumatic carotid artery injury.

This case illustrates the rapid control offered by endovascular techniques combined with the long-term efficacy of open vascular surgery, highlighting the expanding role of hybrid approaches in vascular trauma management.



Фиг. 1. Изграждане на интерпозиционен графт между ОСА и каротидната бифуркация

TCAR - НОВИ ВЪЗМОЖНОСТИ ПРИ КАРОТИДНОТО СТЕНТИРАНЕ -НАЧАЛЕН ОПИТ

С. Бисеров¹, П. Атанасов¹, И. Тенев¹, С. Карамихов¹, Р. Исмаил¹, Т. Вълков¹, Д. Петков¹, Н. Николов²

1. Клиника по съдова и ендоваскуларна хирургия, МБАЛ „Тракия“, Стара Загора

2. Клиника по съдова хирургия, МБАЛ Национална кардиологична болница, София

TCAR - NEW OPPORTUNITIES IN CAROTID STENTING - INITIAL EXPERIENCE

S. Biserov¹, P. Atanasov¹, I. Tenev¹, S. Karamihov¹, R. Ismail¹, T. Valkov¹, D. Petkov¹, N. Nikolov²

1. Clinic of Vascular and Endovascular Surgery, Trakia Hospital, Stara Zagora

2. Clinic of Vascular Surgery, MHAT National Heart Hospital, Sofia

РЕЗЮМЕ

Въведение:

Представени са четири клинични случая на пациенти с високостепенни каротидни стенози от разязвени меки плаки и трудна анатомия на аортната дъга. При пациентите се проведе TCAR (transcarotid artery revascularisation).

Клиничен случай:

Трима мъже и една жена на възраст от 63 до 81 г. При всички пациенти има исхемични мозъчни инциденти с давност над месец. При всички пациенти каротидната стеноза е доказана с УЗД и КТ ангиография с контраст. Пациентите са хоспитализирани и оперирани в Клиника по съдова и ендоваскуларна хирургия - МБАЛ „Тракия“. Проведен е TCAR като пациентите са под ОЕТА, с малък отворен супраклавикуларен, ипсилатерален достъп до ОКА. По време на клампажа кръвотокът се ревертираше към контралатералната вътрешна яремна вена. Имплантиран е Carotid Wallstent 7/40 или 9/40 в завиюмост от диаметъра на ОСА. Гладък постоперативен период. След проведен ЦКДСГ на 24-ти час се

ABSTRACT

Introduction:

Four clinical cases of patients with high-grade carotid stenosis from ulcerated soft plaques and difficult aortic arch anatomy are presented. The patients underwent TCAR (transcarotid artery revascularisation)

Clinical case:

Three men and one woman aged 63 to 81. All patients had ischemic cerebral events with a history of more than a month. In all patients, carotid stenosis was proven by ultrasound and CT angiography with contrast. The patients were hospitalized and operated at the Clinic of Vascular and Endovascular Surgery, Trakia Hospital. TCAR was performed with the patients under general anesthesia, with a small open supraclavicular, ipsilateral access to the CCA. During clamping, blood flow was reversed to the contralateral internal jugular vein. A Carotid Wallstent 7/40 or 9/40 was implanted depending on the diameter of the CCA. Smooth postoperative period. After a 24-hour ultrasound was performed- patency of the stented segment was established, without significant

установи проходимост на стентирания сегмент, без значими стенози и при четиримата пациенти. Пациентите се дехоспитализираха на трети или четвърти постоперативен ден. След месец се проведе контролна КТ ангиография - ангиографският резултат потвърди проходимостта на стентирания сегмент.

Изводи: TCAR е сравнително безопасна и лесна за изпълнение интервенция при пациенти с висок риск за КЕА, трудна аортна дъга или високостепенни стенози от меки разязвени плаки.

stenoses in all four patients. The patients were discharged on the third or fourth postoperative day. A month later, a control CT angiography was performed - the angiographic result confirmed the patency of the stented segment

Conclusions:

TCAR is a relatively safe and easy-to-perform intervention in patients with high-risk for CEA, difficult aortic arch, or high-grade stenoses from soft ulcerated plaques.

Аорто-илиачни реконструкции

ПОВЕДЕНИЕ ПРИ РЕТРОПЕРИТОНЕАЛНИ ХЕМАТОМИ

В. Петров, Т. Самарджиев, И. Борисова, В. В. Петров

Съдова хирургия, МБАЛ „Сърце и мозък“, Бургас

MANAGEMENT OF RETROPERITONEAL HEMATOMA

V. Petrov, T. Samardjiev, I. Borisova, V. V. Petrov

Heart and brain, Burgas

РЕЗЮМЕ

Ретроперитонеалните хематоми са тежко усложнение след отворена или интервенционална хирургия. Поради увеличаване на интервенциите в аорто-илиачния сегмент се наблюдава и значително по-висока честота на тази патология. В големия си процент това са ятрогенни лезии, които при неадекватно третиране водят до екзитус в немалък процент от случаите.

При съмнение за такъв хематом трябва да се подходи най-отговорно, като се имат предвид два основни проблема:

1. Начин на поведение – консервативно или оперативно;
2. Избор на оптимален оперативен достъп при отворена хирургия.

Тази патология трябва да се лекува от най-опитния хирург в клиниката или отделението. Непрекъснат мониторинг на състоянието - хемодинамика, кръвна картина, необходимост от повтарящи се образни изследвания – ехография и/или скенер с контраст са ключът към правилното третиране на тази смъртоносна болест.

Най-важният проблем е изборът на поведение, като понякога по-добрият начин е консервативният, особено при пациенти в стабилно

ABSTRACT

Retroperitoneal hematomas (RPH) are a serious complication following open or interventional vascular surgery. The increase of aortoiliac interventions cause higher incidence of this pathology. These are mostly iatrogenic lesions, which lead to fatal outcome when treated inadequately.

Suspecting RPH should bring to most responsible management, having in mind two main problems:

1. Way of treatment – conservative or open surgery;
2. Choice of optimal vascular access in open surgery.

This pathology needs to be managed by the most experienced surgeon in the clinic of vascular surgery. Permanent monitoring of general condition of the patient is needed – hemodynamics, blood count, repeated image investigations, echo doppler sonography and/or CT scan with contrast. They are the key to the proper treatment of this fatal disease.

The most important problem is the choice of treatment, which sometimes is conservative, especially in patients in good general condition and controlled bleeding.

In cases where open surgery is needed, the

състояние и стационарно кървене.

При решение за отворена хирургия много важен се оказва достъпът – ингвинален, ретроперитонеален или трансперитонеален, за бързо и адекватно овладяване на кървенето.

Ключови думи: ретроперитонеален хематом, ятрогенни лезии

choice of vascular access for control of bleeding is of utmost importance – inguinal, retroperitoneal or transperitoneal for quick and adequate treatment.

Key words: Retroperitoneal hematoma, iatrogenic lesions

ИЛИАЧНО-УРЕТРАЛНА ФИСТУЛА СЛЕД ЕКСПЛАНТАЦИЯ НА DOUBLE J СТЕНТ

Б. Чешмеджиева¹, С. Станев¹, П. Антонов^{2,3}

1. Клиника по Съдова хирургия, УМБАЛ „Св. Георги“, Пловдив

2. Клиника по урология, УМБАЛ „Св. Георги“, Пловдив

3. Катедра урология, МУ-Пловдив

ILIAC-URETHRAL FISTULA, AFTER EXPLANTATION OF DOUBLE J STENT

B. Cheshmedzhieva¹, S. Stanev¹, P. Antonov^{2,3}

1. Clinic of Vascular Surgery, St. George University Hospital, Plovdiv

2. Clinic of Urology, St. George University Hospital, Plovdiv

3. Department of Urology, Medical University of Plovdiv

РЕЗЮМЕ

Въведение:

Илиачно-уретралната фистула е изключително рядко усложнение при поставяне на JJ stent. Рискови фактори са преобладаваща онокологична оперативна интервенция и лъчетерапия.

Клиничен случай:

Пациент от женски пол, на възраст 62 години. През 2012 година е извършена тотална хистеректомия по повод рак на шийката на матката с последваща лъчетерапия. През май месец 2023 е иницирана химиотерапия, поради карцином на гърдата. Поради обструктивна нефропатия е пролежавала в урологична клиника многократно за замяна на Double J стентове.

При последните две пролежавания е регистрирана макроскопска хематурия. При рутинна ендоскопска манипулация за отстраняване на стент е регистрирано профузно кървене от уретера. След назначената спешна компютър-томографска ангиография е установена илиачно-уретрална фистула без ретроперитонеална сангвинация на фона на изпълване на

ABSTRACT

Introduction:

Iliourethral fistula is an extremely rare complication of JJ stent placement. Risk factors include prior oncological surgery and radiotherapy.

Clinical case:

A female patient, aged 62, underwent a total hysterectomy in 2012 for cervical cancer with subsequent radiotherapy. Chemotherapy was initiated in May 2023 for breast cancer. Due to obstructive nephropathy, she was hospitalized in a urology clinic multiple times for replacement of double j stents.

During the last 2 hospitalizations, macroscopic hematuria was registered. During a routine endoscopic manipulation for stent removal, profuse bleeding from the ureter was registered. An emergency computed assisted tomography angiography was conducted, an iliac-urethral fistula was verified, with no signs of retroperitoneal sanguination and CT signs of the renal calyx and urinary bladder filled with blood.

In the course of the CT examination, the patient was consulted with the vascular surgeon on duty, the

бъбречната чашка и пикочен мехур с кръв.

По време на образното изследване пациентката е консултирана с дежурен съдов хирург, информира се шеф екипа и незабавно след това болната е приведена за лечение в Клиника по съдова хирургия.

След поставяне на дезиле 7Ф се извърши ангиография, която верифицира дефект в областта на а.илиака екстерна. Имплантира се покрит стент iCover 7/57. Контролната ангиография показва пълно затваряне на дефекта.

Периоперативно бе регистрирана анемия с Нб до 69 g/l, заместена с биопродукти. След имплантацията на стента се регистрира еднократно меленозно изхождане на фона на натоварване с антиагреганти. Назначи се консултация с хирург и гастроскопия. След стабилизиране, пациентката бе насочена отново към урология за лечение.

Обсъждане:

Имплантацията и експлантацията на JJ стентове са рутинни процедури с ниска вероятност от усложнения, въпреки това в някои случаи има повишен риск, който налага детайлно проследяване на пациента и възможност за мултидисциплинарен подход.

Ключови думи: илиачно-уретрална фистула, JJ стент, хеморагично събитие

team leader was informed, and immediately thereafter the patient was transferred for treatment to the Vascular Surgery Clinic.

After placement of the 7F sheath, angiography was performed, which verified a defect in the area of the external iliac artery. A covered stent iCover 7/57 was implanted. Control angiography showed complete closure of the defect.

Perioperatively, anemia - Hb down to 69 g/l was registered, replaced with bioproducts. After implantation of the stent, a single melenous stool was registered, in the course of dual antiplatelet therapy. A consultation with a general surgeon and gastroscopy were performed. After stabilization, the patient was transferred back to urology department for renal decompression.

Discussion:

Implantation and explantation of JJ stents are routine procedures with a low probability of complications, however, in some cases there is an increased risk, which requires detailed patient monitoring and the possibility of a multidisciplinary approach.

Keywords: Iliac-urethral fistula, JJ stent, hemorrhagic event

ОСТРА ИСХЕМИЯ НА ДОЛЕН КРАЙНИК СЛЕД УСЛОЖНЕНИЕ ОТ ТРАНСКАТЕТЪРНО ИНТЕРВЕНЦИОНАЛНО ЗАТВАРЯНЕ НА МЕЖДУПРЕДСЪРДЕН ДЕФЕКТ ПРИ ДВЕГОДИШЕН ПАЦИЕНТ – КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

В. Говедарски, Е. Димитрова, М. Александров

Клиника по съдова хирургия и ендоваскуларно лечение, УМБАЛ „Св. Екатерина“, София

ACUTE LOWER LIMB ISCHEMIA FOLLOWING A COMPLICATION FROM TRANSCATHETER INTERVENTIONAL CLOSURE OF ATRIAL SEPTAL DEFECT IN A TWO-YEAR-OLD PATIENT – A CLINICAL CASE

V. Govedarski, E. Dimitrova, M. Alexandrov

Clinic for vascular and endovascular surgery, UMBAL „St. Ekaterina“, Sofia

РЕЗЮМЕ

Острата исхемия на долни крайници в детска възраст е рядко срещано, но животозастрашаващо състояние с висок риск от загуба на крайник и дългосрочна инвалидизация. Данните сочат, че този тип патология се среща с честота между 26 и 85 на 100 000, като в преобладаващия брой случаи (85–95%) етиологията е ятрогенна.

Интервенционалното транскатетърно затваряне на междупредсърден дефект (МПД) е утвърдил се метод, с висока техническа успеваемост, но както и всяка друга инвазивна процедура крие риск от усложнения.

Представяме клиничен случай на двегодишен пациент, постъпващ за транскатетърно затваряне на МПД – отворен Дуктус артериозус. По време на процедурата настъпва емболично усложнение на дясна илиачна артерия от оклудирания дивайс (Amplatzer Duct Occluder 5/4mm). След многократни неуспешни опити за екстракция на оклудера чрез ендоваскуларни техники, се пристъпи към отворена хирургична интервенция по спешност. Чрез ретроперитонеален достъп се осигури експозиция на дясна външна илиачна артерия и

ABSTRACT

Acute lower limb ischemia in childhood is a rare but life-threatening condition, with a high risk of limb loss and long-term disability. Data show that this type of pathology occurs with an incidence of between 26 and 85 per 100,000 cases, with the majority of cases (85–95%) having an iatrogenic etiology.

Transcatheter closure of atrial septal defect (ASD) is an established method with a high technical success rate. However, like any other invasive procedure, it carries a risk of complications.

We present a clinical case of a two-year-old patient admitted for transcatheter closure of an ASD – a patent ductus arteriosus (PDA). During the procedure, an embolic complication occurred in the right iliac artery caused by the occluding device (Amplatzer Duct Occluder 5/4 mm). After multiple unsuccessful attempts to retrieve the occluder using endovascular techniques, an emergency open surgical intervention was performed. Through a retroperitoneal approach, the right external iliac artery was exposed, and the occluder was extracted via arteriotomy. The arteriotomy was closed with direct su-

чрез артериотомия се извърши екстракция на оклудера. Артериотомията се затвори с директен шев.

Острата артериална исхемия при деца, макар и рядко срещана, изисква незабавна реакция и формиране на мултидисциплинарен екип, в идеалния случай включващ детски хирург, съдов хирург и детски анестезиолог.

Научните данни относно тези състояния се базират предимно на единични клинични случаи и малки серии от такива. Няма изготвени специфични ръководства и препоръки относно техническата част на самата операция.

Единият от аспектите, върху който трябва да се обърне внимание, е растежът на съдовете в бъдеще, като самата реконструкция трябва да осигури условия за адекватно съдово развитие. Затова предпочитано е директното затваряне с единични шевове на съда, при възможност или реконструкция с автоложен графт.

turing.

Although rare, acute arterial ischemia in children requires immediate action and the formation of a multidisciplinary team, ideally including a pediatric surgeon, vascular surgeon, and pediatric anesthesiologist.

Scientific data on these conditions are mainly based on isolated case reports and small case series. No specific guidelines or recommendations have been developed regarding the technical aspects of the operation.

One important aspect that should be considered is the future growth of the vessels, meaning that the reconstruction must allow for adequate vascular development. Therefore, when possible, direct vessel closure with interrupted sutures is preferred, or reconstruction using an autologous graft.

ОТВОРЕНО ИЛИ ЕНДОВАСКУЛАРНО ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ПАЦИЕНТИ С МИКОТИЧНИ АНЕВРИЗМИ – ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР. ПРЕДИЗВИКАТЕЛЕН СЛУЧАЙ НА ПАЦИЕНТ С КОМБИНИРАНА МИКОТИЧНА АНЕВРИЗМА НА ИЛИАЧНА АРТЕРИЯ И НА ПОВЪРХНОСТНАТА БЕДРЕНА АРТЕРИЯ

Н. Вълчев

Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ „Токуда“, София

OPEN OR ENDOVASCULAR TREATMENT IN PATIENTS WITH MYCOTIC ANEURYSMS – LITERATURE REVIEW. A CHALLENGING CASE OF A PATIENT WITH A COMBINED MYCOTIC ANEURYSM OF THE ILIAC ARTERY AND SUPERFICIAL FEMORAL ARTERY

N. Valchev

Acibadem City Clinic UMBAL Tokuda Hospital, Sofia

РЕЗЮМЕ

Цел:

Да се представи литературен обзор за ефикасността и предимствата на отворено и ендоваскуларно лечение при пациенти с микотични аневризми, както и да се анализира един предизвикателен клиничен случай на пациент с комбинирана микотична аневризма на илиачна артерия, усложнен с дистална емболизация от септичен ембол и микотична аневризма на повърхностната бедрена артерия

Методи:

Преглед на актуална научна литература и клинични случаи, свързани с лечението на микотични аневризми, като се фокусира върху показания, техники и резултати.

Резултати:

Литературният обзор показва, че при микотични аневризми изборът на лечение зависи от тяхната локализация, размер и състоянието на пациента. Ендоваскуларните подходи предоставят

ABSTRACT

Objective:

To present a literature review on the effectiveness and advantages of open and endovascular treatments for patients with mycotic aneurysms, and to analyze a challenging clinical case of a patient with a combined mycotic aneurysm of the iliac artery, complicated by distal embolization from septic emboli, and a mycotic aneurysm of the superficial femoral artery.

Methods:

A review of current scientific literature and clinical cases related to the treatment of mycotic aneurysms was conducted, focusing on indications, techniques, and outcomes.

Results:

The literature review indicates that the treatment choice for mycotic aneurysms depends on their localization, size, and the patient's overall condition. Endovascular approaches provide a minimally invasive alternative with faster recovery, but in many

минимално инвазивна алтернатива с по-бързо възстановяване, но в много случаи отвореното хирургично лечение остава предпочитано поради високия риск от инфекция на ендографта. В конкретния случай беше успешно приложено отворено хирургично лечение с резекция на илиачната аневризма и поставяне на венозен графт от феморална вена и използване на биологична протеза след резекция на бедрената аневризма.

Заключение:

Микотичните аневризми представляват сериозно предизвикателство за съдовата хирургия. Изборът между отворено и ендоваскуларно лечение трябва да бъде индивидуализиран, базиран на характеристиките на аневризмата и общото състояние на пациента. Литературните данни и клиничният опит показват, че съвместен мултидисциплинарен подход може значително да подобри резултатите при тези тежки случаи.

cases, open surgical treatment remains preferred due to the high risk of infection of the endograft. In the specific case, successful open surgical treatment was performed with resection of the iliac aneurysm and placement of a venous graft from the femoral vein, along with the use of a biological prosthesis following resection of the femoral aneurysm.

Conclusion:

Mycotic aneurysms pose a significant challenge in vascular surgery. The decision between open and endovascular treatment should be individualized based on the aneurysm's characteristics and the patient's overall condition. Literature data and clinical experience suggest that a multidisciplinary approach can significantly improve outcomes in these complex cases.

ХИРУРГИЧНО ЛЕЧЕНИЕ НА ИНФЕКТИРАНИ АОРТНИ СТЕНТ-ГРАФТОВЕ

С. Стефанов, В. Галачев, С. Кирилов

Клиника по съдова хирургия, Аджибадем Сити Клиник - Витоша

SURGICAL TREATMENT OF INFECTED AORTIC STENT GRAFTS

S. Stefanov, V. Galachev, S. Kirilov

Acibadem City Clinic - Vitosha

РЕЗЮМЕ

Въведение:

Ендоваскуларното лечение на аортни аневризми набира популярност през последните 20 години. Макар и рядко, възникват усложнения, най-опасното от които е инфекцията на стент-графта. Съобщаваната честота е 0,5-6%, а без лечение смъртността е 100% в рамките на 3 години. Пълното отстраняване на инфектираните протези, което е силно препоръчително, не е лесно и е свързано с 20-30% смъртност.

Методи:

Настоящият консенсус препоръчва хирургично отстраняване на инфектирания стент-графт и замяната му с протеза, устойчива на инфекции. Антимикробната терапия е жизненоважно допълнение към хирургията. Представяме два случая на пациенти с ранна инфекция на аортни стент-графтове и тяхното хирургично лечение. Пациентите бяха претърпели EVAR за лечение на асимптоматични инфраренални аневризми на аортата с максимален диаметър съответно 5,5 и 8 cm. И в двата случая бяха налични клинични, лабораторни и PET-CT данни за инфекция на аортния стент-графт. В първия случай изолираният микроорганизъм бе *Serratia marcescens*, а във втория - *Staphylococcus aureus*.

ABSTRACT

Introduction:

Endovascular treatment of aortic aneurysms has gained popularity over the past 20 years. Although rare, complications do occur, one of the most dangerous being infection of the stent graft. The reported incidence is 0.5-6%, and without treatment the mortality rate is 100% within 3 years. Complete removal of infected prostheses, which is highly recommended, is not easy and is associated with a 20-30% mortality rate.

Methods:

The current consensus recommends surgical removal of the infected prosthesis and replacement with infection-resistant graft material/conduit. Antimicrobial therapy is a vital adjunct to surgery.

We present two cases of patients with early infection of aortic stent grafts and their surgical management. Patients underwent EVAR for the treatment of asymptomatic infrarenal AAA with maximum diameter 5.5 and 8 cm. respectively. In both cases there were clinical, laboratory and PET-CT data for aortic stent graft infection. In the first case, the isolated microorganism was *Serratia marcescens*, and in the second case was *Staphylococcus aureus*.

Results:

In cases presented, treatment was initiated with

Резултати:

В представените случаи лечението бе започнато с голямо закъснение. Това бе довело до разпространение на инфекцията в периаортните тъкани, което направи операциите изключително трудни. Инфектираните протези бяха експлантирани и заменени с ръчно изработени от оператора бифуркационни протези от говежди перикард. И в двата случая се наложи така наречената „second look operation“ поради риска от остатъчна инфекция в оперативното поле. Периодът на възстановяване беше дълъг и труден и в двата случая, но инфекцията беше успешно излекувана и пациентите бяха изписани в стабилно състояние.

Заклучение:

Често хирургията след възпалителните усложнения при EVAR е много по-трудна и с много по-висока смъртност, отколкото при първичната процедура. Правилната диагноза и ефикасното лечение, проведено навреме, са ключът към успеха при тези пациенти. Резултатът след операцията при инфектиран стент-графт се повлиява негативно от времето, изминало от началото на инфекцията.

a big delay. This led to the spread of the infection in the periaortic tissues, which made surgery extremely difficult. The infected prostheses were explanted and replaced with physician made biological bovine pericardium grafts. The so-called second look operation was necessary in both cases due to the risk of residual infection in the operative field. The recovery period was long and difficult in both cases, but the infection was successfully treated and the patients were discharged in stable condition.

Conclusion:

Often, the surgery after inflammatory complications of EVAR is much more difficult and with a much higher mortality rate than the primary procedure. Accurate diagnosis and effective, timely treatment is crucial for achieving favorable outcomes in these patients. Surgical outcomes in cases of infected stent-grafts are negatively influenced by the duration between the onset of infection and the intervention.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Nabil Chakfé, Holger Diener, Anne Lejay, Ojan Assadian and all. European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2020 Clinical Practice Guidelines on the Management of Vascular Graft and Endograft Infections, Eur J Vasc Endovasc Surg (2020) 59, 339-384
2. Luc Dubois, John Harlock, Heather L. Gill and all. A Canadian multicenter experience describing outcomes after endovascular abdominal aortic aneurysm repair stent graft explantation, J Vasc Surg (2021)74:720-8.
3. Abhisekh Mohapatra, Darve Robinson, BA, Othman Malak and all. Increasing use of open conversion for late complications after endovascular aortic aneurysm repair, J Vasc Surg 2018;-:1-10.
4. Seline R. Goudekettering, Ping Fung Kon Jin, Çagdas, Ünlü, and Jean-Paul P. M. de Vries, Systematic review and meta-analysis of elective and urgent late open conversion after failed endovascular aneurysm repair, J Vasc Surg 2019;-:1-18.

СТАНДАРТИЗИРАН ПРОТОКОЛ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЧЕТИРИ ФЕНЕСТРИРАНИ, МОДИФИЦИРАНИ ОТ ЛЕКАР ЕНДОПРОТЕЗИ ПРИ ЛЕЧЕНИЕ НА КОМПЛЕКСНИ АОРТНИ АНЕВРИЗМИ С ИЗПОЛЗВАНЕ НА СИСТЕМАТА VALIANT CAPTIVIA – ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР И КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

А. Тодоров, М. Димова, С. Манасиев

УМБАЛ „Лозенец“, Отделение по съдова хирургия

STANDARDIZED PROTOCOL FOR FOUR-FENESTRATED PHYSICIAN-MODIFIED ENDOGRAFTS IN COMPLEX ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM REPAIR USING THE VALIANT CAPTIVIA SYSTEM-LITERATURE REVIEW AND CASE REPORT

A. Todorov, M. Dimova, S. Manasiev

University Hospital Lozenetz, Department of Vascular Surgery, Sofia

РЕЗЮМЕ

Настоящото изследване оценява възможността за приложение и безопасността на стандартизиран протокол за използване на четири фенестрирани, модифицирани от лекар ендопротези при лечението на комплексни аортни аневризми с използване на системата Valiant Captivia (Medtronic). Стандартизиращият метод включва ясно дефинирани анатомични критерии за подбор, последователна стратегия за измерване и възпроизводима техника за модификация на един тип ендопротеза.

Като мултицентрово проучване общо шестима пациенти бяха интервенирани – двама с юкстаранална, двама с параренална и двама с тип IV торакоабдоминални аневризми – с включване на 24 таргетни съда чрез фенестрации. Четири от процедурите бяха извършени по спешност, а две – в планов порядък. Средното време за модификация беше 121 ± 18 минути.

Техническият успех бе постигнат при всички случаи (100%), без периоперативна смъртност или усложнения при проследяване на 30-ия ден.

ABSTRACT

This study evaluates the feasibility and safety of a standardized protocol for the use of four-fenestrated physician-modified endografts (PMEGs) in the treatment of complex abdominal aortic aneurysms, utilizing the Valiant Captivia system (Medtronic). The standardized method includes defined anatomical selection criteria, a consistent measurement strategy, and a reproducible graft modification technique applied to a single endograft design.

As a multicenter study a total of six patients were treated—two with juxtarenal, two with pararenal, and two with type IV thoracoabdominal aneurysms—incorporating 24 target vessels via fenestrations. Four procedures were performed urgently, while two were elective. The average modification time was 121 ± 18 minutes.

Technical success was achieved in all cases (100%), with no perioperative mortality or complications at 30-day follow-up. Three-month postoperative CT imaging confirmed complete aneurysm exclusion in all patients, with no evidence of type I

Контролната компютърна томография след 3 месеца показва пълно изключване на аневризмата при всички пациенти, без наличие на ендолийк тип I или III, компрометиране на структурата на основната протеза или фенестрациите, несъответствие на таргетни съдове или фрактури на стентове.

Тези резултати показват, че стандартизираният подход с използване на четири-фенестрирани, модифицирани от лекар ендопротези е както приложим, така и безопасен за подбрани пациенти и може да служи като отправна точка за бъдещи клинични оценки и сравнителни изследвания.

Ключови думи: Четирифенестрирани модифицирани от лекар ендопротези, комплексни аортни аневризми

or III endoleak, structural compromise of the main graft or fenestrations, target vessel misalignment, or stent fractures.

These findings suggest that this standardized PMEG approach is both feasible and safe for selected patients and may serve as a reference point for future clinical evaluations and comparative studies.

Keywords: Four-Fenestrated Physician-Modified Endografts, complex abdominal aortic repair

ПЕРСИСТИРАЩ ЕНДОЛИЙК ТИП 2 СЛЕД EVAR: КОГА УГОЛЕМЯВАНЕТО НА САКА, ВЪПРЕКИ ЕНДОВАСКУЛАРНО ЛЕЧЕНИЕ, ИЗИСКВА ХИРУРГИЧНО РЕШЕНИЕ?

И. Грозданов¹, К. Донас²

1. Клиника по съдова хирургия, МБАЛ "НКБ", София, България

2. Клиника „Асклепиос“, Ланген, Германия

PERSISTENT ENDOLEAK TYPE 2 AFTER EVAR: WHEN SAC ENLARGEMENT DESPITE ENDOVASCULAR TREATMENT DEMANDS SURGICAL SOLUTION?

I. Grozdanov¹, K. Donas²

1. Vascular Surgery Clinic, National Heart Hospital, Sofia, Bulgaria

2. Asklepios Clinic, Langen, Germany

РЕЗЮМЕ

Цел:

Да се установи ефективен подход при лечение на пациент с ендолийк тип 2 след EVAR (endovascular aortic aneurysm repair) и прогресивно уголемяване на аневризмалния сак след неуспешно ендоваскуларно лечение.

Методи:

78-годишен мъж с анамнеза за извършена ендоваскуларна корекция на аневризма на абдоминалната аорта (EVAR) преди 10 години, се презентира с прогресивно уголемяване на аневризмалния сак, въпреки многократни ендоваскуларни емболизационни опити за персистиращ тип 2 ендолийк. Образната диагностика изключва тип I и III ендолийк. Поради продължаващо нарастване на сака с над 30 mm и неуспех на ендоваскуларното лечение се пристъпва към открита хирургична конверсия със сакотомия и лигиране на аортните клонове, със съхраняване на ендографът.

ABSTRACT

Objective:

Establishing an efficient approach when treating a patient with an endoleak type 2 after EVAR and progressive sac enlargement after unsuccessful endovascular treatment.

Methods:

A 78-year-old male with a history of endovascular abdominal aortic aneurysm repair (EVAR) 10 years ago, presented with progressive aneurysm sac enlargement on surveillance imaging, despite multiple endovascular embolization attempts for a persistent type 2 endoleak (T2EL). Cross-sectional imaging excluded type I and III endoleaks. Given ongoing sac expansion exceeding 30 mm and failure of endovascular management, the patient underwent open surgical conversion with sacotomy and ligation of aortic side branches, preserving the endograft.

Results:

The procedure was technically successful, with no perioperative complications and complete resolution of the endoleak. At 6-month follow-up, imaging

Резултати:

Процедурата протича без усложнения и с пълно овладяване на ендолейка. При 6-месечно проследяване се установява стабилен диаметър на сака и липса на рецидив на ендолейка.

Заклучение: Доказателствата показват, че персистиращият ендолейк тип 2 с уголемяване на аневризмалния сак е подходяща индикация за интервенция, и че отвореното хирургично лечение – със запазване на графта или експлантация – е дефинитивно решение, когато ендоваскуларните методи са неуспешни. Този случай илюстрира ролята на откритата хирургична интервенция – сакотомия с лигиране на клоновете и запазване на ендографта – като безопасен и ефективен подход при рефрактерен тип 2 ендолейк с прогресивно уголемяване на сака.

demonstrated stable sac diameter and no evidence of recurrent endoleak.

Conclusion:

The evidence base demonstrates that persistent T2EL with sac growth is an accepted indication for intervention, and that open surgical conversion—either with graft preservation or explantation—is a definitive option when endovascular approaches fail. This case highlights the role of open surgical intervention—specifically sacotomy with branch ligation and graft preservation—as a safe and effective treatment for refractory T2EL with sac growth.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Rokosh RS, Wu WW, Dalman RL, Chaikof EL. Society for Vascular Surgery implementation of clinical practice guidelines for patients with an abdominal aortic aneurysm: Endoleak management. *J Vasc Surg.* 2021 Dec;74(6):1792-1794. doi: 10.1016/j.jvs.2021.04.042. Epub 2021 May 19.
2. Miceli F, Dajci A, Di Girolamo A, et al. Early and Mid-Term Outcomes of Isolated Type 2 Endoleak Refractory to an Embolization Procedure. *J Clin Med.* 2025 Jan 14;14(2):502. doi: 10.3390/jcm14020502.
3. Chaikof EL, Dalman RL, Eskandari MK, et al. The Society for Vascular Surgery practice guidelines on the care of patients with an abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg.* 2018 Jan;67(1):2-77.e2. doi: 10.1016/j.jvs.2017.10.044.
4. Mangialardi N, Ronchey S, Orrico M, et al. Surgical conversion with graft salvage as a definitive treatment for persistent type II endoleak causing sac enlargement. *J Vasc Surg.* 2015 Dec;62(6):1437-41. doi: 10.1016/j.jvs.2015.07.075. Epub 2015 Sep 18.
5. Morisaki K, Yoshino S, Matsuda D, et al. Comparison of Treatment Outcomes between Graft Replacement and Aneurysmorrhaphy with Graft Preservation for Type 2 Endoleaks after Endovascular Abdominal Aortic Aneurysm Repair. *Ann Vasc Surg.* 2025; 113:186-194. doi: 10.1016/j.avsg.2025.01.015. Epub 2025 Jan 27.

Реконструкции на висцерални артерии

НЕЗАМЕНИМАТА РОЛЯ НА СЪДОВИЯ ХИРУРГ ПРИ СЕЛЕКТИВНО ВЕНОЗНО ИЗКЛЮЧВАНЕ НА ЧЕРНИЯ ДРОБ ПРИ НЕРЕЗЕКТАБИЛНИ ЧЕРНОДРОБНИ МЕТАСТАЗИ

Д. Георгиев, И. Петров, К. Недялков

УМБАЛ „Света Марина“, Клиника по съдова и обща хирургия, Плевен

THE INDISPENSABLE ROLE OF THE VASCULAR SURGEON IN LIVER VENOUS DEPRIVATION FOR UNRESECTABLE LIVER METASTASES

D. Georgiev, I. Petrov, K. Nedyalkov

UMHAT "St. Marina", Department of Vascular and General Surgery, Pleven

РЕЗЮМЕ

Увод:

Селективното венозно изключване (LVD) е хибридна съдова стратегия, използвана за увеличаване на обема и функцията на чернодробния остатък (FLR). Съчетава портална венозна оклузия и емболизация на хепаталните вени с цел улесняване на резекция при пациенти, първоначално смятани за нерезектабилни. Процедурата изисква тясно сътрудничество между хирургични и ендоваскуларни екипи, като съдовите хирурзи играят ключова роля.

Цел:

Да се представи LVD като съвременна предоперативна стратегия при лечение на чернодробни метастази, с акцент върху съществената роля на съдовия хирург за изпълнението и постигането на резектабилност.

Методи:

40-годишна пациентка с билобарни черно-

ABSTRACT

Introduction:

Liver Venous Deprivation (LVD) is a hybrid vascular strategy used to increase the volume and function of the future liver remnant (FLR). It combines portal vein occlusion and hepatic vein embolization to facilitate resection in patients initially deemed unresectable. This approach requires close collaboration between surgical and endovascular teams, with vascular surgeons playing a critical role.

Aim:

To present LVD as a modern preoperative strategy in the management of liver metastases, emphasizing the vascular surgeon's essential role in its execution and impact on resectability.

Methods:

A 40-year-old patient with bilobar liver metastases and insufficient FLR underwent a two-stage protocol. The first stage included laparoscopic

дробни метастази и недостатъчен FLR премина през двуетапен терапевтичен протокол. Първият етап включва лапароскопска метастазектомия и лигиране на десния клон на порталната вена. Вторият етап включва ендоваскуларна емболизация на дясната хепатална вена с помощта на Amplatzer vascular plug, завършвайки процеса на LVD.

Резултати:

Адекватна хипертрофия на FLR бе постигната в рамките на 10 дни, последвана от успешна дясна хепатектомия. Пациентката бе проследена с КТ-ангиографии на 1, 3 и 6 месец. Започната бе системна химиотерапия. Остатъчна лезия в близост до вена кава, първоначално нерезектабилна, бе третирана с радиочестотна аблация (RFA) като част от мултимодалната терапия.

Заключение:

LVD разширява хирургичните възможности при пациенти с иначе нерезектабилни чернодробни метастази. Експертизата на съдовия хирург е от съществено значение за планирането и извършването на процедурата, обединявайки оперативните и ендоваскуларните компоненти за оптимален онкологичен резултат.

metastasectomy and ligation of the right portal vein branch. The second stage involved endovascular embolization of the right hepatic veins using Amplatzer plugs, completing the LVD process.

Results:

Adequate hypertrophy of the FLR was achieved within 10 days, followed by successful right hepatectomy. No perioperative complications occurred, and the patient recovered well. Follow-up confirmed favorable postoperative status with no early recurrence.

Conclusion:

LVD expands the surgical options for patients with otherwise unresectable liver disease. The vascular surgeon's expertise is pivotal in both planning and performing the procedure, integrating operative and endovascular steps for optimal oncologic outcomes.

НАВИГИРАНЕ ПРЕЗ ТЕРАПЕВТИЧНИТЕ ПОДХОДИ ПРИ МЕЗЕНТЕРИАЛНА ИСХЕМИЯ И МЯСТОТО НА РЕТРОГРАДНОТО ОТВОРЕНО МЕЗЕНТЕРИАЛНО СТЕНТИРАНЕ (ROMS)

Б. Илчев, А. Даскалов

Клиника по съдова хирургия, УМБАЛ „Токуда“, София

NAVIGATING THROUGH THE THERAPEUTIC STRATEGIES IN MESENTERIC ISCHEMIA: THE ROLE OF RETROGRADE OPEN MESENTERIC STENTING (ROMS)

B. Ilchev, A. Daskalov

Department of Vascular Surgery, UMBAL Tokuda Sofia

РЕЗЮМЕ

Цел:

Мезентериалната исхемия е едно от най-тежките предизвикателства в съдовата хирургия, изискваща прецизна диагностика, стратегическо планиране и овладяване на широк спектър от терапевтични възможности — ендоваскуларни, отворени и хибридни. Представяме обзор на възможностите за реваскуларизация и навигацията при избора им, чрез клиничен случай, при който поетапно са приложени елементи и от трите подхода.

Методи:

Пациент с известно предсърдно мъждене и самоволно прекратена антикоагулация, приет по спешност с данни за остра мезентериална исхемия. КТ ангиографията показва плаващ тромб в аортата и оклузии на тр. целиакус, а. мезентерика супериор (АМС) и а. мезентерика инфериор (АМИ). Първоначалният опит за ендоваскуларна реканализация на АМС е неуспешен. При последваща колоноскопия се установява исхемичен илеоколит. Извършена е хибридна интервенция: ретроградно отворено мезентериално стентирание (ROMS) на АМС и АМИ, резекция на исхемич-

ABSTRACT

Objective

Mesenteric ischemia remains one of the most challenging pathologies in vascular surgery, requiring precise diagnostics, strategic decision-making, and mastery of endovascular, open, and hybrid techniques. We present a stepwise revascularization strategy through a complex clinical case, where all three approaches were utilized in succession.

Methods:

A patient with known atrial fibrillation and self-discontinued anticoagulation therapy presented with acute abdominal symptoms and was diagnosed with acute mesenteric ischemia. Emergency CT-angiography (CTA) revealed a floating thrombus in the abdominal aorta and occlusions of the celiac trunk, superior mesenteric artery (SMA), and inferior mesenteric artery (IMA). Initial endovascular recanalization of the SMA was unsuccessful. Follow-up colonoscopy revealed ischemic ileocolitis. A hybrid procedure was performed, including retrograde open mesenteric stenting (ROMS) of the SMA and IMA, resection of necrotic small bowel with side-to-side anastomosis, and intraoperative thrombectomy due to acute in-stent thrombosis of

ния участък от тънко черво с латеро-латерална анастомоза и тромбектомия на АМС по повод интраоперативна инстенг тромбоза.

Резултати:

Хибридният подход доведе до възстановяване на мезентериалната перфузия и стабилизиране на пациента. Той премина през продължителен възстановителен период. Постепенно настъпи нормализиране на лабораторните показатели и чревната перисталтика. Контролната КТ ангиография преди изписване потвърди проходимостта на съдовите реконструкции. Пациентът беше изписан в добро общо състояние след болничен престой от малко над един месец на терапия с антикоагулант и антиагрегант.

Заключение:

Представеният случай подчертава необходимостта от владееене на целия спектър от съвременни съдово-хирургични техники — ендоваскуларни, хибридни и отворени. Всеки похват има своето място в клиничната реалност и дава възможност за персонализирано и ефективно дългосрочно решение при динамично протичащи и високорискови случаи като този на остра мезентериална исхемия.

the SMA.

Results:

The hybrid approach successfully restored mesenteric perfusion and stabilized the patient. Recovery was prolonged and gradual, with normalization of laboratory markers and restoration of bowel function. A pre-discharge CTA confirmed stent patency and intact vascular reconstructions. The patient was discharged in good general condition after a hospital stay of just over one month on combined anticoagulant and antiplatelet therapy.

Conclusion:

This case highlights the importance of possessing the full range of modern vascular techniques—endovascular, open, and hybrid—as essential tools in the vascular surgeon’s armamentarium. Each method has its role in providing tailored, effective, and durable solutions in dynamically evolving high-risk scenarios such as acute mesenteric ischemia.

КОМПЛЕКСНИ СЪДОВИ РЕЗЕКЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ НА ВЕНА КАВА ИНФЕРИОР И ИЛИАЧНИТЕ ВЕНИ ПРИ ЛОКАЛНО АВАНСИРАЛИ ИЛИ РЕЦИДИВНИ ТУМОРИ

А. Тодоров¹, Е. Ангелова^{1,3}, М. Димова¹, К. Каращранова¹, С. Манасиев¹, А. Келчев², П. Куртев¹

1. УМБАЛ „Лозенец“, Отделение по съдова хирургия
2. УМБАЛ „Сити Клиник“, Сърдечно-съдов център, София
3. УСБАЛО, Клиника по обща и коремна хирургия

COMPLEX VASCULAR RESECTIONS AND RECONSTRUCTIONS OF THE INFERIOR VENA CAVA AND ILIAC VEINS IN LOCALLY ADVANCED OR RECURRENT TUMORS

A. Todorov¹, E. Angelova^{1,3}, M. Dimova¹, K. Karashtranova¹, S. Manasiev¹, A. Kelchev², P. Kurtev¹

1. University Hospital Lozenetz, Department of Vascular Surgery, Sofia, Bulgaria
2. University Hospital City Clinic, Cardiovascular Center, Sofia, Bulgaria
3. USBALO Sofia, Clinic of General and Abdominal Surgery, Sofia, Bulgaria

РЕЗЮМЕ

Увод

Лечението на локално авансиралите и рецидивни тумори, засягащи големи съдове, претърпя значителен напредък с въвеждането на онкосъдовите и трансплантационните техники. Инфилтрацията на вена кава инфериор (ВКИ) и илиачните вени вече не е абсолютна контраиндикация за хирургия. В специализирани центрове се извършват ен-блок резекции със съдови реконструкции с цел постигане на R0 резекция при внимателно подбрани пациенти.

Материали и методи

В периода 2017–2025 г. при 37 пациенти бяха извършени разширени резекции на тумори с ангажиране на ВКИ и/или илиачните вени. Достъпът бе чрез срединна лапаротомия, при трима се наложи кардиопулмонален байпас. Тотално съдово изключване на черния дроб се извърши при 16 пациенти. При 14 бяха резецирани едно-

ABSTRACT

Introduction

The management of locally advanced and recurrent tumors involving major vascular structures has advanced significantly with the adoption of oncovascular and transplant surgical techniques. Involvement of central veins—particularly the inferior vena cava (IVC) and iliac veins—no longer represents an absolute contraindication to surgery. In specialized centers, en-bloc resections with complex vascular reconstructions are increasingly performed to achieve R0 resection in carefully selected patients, offering potential for long-term survival and improved quality of life.

Materials and Methods

Between 2017 and 2025, 37 patients underwent extended resections for tumors involving the IVC and/or iliac veins. Surgical access was achieved via midline xipho-pubic and transverse subcostal laparotomy; three patients required cardiopulmonary by-

временно артерии и вени. Реконструкцията на ВКИ включваше тангенциална резекция с автоложен пач, циркумференциална резекция с PTFE интерпозиция, бифуркационна дакронова протеза и резекция със съдов стаплер. Илиачните вени бяха реконструирани с автоложни графтове или PTFE. При 10 пациенти бяха изградени артерио-венозни фистули за подобряване проходимостта. Всички получиха антикоагулантна профилактика с нискомолекулен хепарин, последвана от перорален антикоагулант.

Резултати

R0 резекция бе постигната при 25 пациенти. При проследяването на четвъртата година артериалните реконструкции са проходими. Отчетени са асимптомни тромбози на илиачни графтове (n=4) и една стеноза на кавална интерпозиция, интервенирана със стентирание. 30-дневната смъртност бе 5,4% (n=2). Тежки усложнения са настъпили при 10 пациенти.

Заклучение

Венозните резекции и реконструкции са изпълними и с приемлив риск при селектирани пациенти с авансирани тумори.

Ключови думи: авансирани тумори, рецидиви, мултиорганни резекции, съдови резекции, вена кава инфериор, илиачни вени

pass via median sternotomy. Total hepatic vascular exclusion was performed in 16 cases. Combined arterial and venous resections occurred in 14 patients. IVC reconstruction included tangential resection with autologous patch (n=5), circumferential PTFE graft interposition (n=16), bifurcated Dacron graft (n=1) and resection with vascular stapler (n=1). Iliac vein repair utilized autologous grafts (n=6) or PTFE prostheses (n=8). Ten patients received adjunctive arteriovenous fistulas. Anticoagulation with low-molecular-weight heparin was followed by oral agents post-discharge.

Results

R0 resection was achieved in 25 patients. All arterial reconstructions remained patent at four-year follow-up. Four cases of asymptomatic iliac graft thrombosis required no intervention; one patient underwent stenting for IVC graft stenosis. Two patients (5.7%) died within 30 days. Major complications (Dindo-Clavien >III) occurred in 10 cases. Mean operative time was 300 minutes, blood loss 700 mL, and hospital stay 14 days.

Conclusion

Radical venous resections are feasible and potentially curative in selected patients with advanced tumors involving IVC and iliac veins.

Keywords: Locally advanced tumors, recurrent tumors, multiorgan resections, vascular resections, inferior vena cava, iliac veins

РЕЗЕКЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ НА РЕТРОХЕПАТАЛНА ЧАСТ НА ДОЛНА КУХА ВЕНА

В. Михайлов, Р. Костадинов, Ц. Тричков, Н. Владов

Клиника по чернодробно-панкреатична и трансплантационна хирургия,
Военномедицинска академия - София

RESECTION AND RECONSTRUCTION OF RETROHEPATIC IVC

Mihaylov V, Kostadinov R, Trichkov Ts, Vladov N.

Hepato-Pancreato-Biliary and Transplant Surgery,
Military Medical Academy - Sofia

РЕЗЮМЕ

Въведение:

Интрахепаталните тумори, засягащи ретрохепаталния сегмент на долната празна вена (ДВВ), имат лоша прогноза. Агресивните хирургични подходи, комбинирани със съдова резекция, представляват единствената възможност за радикално лечение. Въпреки напредъка в хирургичните техники, анестезиологията и интензивното лечение, тези интервенции все още са свързани с високи нива на заболяемост и смъртност. Целта ни е да оценим резултатите от радикалната чернодробна резекция при тумори, засягащи ретрохепаталната ДКВ.

Методи:

Проведено е моноцентрово проучване върху проспективно управлявана база данни за чернодробни резекции, извършени между 2005 и 2024 г. в третично звено за Хепато -Билиарна-Панкреатична Хирургия. Анализът включва пациенти, претърпели чернодробна резекция, комбинирана с резекция на ретрохепаталната ДКВ. Идентифицирахме 53 пациенти със супра-ренална резекция на долната куха вена(ДКВ). Комбинирана резекция на черния дроб и ДКВ е извършена при 36 пациенти. В 24 случая е извършена тангенциална резекция на ДКВ със зашиване. Тангенциална резекция и реконструкция с пластир е из-

ABSTRACT

Background:

Intrahepatic tumors involving the retrohepatic segment of the inferior vena cava (IVC) have a pessimistic prognosis. Aggressive surgical approaches combined with vascular resection represent the only possibility for radical treatment. Despite advances in surgical techniques, anesthesiology, and intensive care, these interventions are still associated with high morbidity and mortality rates. We sought to evaluate the outcomes of radical liver resection for tumors, involving the retrohepatic IVC.

Methods:

A monocentric study was conducted on a prospectively managed database of hepatic resections performed between 2005 and 2024 in a tertiary HBP unit. The analysis included patients who underwent liver resection combined with resection of the retrohepatic IVC. We identified 53 patients with suprarenal IVC resection. Combined liver and IVC resection was performed in 36 patients. In 24 cases, tangential resection of IVC with suturing was performed. Tangential resection and patch reconstruction was performed in 4 patients. Segmental resection with termino-terminal anastomosis was performed in 1 patient, and resection with ligation was performed in 1 patient. Segmental resection and graft reconstruction was performed in 6 patients.

вършена при 4 пациенти. Сегментна резекция с термино-терминална анастомоза е извършена при 1 пациент, а резекция с лигиране е извършена при 1 пациент. Сегментна резекция и реконструкция с присадка е извършена при 6 пациенти.

Резултати:

Основните показания за чернодробна резекция, включваща ретрохепатална ДКВ, са чернодробни метастази (22 пациенти), хепатоцелуларен карцином (2), интрахепатален холангиокарцином (5), чернодробен ангиомиолипом (1), тумор на Клацкин (2), карцином на жлъчния мехур (1) и първичен лейомиосарком на ДКВ (3). Средното оперативно време е 230 минути (188-310 мин), а средната кръвозагуба е 300 мл (100-2000 мл). Продължителността на болничния престой беше 8 дни (7-49). Общият процент на усложнения беше 50%, като тежки усложнения (Clavien-Dindo \geq III) се наблюдават при 9 пациенти (25%). Честотата на хирургичните усложнения беше 22%, като 4 пациенти се нуждаеха от повторна операция. Периоперативна смъртност е регистрирана при 3 пациенти (8%), като следоперативната чернодробна недостатъчност е водеща причина.

Заключение:

Резекцията и реконструкцията на долната кухина на вената, като част от агресивно лечение на злокачествени заболявания, е свързана с подобрена преживяемост при пациенти, често считани за неоперабилни. В ръцете на опитен екип тези високорискови интервенции са съпроводени с приемлива честота на следоперативни усложнения.

Results:

The main indications for liver resection, involving retrohepatic IVC were liver metastases (22 patients), hepatocellular carcinoma (2), intrahepatic cholangiocarcinoma (5), hepatic angiomyolipoma (1), Klatskin tumor (2), gallbladder carcinoma (1), and primary leiomyosarcoma of the IVC (3). The mean operative time was 230 minutes (188-310 min), and the mean blood loss was 300 mL (100-2000 mL). The duration of hospital stay was 8 days (7-49). The overall complication rate was 50%, with severe complications (Clavien-Dindo \geq III) observed in 9 patients (25%). The frequency of surgical complications was 22%, with 4 patients requiring reoperation. Perioperative mortality was recorded in 3 patients (8%), with postoperative hepatic insufficiency being the leading cause.

Conclusion:

Resection and reconstruction of the IVC, as part of aggressive treatment for malignant diseases, is associated with improved survival in patients often considered inoperable. In the hands of an experienced team, these high-risk interventions are accompanied by an acceptable frequency of postoperative complications.

РОБОТ-АСИСТИРАНА ДЕКОМПРЕСИЯ СРЕЩУ ПЪРВИЧНО СТЕНТИРАНЕ ПРИ СИНДРОМ НА ДЪНБАР: СЕРИЯ КЛИНИЧНИ СЛУЧАИ И ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР

Ил. Петров, Д. Георгиев, К. Недялков

Клиника по съдова и обща хирургия,

УМБАЛ "Св. Марина" – Плевен Медицински университет – Плевен

ROBOT-ASSISTED RELEASE VERSUS PRIMARY STENTING IN DUNBAR SYNDROME: A CASE SERIES AND REVIEW

Il. Petrov, D. Georgiev, K. Nedyalkov

Department of Vascular and General Surgery,

MHAT "St. Marina" - Pleven Medical University – Pleven

РЕЗЮМЕ

Въведение

Синдромът на медиалния аркуатен лигамент (MALS), известен също като синдром на Дънбар (DS), е рядко състояние, причинено от компресия на трункус целиакус от медиалния аркуатен лигамент. Обикновено се проявява с неспецифични гастроинтестинални симптоми като постпрандиална болка, гадене, загуба на тегло, анорексия и диария. Преди поставяне на диагнозата MALS пациентите минават през редица изследвания с цел елиминиране на други гастроинтестинални и съдови причини в диференциално диагностичен план.

Цел

Да се представи серия от случаи на MALS, лекувани с различни терапевтични подходи, включително първата в България робот-асистирана декомпресия.

Методи

Поредица от случаи с клинична констелация, суспектна за MALS бяха оценени и лекувани в нашия център. Прилаганите стратегии включваха

ABSTRACT

Introduction

Median Arcuate Ligament Syndrome (MALS), or Dunbar Syndrome (DS), is a rare condition caused by compression of the celiac trunk by the median arcuate ligament. It typically presents with nonspecific gastrointestinal symptoms such as postprandial pain, nausea, weight loss, anorexia, and diarrhea. Radiographic compression may also be detected in asymptomatic individuals. MALS is a diagnosis of exclusion, requiring the elimination of other gastrointestinal and vascular causes.

Objective

To present a series of MALS cases managed through different therapeutic approaches, including the first robot-assisted decompression performed in Bulgaria.

Methods

Several patients with suspected MALS were assessed and treated at our center. Management strategies included conservative care, primary stenting, open surgical decompression, laparoscopic, and robot-assisted release. Computed Tomography An-

консервативно лечение, първично стентиране, отворена хирургична декомпресия, лапароскопска и робот-асистирана интервенция. КТ - ангиография потвърди фокална стеноза на трункус целиакус, често с постстенотична дилатация. Направен бе кратък литературен обзор за обосноваване на терапевтичните решения.

Резултати

Всички пациенти преминаха през физикален преглед и образни и ендоскопски изследвания и бяха изключени алтернативни диагнози. Клиничните решения се базираха на тежестта на симптомите и образните находки. При предварително селектиран случай, робот-асистираната декомпресия беше извършена успешно и без усложнения. Всички пациенти подлежат на дългосрочно проследяване за рестеноза с ЦКДСГ и КТ – ангиография.

Заключение

Робот-асистираната декомпресия на трункус целиакус предлага безопасна и прецизна минимално инвазивна алтернатива при избрани пациенти с MALS. Първичното стентиране остава възможност в отделни случаи. Индивидуализираното лечение и дългосрочното проследяване са ключови за постигане на оптимални резултати.

giography (CTA) confirmed focal stenosis at the origin of the celiac trunk, often with post-stenotic dilation. A brief literature review was conducted to contextualize treatment decisions.

Results

All patients had normal physical exams and underwent exclusion of alternative diagnoses. Clinical decisions were based on symptom severity and imaging findings. Robot-assisted release was performed successfully without complications. All patients were enrolled in a long-term follow-up protocol, including annual duplex scans, CT-angiography and clinical evaluations to monitor for restenosis.

Conclusion

Robot-assisted decompression of the celiac trunk offers a safe and precise minimally invasive alternative in selected MALS patients. Primary stenting remains an option in select cases. Individualized treatment and long-term surveillance are essential for optimal outcomes.

ЕНДОВАСКУЛАРНИ ЕМБОЛИЗАЦИОННИ ТЕХНИКИ ЗА ТРЕТИРАНЕ НА ОСТРО КЪРВЕНЕ ОТ ГОРНИЯ ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЕН ТРАКТ

С. Генадиев, П. Кашукеева, Б. Андреев, М. Федаилов
Отделение "Съдова хирургия", УМБАЛ „Канев“ АД - Русе

ENDOVASCULAR EMBOLIZATION TECHNIQUES FOR MANAGEMENT OF ACUTE UPPER GASTROINTESTINAL BLEEDING

Genadiev S., Kashukееva P., Andreev B., Fedailov M.
Vascular surgery department, Kaneff University Hospital, Ruse

РЕЗЮМЕ

Цел:

Да направим анализ на техниките и да представим нашия начален клиничен опит, ранни резултати и усложнения при ендоваскуларното лечение на пациенти с остро кървене от горния гастроинтестинален тракт.

Методи:

През последните две десетилетия транскатетърната артериална емболизация се превърна в терапия от първа линия за лечение на кървене от горния гастроинтестинален тракт, което е резистентно на ендоскопска хемостаза. Напредъкът в катетър-базираните техники и новите емболизационни средства, както и признаването на ефективността на минимално инвазивните възможности за лечение, разшириха ролята на интервенционалните процедури в лечението на кръвоизливи при различни показания, като кървене от пептична язва, злокачествени заболявания, хеморагични лезии на Дьолафоа (Dieulafoy) и ятрогенно или травматично кървене. Транскатетърните интервенции включват: селективна емболизация на хранещата артерия, оклузия на гастродуоденалната артерия със

ABSTRACT

Objective:

To analyze the techniques and present our initial clinical experience, early results, and complications in the interventional treatment of patients with acute upper gastrointestinal bleeding.

Methods:

Over the past two decades, transcatheter arterial embolization has become the first-line therapy for the management of upper gastrointestinal bleeding that is refractory to endoscopic hemostasis. Advances in catheter-based techniques and newer embolic agents, as well as recognition of the effectiveness of minimally invasive treatment options, have expanded the role of interventional procedures in the management of hemorrhage for a variety of indications, such as peptic ulcer bleeding, malignant disease, hemorrhagic Dieulafoy lesions and iatrogenic or trauma bleeding. Transcatheter interventions include the following: selective embolization of the feeding artery, sandwich coil occlusion of the gastroduodenal artery, blind or empiric embolization of the supposed bleeding vessel based on endoscopic findings and coil pseudoaneurysm or aneurysm embolization with preserva-

сандвич-спирала, сляпа или емпирична емболизация на предполагаемия кървящ съд въз основа на ендоскопски находки и койл-емболизация на псевдоаневризма или аневризма със запазване на основната артерия.

Резултати:

Представяме двама пациенти с хеморагичен шок в резултат на кървене от пептични язви. При болните са проведени няколко ендоскопски процедури без резултат. В условията на спешност извършихме койл-емболизации, което доведе до спиране на активното кървене и стабилизиране на състоянието. Пациентите бяха успешно дехоспитализирани, без регистрирани усложнения и след 6-месечно проследяване са без данни за ново кървене.

Заключение:

Транскастетърната емболизация е бърза, сигурна и ефективна миниинвазивна алтернатива на хирургичното лечение, когато ендоскопските методи се окажат неуспешни за контрол на кървене от горния гастроинтестинален тракт.

Ключови думи: ангиография; емболизация; ендоскопия; кървене от горния гастроинтестинален тракт; хирургия

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Ini' C, Distefano G, Sanfilippo F, Castiglione DG, Falsaperla D, Giurazza F, Mosconi C, Tiralongo F, Foti PV, Palmucci S, Venturini M, Basile A. Embolization for acute nonvariceal bleeding of upper and lower gastrointestinal tract: a systematic review. *CVIR Endovasc.* 2023 Mar 29;6(1):18. doi: 10.1186/s42155-023-00360-3.
2. Loffroy RF, Abualsaud BA, Lin MD, Rao PP. Recent advances in endovascular techniques for management of acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *World J Gastrointest Surg* 2011; 3(7): 89-100 DOI: <http://dx.doi.org/10.4240/wjgs.v3.i7.89>.
3. Long B, Gottlieb M. Emergency medicine updates: Upper gastrointestinal bleeding. *Am J Emerg Med.* 2024 Jul; 81:116-123. doi: 10.1016/j.ajem.2024.04.052.
4. Meram E, Russell E, Ozkan O, Kleedehn M. Variceal and Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding Refractory to Endoscopic Management: Indications and Role of Interventional Radiology. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 2024 Apr;34(2):275-299. doi: 10.1016/j.giec.2023.09.014.

tion of the parent artery.

Results:

We present two cases of patients in hemorrhagic shock as a result of peptic ulcer bleeding. In both cases several endoscopic procedures were carried out without result. In the emergency setting we performed coil embolizations which led to the cessation of the active bleeding and stabilization of the condition. Both patients were successfully discharged from the hospital, with no registered complications, and after a 6-month follow-up, there is no evidence of new bleeding.

Conclusion:

Transcatheter embolization is a fast, safe and effective, minimally invasive alternative to surgery when endoscopic treatment fails to control bleeding from the upper gastrointestinal tract.

Key words: Angiography; Embolization; Endoscopy; Surgery; Upper gastrointestinal bleeding

ХИБРИДНА ИНТЕРВЕНЦИЯ ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА КЪРВЕНЕ ОТ ПОРТОСИСТЕМНИ ВАРИЦИ ЧРЕЗ МИНИЛАПАРОТОМИЯ И ТИПС - КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ

А. Тодоров, М. Димова, П. Димитров

Отделение по съдова хирургия, УМБАЛ „Лозенец“, София

MINILAPAROTOMY-ASSISTED PORTOSYSTEMIC VARICES MANAGEMENT AND TIPS - CASE REPORT

A. Todorov, M. Dimova, P. Dimitrov

University Hospital Lozenetz, Department of Vascular Surgery, Sofia

РЕЗЮМЕ

Въведение:

Кървящите гастрални варици са сериозно и потенциално фатално усложнение на порталната хипертония при пациенти с напреднала чернодробна цироза. Макар че трансюгуларното интрахепатално портосистемно шънтиране (TIPS) е стандартна терапевтична опция, в определени клинични случаи може да бъде необходимо допълнително хирургично съдействие за постигане на оптимален резултат.

Клиничен случай:

41-годишен мъж с дългогодишна злоупотреба на алкохол и краен стадий на чернодробна цироза постъпва с хематемеза и мелена от горния гастроинтестинален тракт, дължащо се на гастрални варици, верифицирани при фиброгастроскопия.

Предприема се комбиниран подход. Чрез минилапаротомия се осигурява трансмезентериален достъп за селективна емболизация на кървящите варици, последван от успешно поставяне на TIPS в комбинация с трансюгуларен достъп. Хибридната процедура води до бърза хемодинамична стабилизация и овладяване на кръвоизлива.

ABSTRACT

Introduction:

Bleeding gastric varices are a serious and potentially fatal complication of portal hypertension in patients with advanced liver cirrhosis. Although transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) is the standard therapeutic option, certain clinical scenarios may require additional surgical intervention to achieve optimal outcomes.

Case Report:

A 41-year-old man with a history of long-term alcohol abuse and end-stage liver cirrhosis was admitted with hematemesis and melena originating from the upper gastrointestinal tract, caused by gastric varices confirmed via fibrogastroscopy. A combined approach was undertaken. Through a mini-laparotomy, transmesenteric access was obtained for selective embolization of the bleeding varices, followed by successful TIPS placement via a transjugular route. The hybrid procedure resulted in rapid hemodynamic stabilization and effective control of the hemorrhage.

Conclusion:

This case illustrates the effectiveness of a combined mini-laparotomy and transjugular approach in

Заклучение:

Случаят илюстрира ефективността на комбинирания миналапаротомичен и трансюгуларен достъп при лечение на тежко кървене при пациенти с напреднала цирроза. Подобен хибриден подход може да осигури по-добър терапевтичен контрол в селектирани случаи, когато анатомични или процедурни особености затрудняват стандартната TIPS техника

Ключови думи: лечение на портосистемни варици, TIPS

managing severe bleeding in patients with advanced cirrhosis. Such a hybrid strategy may offer better therapeutic control in selected cases where anatomical or procedural challenges limit the success of standard TIPS techniques.

Keywords: Portosystemic varices management, TIPS

Феморо-поплитеални реконструкции

АНЕВРИЗМА НА ВЕНА ПОПЛИТЕА

Е. Атип, Р. Разбойников, П. Митков

Отделение по съдова хирургия, МБАЛ „Света София“, София

POPLITEAL VEIN ANEURYSM

E. Atip, R. Razboynikov, P. Mitkov

Department of Vascular Surgery, University Hospital “St. Sofia”, Sofia

РЕЗЮМЕ

Пациентка на 60-годишна възраст постъпва в друго лечебно заведение по повод остър задух. В следствие болната изпада в клинична смърт, при което е започната кардиопулмонална ресусцитация в пълен обем. На петата минутна от началото възстановява жизнени функции и са започнати поредица от образни и лабораторни изследвания. Впечатление прави абнормено повишените стойности на Д-димер. Извършена е КАТ на гръден кош, при което се установява белодробна емболия. От проведена консултация със съдов хирург се установява дилатация/аневризма на вена поплитеа.

При постъпване в МБАЛ „Св. София“ се извършват серийни дуплекс-сонографии и КАТ флебография. С тяхна помощ се установяват и точните размери на аневризмата 45-35 мм с наличие на пристенна тромбоза със слаба фиксация на тромба към венозната стена.

На болната е предложено оперативно лечение - аневризмектомия и латерална венорафия. Три месеца след операцията пациентката е в добро общо състояние и на ултразвуковото изследване се установява нормален диаметър на вена поплитеа без данни за ДВТ.

ABSTRACT

A 60-year-old female was admitted to another healthcare facility due to acute dyspnea. Subsequently, the patient went into clinical cardiac arrest, prompting immediate full-scale cardiopulmonary resuscitation. At the fifth minute of resuscitation, spontaneous circulation was restored, and a series of imaging and laboratory tests were initiated. Notably, D-dimer levels were abnormally elevated. Chest CT angiography confirmed the presence of pulmonary embolism. A vascular surgery consultation identified a popliteal vein aneurysm.

Upon admission to University Hospital “St. Sofia,” serial duplex ultrasound examinations and CT phlebography were performed. These revealed an aneurysm measuring 45×35 mm with parietal thrombosis and poor thrombus adherence to the venous wall.

The patient was offered surgical treatment—aneurysmectomy with lateral venorrhaphy. Three months postoperatively, the patient was in good general condition, and follow-up ultrasound imaging showed a normal popliteal vein diameter with no evidence of DVT.

Дискусия:

Аневризмите на вена поплитеа са изключително редки състояния, при които диаметърът на вената е минимум два пъти по-голям от нормалната проксимална вена. Дуплекс-сонографското изследване и флебографията могат да се използват за диагностика на това състояние, което протича без симптоми. Анатомичната позиция на вената – на сгъвката на колянната става води до ежедневна компресионна травма и увеличава риска от реализиране на белодробна емболия. Ако се установи с целенасочено изследване или случайно по-друг повод дилатация на вена поплитеа повече от 20мм се препоръчва оперативно лечение, поради изключително висок риск от развитие на БТЕ. Хирургичното лечение чрез аневризмектомия и венорафия, дава добри резултати при този тип аневризми.

Discussion:

Popliteal vein aneurysms are extremely rare conditions defined by a venous diameter at least twice the size of the normal proximal segment. Duplex ultrasound and phlebography are effective diagnostic modalities, even in asymptomatic cases. The anatomical location of the vein in the popliteal fossa subjects it to daily compressive microtrauma, significantly increasing the risk of pulmonary embolism. When a popliteal vein diameter exceeds 20 mm—whether discovered during targeted diagnostics or incidentally—surgical treatment is recommended due to the high risk of PTE. Surgical management via aneurysmectomy and venorrhaphy yields favorable outcomes in these cases.

ХИБРИДЕН ПОДХОД ПРИ МУЛТИФОКАЛНА АТЕРОСКЛЕРОЗА - КЛИНИЧЕН ОПИТ

В. Говедарски, Е. Димитрова, Д. Борисов

Клиника по съдова хирургия и ендоваскуларно лечение
УМБАЛ "Св. Екатерина", София

HYBRID APPROACH TO MULTIFOCAL ATHEROSCLEROSIS - CLINICAL EXPERIENCE

V. Govedarski, E. Dimitrova, D. Borisov

Department of Vascular Surgery and Endovascular Treatment
University Hospital "St. Ekaterina", Sofia

РЕЗЮМЕ

Атеросклерозата, представлява хронично възпалително заболяване и е причина за близо 50% от смъртността в западното общество. Атеросклеротичната кардиоваскуларна болест /АКВБ/ включва коронарна артериална болест, цереброваскуларна болест, транзиторни исхемични атаки, периферна артериална болест, абдоминални аортни аневризми и ренални стенози, като не рядко се наблюдава симултанно мултисегментно атеросклеротично ангажиране на близки или отдалечени съдови басейни. Мултифокалната атеросклероза е дифузен процес и е едно от основните предизвикателства пред съвременната медицина с необходимостта от навременен избор на правилен терапевтичен подход.

Хибридните интервенции при мултифокална атеросклероза могат да се извършват едноетапно или на няколко етапа в зависимост от сложността и отдалечеността на лезиите, клиничната изява и преценката на хирурга. Предимството при хибридното лечение е в комплементиращата роля на ендоваскуларните и хирургични техники. Насоченото обективизиране на коронарна и каротидна артериална патология при пациент с периферна артериална болест е от първостепенно значение

ABSTRACT

Atherosclerosis is a chronic condition that cause nearly 50% of mortality in Western society. Atherosclerotic cardiovascular disease /ACVD/ includes coronary artery disease, cerebrovascular disease, transient ischemic attacks, peripheral arterial disease, abdominal aortic aneurysms and renal stenoses, and it is not uncommon to observe simultaneous multilevel atherosclerotic involvement in nearby or distant vascular beds. Multifocal atherosclerosis is a diffuse process and is one of the main challenges faced by modern medicine with the need for timely selection of the correct therapeutic approach.

Hybrid interventions in multifocal atherosclerosis can be performed in one stage or in several stages depending on the complexity and remoteness of the lesions, the clinical manifestation and the surgeon's judgment. The advantage of hybrid treatment is due to the complementary role of endovascular and surgical techniques. The targeted search of coronary and carotid artery pathology in a patient with peripheral arterial disease is of paramount importance for the selection of the optimal therapeutic approach.

We present several complex clinical cases of patients with multifocal atherosclerosis who were treated with hybrid procedures and followed up for

за избора на оптимален терапевтичен подход.

Представяме няколко комплексни клинични случая на пациенти с мултифокална атеросклероза, които са лекувани хибридно и проследени в рамките на 1 година.

Въпреки оскъдните литературни данни, хибридните интервенции в съдовата хирургия са се развили значително през последните 50 години и се превръщат в основна терапевтична опция при реваскуларизация на мултифокална атеросклероза при високорискови пациенти, даващи отлични резултати по отношение на първичната проходимост на реконструкцията.

1 year.

Despite the scarce literature data, hybrid interventions in vascular surgery have developed most in the last 50 years and have become the main therapeutic option in revascularization of multifocal atherosclerosis in high-risk patients, giving excellent results in terms of primary patency.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Nedkoff, L., Briffa, T., Zemedikun, D., Herrington, S., & Wright, F. L. (2023). Global trends in atherosclerotic Cardiovascular Disease. *Clinical Therapeutics*, 45(11), 1087–1091. <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2023.09.020>
2. Antoniou, G., Sfyroeras, G., Karathanos, C., Achouhan, H., Koutsias, S., Vretzakis, G., & Giannoukas, A. (2009). Hybrid endovascular and open treatment of severe multilevel lower extremity arterial disease. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 38(5), 616–622.
3. New, G., Roubin, G. S., Iyer, S. S., Vitek, J. J., Moussa, I., Al-Mubarak, N., Leon, M. B., Subramanian, V., & Moses, J. W. (2001). Integrated minimally invasive approaches for the treatment of atherosclerotic vascular diseases: Hybrid procedures. *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, 52(2), 154–161.
4. Huffman, J., Nichols, W. K., & Bath, J. (2021). Current Hybrid Interventions in Vascular Surgery: Merging past and Present. *Missouri Medicine*, 118(4), 381–386.
5. Pecoraro, F., Pakeliani, D., Bruno, S., Dinoto, E., Ferlito, F., Mirabella, D., Lachat, M., Cudia, B., & Bajardi, G. (2021). Simultaneous Hybrid Treatment of Multilevel Peripheral Arterial Disease in Patients with Chronic Limb-Threatening Ischemia. *Journal of Clinical Medicine*, 10(13), 2865.

РЕТРОГРАДЕН ДОСТЪП ПРИ ИНФРАИНГВИНАЛНИ ОКЛУЗИИ – КЛИНИЧНО ЗНАЧЕНИЕ И РОЛЯ В СЪВРЕМЕННАТА ЕНДОВАСКУЛАРНА ПРАКТИКА

Д. Николов, Л. Добричков, П. Георгиев, Л. Донова, И. Попова, Е. Герова,
Д. Дончев, Д. Маркова, П. Пеева

Отделение по съдова хирургия, УМБАЛ „Софиямед“, София

RETROGRADE ACCESS IN INFRAINGUINAL OCCLUSIONS – CLINICAL RELEVANCE AND ROLE IN MODERN ENDOVASCULAR PRACTICE

D. Nikolov, L. Dobrichkov, P. Georgiev, L. Donova, I. Popova, E. Gerova,
D. Donchev, D. Markova, P. Peeva

Department of Vascular Surgery, University Hospital Sofiamed, Sofia

РЕЗЮМЕ

Въведение:

Ретроградният достъп се утвърждава като важна стратегия при лечението на инфраингвинални хронични тотални оклузии (СТО), особено при неуспешен антеграден опит. Настоящото проучване има за цел да оцени ефекта на ретроградния достъп върху техническия успех и клиничните резултати при пациенти с напреднала периферна артериална болест.

Материали и методи:

Анализирани са два групи пациенти: едната с успешна реканализация чрез антеграден достъп, а другата – с допълнителен ретрограден достъп след неуспешен антеграден опит. Изследвани са показатели като технически успех, първична и вторична проходимост, съхраняване на крайника и обща смъртност. Анализирани са анатомични характеристики на лезиите, степен на калцификация и клиничен стадий.

Резултати:

Предварителните резултати показват, че

ABSTRACT

Introduction:

Retrograde access is increasingly recognized as an important strategy in the treatment of infrainguinal chronic total occlusions (CTO), particularly after failed antegrade attempts. The aim of this study is to evaluate the impact of retrograde access on technical success and clinical outcomes in patients with advanced peripheral arterial disease.

Materials and methods:

Two groups of patients were analyzed: one with successful recanalization via antegrade access only, and another requiring additional retrograde access after failed antegrade attempts. Outcomes assessed include technical success, primary and secondary patency, limb salvage, and the need for amputation. Lesion characteristics, degree of calcification, and clinical stage were also evaluated.

Results:

Preliminary results indicate that despite the more unfavorable anatomic and clinical profile in the retrograde group, this approach achieved comparable

въпреки по-неблагоприятния анатомичен и клиничен профил в ретроградната група, прилагането на този достъп води до сходни нива на съхраняване на крайника и приемлива проходимост. Ретроградният подход позволява успешно лечение при иначе безалтернативни случаи.

Заключение:

Ретроградният достъп е ефективна и безопасна допълнителна техника, която разширява възможностите за реваскуларизация при пациенти с критична исхемия и сложни СТО лезии.

Ключови думи: ретрограден достъп, хронична тотална оклузия, проходимост, съхраняване на крайника, критична исхемия

limb salvage rates and acceptable patency. Retrograde access enabled successful treatment in otherwise untreatable cases.

Conclusion:

The retrograde access is an effective and safe adjunctive technique that expands revascularization options for patients with critical limb ischemia and complex CTO lesions.

Keywords: Retrograde access, chronic total occlusion, patency, limb salvage, critical limb ischemia

EPAR (ENDOVASCULAR POPLITEAL ARTERY ANEURYSM REPAIR) – 5 ГОДИНИ ПО-КЪСНО

П. Атанасов, С. Бисеров, Р. Исмаил, Т. Вълков, С. Карамихов, И. Тенев, Д. Петков
Клиника по съдова и ендоваскуларна хирургия, УМБАЛ „Тракия“, Стара Загора

EPAR (ENDOVASCULAR POPLITEAL ARTERY ANEURYSM REPAIR) – 5 YEARS LATER

P. Atanasov, S. Biserov, R. Ismail, T. Valkov, S. Karamikhov, I. Tenev, D. Petkov
Clinic of Vascular and Endovascular Surgery, UMHAT Trakia, Stara Zagora

РЕЗЮМЕ

Въведение:

Описват се клинични случаи на EPAR на комплицирани поплитеални аневризми; със субтотални тандемни стенози, с множество девиации на артерия поплитеа, тромбозирали и аневризми с лезии.

Цел:

Целта на това проучване беше да се оценят резултатите от извършените ендоваскуларни корекции при съответните индикации и възможности. Ретроспективният ни анализ включваше 37 EPAR-а в един център.

Методи:

За периода юни 2020 г. – юни 2025 г. при 37 пациенти с комплицирани поплитеални аневризми бяха извършени ендоваскуларни процедури под местна и спинална анестезия в хибридна операционна зала. Преобладаващо използвахме типичен феморален достъп с верифициране и имобилизация на магистралните съдове и пункционен такъв при индикации. EPAR с имплантиране на Supera self-expanding stents, без остатъчна хемодинамично значима патология.

ABSTRACT

Introduction:

Clinical cases of EPAR of complicated popliteal aneurysms are described; with subtotal, tandem stenosis, with multiple popliteal artery deviations, thrombosed and aneurysm with lesions.

Purpose:

The aim of this study was to evaluate the outcomes of endovascular corrections performed for appropriate indications and involved a retrospective analysis of 37 EPARs at a single center.

Methods:

Between June 2020 and June 2025, endovascular procedures were performed on 37 patients with complicated popliteal aneurysms. The interventions were carried out under local and/or spinal anesthesia in a hybrid operating room. In the majority of cases, a standard femoral access was used, with verification and immobilization of the main vessels; puncture access was employed when indicated. Endovascular popliteal artery repair was performed with implantation of Supera self-expanding stents, with no residual hemodynamically significant pathology observed post-procedure.

Резултати:

32 от пациентите бяха мъже и 5 жени. Средното време на оперативните интервенции беше 50 минути. Свързани с операцията усложнения бяха регистрирани при 11 пациенти (29.7%). Ранни усложнения бяха установени в 4 от случаите (36.4%) и включваха тромбози. Късните усложнения (след 24-я час) включваха хематом в 4 от случаите (36.4%) и парестезии в 3 от случаите (27.3%).

Заключение:

Комплицирани поплитеални аневризми са сравнително рядко срещана патология, с наличен голям риск от загуба на крайник. EPAR с използване на двуслойна модификация на Supera стент с по-висока плътност на бримката без загуба на гъвкавост е обещаващ метод, който може да бъде решение на този проблем.

Ключови думи: EPAR, комплицирани поплитеални аневризми, Supera стент

Results:

32 of patients were male and 5 were female. The average duration of the surgical procedure was 50 minutes. Surgery-related complications were recorded in 11 patients (29.7%). Early complications were observed in 4 cases (36.4%) and included thrombosis. Late complications that developed after 24 hours included hematoma in 4 cases (36.4%) and paresthesia in 3 cases (27.3%).

Conclusion:

Complicated popliteal aneurysms are a relatively rare pathology, with a high risk of devitalization and limb loss. EPAR using dual layer modification of Supera stent with higher density of mesh without loss of flexibility is a promising method that could be a solution of this problem.

Key words: EPAR, complicated, popliteal aneurysms, devitalization, Supera stent

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Hogendoorn W, Schlosser FJ, Moll FL, et al. Decision analysis model of open repair versus endovascular treatment in patients with asymptomatic popliteal artery aneurysms. *J Vasc Surg* 2014; 59:651–662.
2. Marin ML, Veith FJ, Panetta TF, et al. Transfemoral endoluminal stented graft repair of a popliteal artery aneurysm. *J Vasc Surg* 1994; 19:754–757.
3. Garg K, Rockman CB, Kim BJ, et al. Outcome of endovascular repair of popliteal artery aneurysm using the Viabahn endoprosthesis. *J Vasc Surg* 2012; 55:1647–1653.
4. Bracale UM, Corte G, Di Gregorio A, et al. Surgical repair of popliteal artery aneurysms remains a safe treatment option in the endovascular era: a 10-year single-center study. *Ann Ital Chir* 2011; 82:443–448.
5. Vermilion BD, Kimmins SA, Pace WG, et al. A review of one hundred forty-seven popliteal aneurysms with long-term follow-up. *Surgery* 1981; 90:1009–1014.

РЕВЕРТИРАН ИЛИ НЕРЕВЕРТИРАН АВТОВЕНОЗЕН ГРАФТ ПРИ ИНФРАИНГВИНАЛНИ АРТЕРИАЛНИ РЕКОНСТРУКЦИИ

**М. Сапунджиева^{1,2}, А. Трифонова¹, Г. Ангелов^{1,2}, К. Тодоров¹, А. Ангелов^{1,2},
Е. Йорданов^{1,2}**

1. Клиника по Съдова хирургия, Университетска болница „Св. Марина“, Варна

2. Медицински университет - Варна

REVERSED OR NONREVERSED AUTOVENOUS GRAFT IN INFRAINGUINAL ARTERIAL RECONSTRUCTIONS

**M. Sapundzhieva^{1,2}, A. Trifonova¹, G. Angelov^{1,2}, K. Todorov¹, A. Angelov^{1,2},
E. Jordanov^{1,2}**

1. Vascular Clinic, University hospital "St. Marina" Varna

2. Medical university Varna

РЕЗЮМЕ

Инфраингвиналната байпас хирургия е ключова при исхемия, застрашаваща виталността на крайниците. Изборът между валвулотомирани неревъртирани и ревертирани невалвулотомирани венозни графтове влияе върху проходимостта, шансът за спасяване на крайника и морбидността на пациента. Приложението на всяка една от техниките има своите предимства и предизвикателства. Използването на ревертиран невалвулотомиран графт притежава някои преимущества, като по-късо оперативно време, избягване на риска от формиране на артериовенозни фистули, възможността за транслокация в анатомични области отдалечени от потенциални огнища на инфекции. Въпреки това ревертираният графт носи риск от несъответствие в диаметъра на артериовенозната анастомоза, дължащо се на оформящия се „обратен конус“. Друг недостатък е запазването на клапаия апарат, който все пак би могъл да ограничи антеградния кръвоток, както и потенциална травма на съдовата стена от прекъсване на ваза вазорум. От друга страна, неревъртираните валвулотомирани графтове създават

ABSTRACT

Infrainguinal bypass surgery is crucial in ischemia threatening limb viability. The choice between valvulotomized non-reversed and reversed non-valvulotomized venous grafts affects patency, the chance of limb salvage, and patient morbidity. The application of each technique has its own advantages and challenges. The use of a reversed non-valvulotomized graft has some advantages, such as shorter operative time, avoidance of the risk of forming arteriovenous fistulas, and the ability for translocation to anatomical areas distant from potential infection sites. However, the reversed graft carries a risk of mismatch in the diameter of the arteriovenous anastomosis, due to the forming "reversed cone." Another drawback is the preservation of the valves, limit antegrade blood flow, and the trauma to the vessel wall from vasa vasorum interruption.

The non-reversed valvulotomized grafts create a natural cone of the reconstruction, with a match in the diameter of the graft and the artery at the anastomotic sites; demonstrate higher patency of the distal anastomosis to small draining arteries.

We present four clinical cases of patients with

естествен конус на реконструкцията, със съответствие в диаметъра на графта и артерията в зоната на анастомозите; демонстрират по-висока проходимост на дисталната анастомоза към малки отводящи артерии.

Представяме четири клинични случая на пациенти с инфраингвинална артериална патология, при които е конструиран автовенозен байпас. При двама от пациентите, съответно с тромбоза на артерия феморалис суперфициалис, е изграден феморо-поплитеален инфрагеникуларен байпас с използване на ревертиран невалвулотомизиран кондуит от ипсилатерална вена сафена магна. При двама от пациентите с диагностицирана тромбоза на артерия поплитеа васкуларизацията на крайника е възстановена посредством транслокация на неревертиран валвулотомизиран венозен графт. Сравнени са резултатите в края на първия и шестия следоперативен месец при приложението на двете реконструктивни техники.

Ключови думи: неревертиран валвулотомизиран венозен графт, ревертиран невалвулотомизиран венозен графт, ин ситу венозен графт.

infrainguinal arterial pathology, in whom an autovenous bypass was constructed. In two of the patients, respectively with thrombosis of the superficial femoral artery, a femoro-popliteal infragenicular bypass was built using a reversed non-valvulated conduit from the ipsilateral great saphenous vein. In two of the patients diagnosed with thrombosis of the popliteal artery, the limb's vascularization was restored through translocation of a non-reversed valvulotomized venous graft. The results at the first and sixth postoperative months were compared following the application of the two reconstructive techniques.

Keywords: Non-reversed valvulotomized venous graft, reversed non-valvulotomized venous graft, in situ venous graft.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Chang H, Veith FJ, Rockman CB, Cayne NS, Jacobowitz GR, Garg K. Non-reversed and Reversed Great Saphenous Vein Graft Configurations Offer Comparable Early Outcomes in Patients Undergoing Infrainguinal Bypass. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2022 Jun;63(6):864-873. doi: 10.1016/j.ejvs.2022.04.002. Epub 2022 Apr 8.
2. Chang H, Veith FJ, Rockman CB, Maldonado TS, Jacobowitz GR, Cayne NS, Garg K. Comparative analysis of patients undergoing lower extremity bypass using in-situ and reversed great saphenous vein graft techniques. *Vascular.* 2023 Oct;31(5):931-940. doi: 10.1177/17085381221088082. Epub 2022 Apr 22.
3. Belkin M, Knox J, Donaldson MC, Mannick JA, Whittemore AD. Infrainguinal arterial reconstruction with nonreversed greater saphenous vein. *J Vasc Surg.* 1996 Dec;24(6):957-62. doi: 10.1016/s0741-5214(96)70041-1.
4. Almasri J, Adusumalli J, Asi N, Lakis S, Alsawas M, Prokop LJ, Bradbury A, Kolh P, Conte MS, Murad MH. A systematic review and meta-analysis of revascularization outcomes of infrainguinal chronic limb-threatening ischemia. *J Vasc Surg.* 2019 Jun;69(6S):126S-136S. doi: 10.1016/j.jvs.2018.01.071. Epub 2019 May 28.
5. Barnes RW, Fleisher HL 3rd. Technical innovations in nonreversed translocated saphenous vein bypass. *J Vasc Surg.* 1989 Mar;9(3):499-501. doi: 10.1067/mva.1989.vs0090499.

КАКВО НИ КАЗВА ПРОУЧВАНЕТО BEST-CLI: ПРИЛОЖИМИ ЛИ СА РЕЗУЛТАТИТЕ ЗА БЪЛГАРИЯ?

Н. Вълчев

Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ „Токуда“, София

WHAT THE BEST-CLI STUDY TELLS US: ARE THE RESULTS APPLICABLE TO BULGARIA?

N. Valchev

Acibadem City Clinic UMBAL Tokuda Hospital, Sofia

РЕЗЮМЕ

Цел:

Целта на презентацията е да анализира основните резултати от проучването BEST-CLI и да оцени тяхната приложимост в контекста на България, с акцент върху подобряване на терапевтичните стратегии при пациенти с критична исхемия на крайниците.

Методи:

Използвани са преглед и анализ на публикуваните данни от проучването BEST-CLI, като са поставени следните задачи:

- Да се разгледат ключовите открития на проучването BEST-CLI
- Да се сравнят условията и резултатите в България с тези в международната практика.
- Да се предложат препоръки за адаптиране на резултатите към националния здравен контекст.

Резултати:

Проучването показва, че при пациенти с критична исхемия на долните крайници при наличие на подходящ венозен кондюит, конструирането на байпас предлага по-добри дългосрочни резултати, по-ниска смъртност както и по-малък брой реинтервенции. При анализ на резултатите се на-

ABSTRACT

Objective:

The aim of the presentation is to analyze the main findings of the BEST-CLI study and assess their applicability in the context of Bulgaria, with an emphasis on improving therapeutic strategies for patients with critical limb ischemia.

Methods:

A review and analysis of the published data from the BEST-CLI study were conducted, with the following tasks:

- To examine the key findings of the BEST-CLI study
- To compare the conditions and outcomes in Bulgaria with those in international practice
- To offer recommendations for adapting the results to the national healthcare context

Results:

The study shows that for patients with critical lower limb ischemia and suitable venous conduits, bypass surgery yields better long-term results, lower mortality, and fewer reinterventions. Analysis of the results indicates worse outcomes when bypass is performed after an unsuccessful endovascular attempt. Adapting these findings to our reality is further supported by the fact that patients in the endovascular

блюдават по-лоши резултати при конструиране на байпас след неуспешен опит за ендоваскуларно лечение. Адаптирането на резултатите за нашата действителност се подсилва и от факта, че пациентите в групата с ендоваскуларна терапия са лекувани в центрове с голям опит в ендоваскуларното лечение като са използвани всички съвременни консумативи и техника налична в съответния съдов център, което невинаги е възможно в България.

Заключение:

Проучването BEST-CLI предоставя ценни данни за ефективността на различните методи за лечение при усложнени съдови заболявания. Въпреки значимите му изводи, за оптималната им прилагане в България е необходимо адаптиране към националните условия и наличие на ресурси. Възможно е чрез стратификация и персонализиран подход да се подобри резултатността и качеството на грижите за пациентите с критична исхемия на крайниците в България.

group were treated at centers with extensive experience in endovascular procedures, using all modern consumables and techniques available in respective vascular centers, which is not always possible in Bulgaria.

Conclusion:

The BEST-CLI study provides valuable data on the effectiveness of various treatment methods for complex vascular diseases. Despite its significant conclusions, optimal application in Bulgaria requires adaptation to local conditions and resource availability. Stratification and a personalized approach could improve outcomes and the quality of care for patients with critical limb ischemia in Bulgaria.

ЕНДОВАСКУЛАРНО ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ПАЦИЕНТ С ПАРААНАСТОМОТИЧНИ АНЕВРИЗМИ СЛЕД ДЪЛГОГОДИШЕН АОРТО-БИФЕМОРАЛЕН БАЙПАС

С. Жежовски, Д. Рунков, И. Марковски, А. Бабачев, Р. Рунков
МБАЛ "БУРГАСМЕД"

ENDOVASCULAR TREATMENT IN A PATIENT WITH PARA-ANASTOMOTIC ANEURYSMS AFTER LONG-STANDING AORTO-BIFEMORAL BYPASS

S. Zhezhevski, D. Runkov, I. Markovski, A. Babachev, R. Runkov
MHAT "BURGASMED"

РЕЗЮМЕ

Увод:

Едно типично усложнение след аортна протетична реконструкция е параанастомотичната аневризма. Конвенционалният подход при лечението на параанастомотични аневризми на абдоминална аорта, илиачни артерии, фемурални артерии се е свързвал с висок оперативен риск.

Материали и методи:

Ние ще Ви представим нашия опит в ендоваскуларното лечение на параанастомотични аневризми чрез имплантация на ендографтове и изолиране на аневризмалните сакове.

Резултати:

Под локална анестезия, след каниюлация на лява брахиална артерия се покри аневризмалният параанастомотичен дефект.

Заклучение:

Параанастомотичните аневризми след аортна протезна реконструкция представляват сериозно усложнение, чието традиционно хирургично лечение е свързано с висок оперативен риск. Нашият опит демонстрира, че ендоваскуларният

ABSTRACT

Introduction:

A typical complication after aortic prosthetic reconstruction is the para-anastomotic aneurysm. The conventional approach to treating para-anastomotic aneurysms of the abdominal aorta, iliac arteries, and femoral arteries has been associated with high operative risk.

Materials and Methods:

We will present our experience in the endovascular treatment of para-anastomotic aneurysms through endograft implantation and isolation of the aneurysmal sacs.

Results:

Under local anesthesia, after cannulation of the left brachial artery, the aneurysmal para-anastomotic defect was covered.

Conclusion:

Para-anastomotic aneurysms after aortic prosthetic reconstruction represent a serious complication, whose traditional surgical treatment is associated with high operative risk. Our experience demonstrates that the endovascular approach,

подход чрез имплантация на ендографтове и изолване на аневризмалните сакове е ефективна и по-малко рискова алтернатива. Приложената методика под локална анестезия, с канюлация на лявата брахиална артерия, позволи успешно покриване на параанастомотичния дефект, което утвърждава потенциала на минимално инвазивните техники за намаляване на периперативните рискове и подобряване на клиничните резултати.

Това лечение може да се разглежда като предпочитан вариант при подходящи анатомични условия, особено при високорискови пациенти. Бъдещи проучвания с по-голям брой случаи и дългосрочно наблюдение са необходими, за да се установи трайната ефективност на метода.

Ключови думи: анастомоза, аневризма, аорта, ендографт, имплантация, ендоваскуларно

through endograft implantation and isolation of the aneurysmal sacs, is an effective and less risky alternative. The applied methodology under local anesthesia, with cannulation of the left brachial artery, allowed for successful coverage of the para-anastomotic defect, which confirms the potential of minimally invasive techniques to reduce perioperative risks and improve clinical outcomes. This treatment can be considered a preferred option under suitable anatomical conditions, especially in high-risk patients. Future studies with a larger number of cases and long-term follow-up are necessary to establish the lasting effectiveness of the method.

Keywords: Anastomosis, aneurysm, aorta, endograft, implantation, endovascular

ИНСИТУ ПОПЛИТЕО-ПЕДАЛЕН БАЙПАС ЧРЕЗ МОБИЛИЗИРАНА ВЕНА САФЕНА ПАРВА ПРИ ПАЦИЕНТ С ХРОНИЧНА ЗАСТРАШАВАЩА КРАЙНИКА ИСХЕМИЯ

В. Говедарски, Е. Димитрова, А. Ходжов

Клиника по съдова и ендоваскуларна хирургия, УМБАЛ „Св. Екатерина“, София

POPLITEO-PEDAL BYPASS WITH INSITU MOBILISED SMALL SAPHENOUS VEIN IN A PATIENT WITH CHRONIC THREATENING LIMB ISCHEMIA

V. Govedarski, E. Dimitrova, A. Hodzhov

Department of vascular surgery and endovascular treatment, UHAT "St. Ekaterina", Sofia

РЕЗЮМЕ

Хроничната застрашаваща крайника исхемия (ХЗКИ) представлява най-тежката форма на периферна артериална болест, като рискът от смъртност за първата една година е 20-30%, а рискът от ампутация - 20-40%. Хирургичната реваскуларизация е основен терапевтичен подход, при неуспех или недостатъчност на интервенционалната хирургия.

Представяме клиничен случай на пациент с ХЗКИ след многократни неуспешни хирургични и ендоваскуларни реконструкции. След ангиографско изследване се установява оклузивна поплитео-тибиална атеросклероза с варикозно променена вена сафена магна (ВСМ) двустранно.

Пациентът се постави в латерална позиция на операционната маса и се извърши инситу поплитео-педален байпас /към предна и задна тибиаална артерия парамалеоларно/, използвайки мобилизирана вена сафена парва /ВСП/, след предварителен мепинг.

При конструирането на педални байпаси най-често използваният алогографт е ВСМ. В литературата има описани единични случаи на използване на ВСП като алогографт, като в болшинството от публикациите се описва използването на ре-

ABSTRACT

Chronic limb-threatening ischemia (CLTI) is the most severe form of peripheral arterial disease (PAD), with 20-30% mortality rate in the first year^{1,2,3} and a 20-40% risk of amputation^{1,2,3}. Surgical revascularization is the main therapeutic approach in case of failure or insufficiency of interventional surgery.

We present a clinical case of a patient with CLTI with multiple unsuccessful surgical and endovascular reconstructions. Angiographic examination was performed and occlusive popliteo-tibial atherosclerosis with a dilated and inflamed great saphenous vein (GSV) bilaterally was detected.

The patient was placed in the lateral position on the operating table and an in situ popliteo-pedal bypass (to the anterior and posterior tibial arteries at the level of the ankle) was performed using a mobilized small saphenous vein (SSV), after preliminary mapping.

In the construction of pedal bypasses, the most commonly used allograft is GSV. There are single cases using SSV as an allograft described in the literature, with the majority of publications describing the use of a reverted one. The challenge in the presented clinical case is in placing of the patient on the

вертирана такава вена. Предизвикателството в представения клиничен случай е в поставянето на пациента на операционната маса, за да може да се извърши едновременно заден поплитеален достъп и парамалеоларни достъпи до тибиялните съдове, както и отпрепариране и мобилизиране на ВСП. Бифуркирането на графта с оглед запазването на двете педални артерии има отношение към разпределянето на инфлоу кръвотока, а в това число и продължителността на проходимостта на реконструкцията. Автовенозните поплитео-педални реконструкции са трудоемки, но дългосрочно ефективни при правилна стратегия за реваскуларизация и внимателен подбор на пациенти.

operating table so that a posterior popliteal access and accesses to both tibial vessels at the level of the ankle can be performed simultaneously, as well as dissection and mobilization of the SSV. Bifurcation of the graft in order to supply the two pedal arteries is related to the distribution of inflow blood flow, including the duration of patency of the reconstruction. Autologous popliteal-pedal reconstructions are challenging, but long-term effective with a proper revascularization strategy and careful patient selection.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Hiatt, W. R., & Fowkes, F. G. R. (2015). Critical Limb Ischemia: Pathophysiology and Management. *Circulation*, 131(13), 1167–1182.
2. Karthik, S., et al. (2018). Outcomes of Critical Limb Ischemia: A Review. *Journal of Vascular Surgery*, 67(3), 713-722.
3. Adam, D. J., et al. (2013). Risk of Amputation and Death in Patients with Critical Limb Ischemia. *The Lancet*, 382(9904), 2057-2064.
4. Schaper, N. C., & Stricker, H. (2015). Critical Limb Ischemia: The Impact of Interventions. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 49(4), 399-409.
5. *Journal of Vascular Surgery*, 2013, Volume 58, Issue 6, Pages 1439-1448. DOI:10.1016/j.jvs.2013.06.069.

ХИРУРГИЧЕН ПОДХОД ПРИ СЕПТИЧНИ УСЛОЖНЕНИЯ СЛЕД СЪДОВИ РЕКОНСТРУКЦИИ

П. Мърмъров, Н. Колев, С. Марангозов, М. Цеков, Т. Найденова, К. Гиров
ВМА-София, Клиника по съдова хирургия

SURGICAL APPROACH TO SEPTIC COMPLICATIONS AFTER VASCULAR RECONSTRUCTIONS

P. Marmarov, N. Kolev, S. Marangozov, M. Tsekov T, Naydenova, K. Guirov
Military medical academy – Sofia, Clinic of Vascular Surgery

РЕЗЮМЕ

Постоперативните септични усложнения, обхващащи синтетичните съдови протези обикновено са полиетиологични и са резултат от сложното взаимодействие между пациента, хирургическите вмешателства и факторите на околната среда, което прави реалната честота трудна за оценка. Идентифицирането на микроорганизмите е ключов момент, за да се осигури най-доброто лечение на пациента. Фебрилитет с неясен произход и необяснима левкоцитоза със съпътстващо повишаване на С-реактивния протеин (CRP) и треска може да са единственият клиничен или лабораторен признак на инфекция, обхващаща протезния материал. В други случаи клиничните прояви могат да включват абсцес, анастомотична псевдоаневризма, септична емболизация, септичен шок, хеморагия, мелена, хематемеза, хематурия, илеус или подуване на корема.

Цел:

Целта на настоящата презентация е да представи хирургичният подход и избор на графт при септични усложнения след съдови реконструкции за периода 2022-2024 г. в клиниката по Съдова хирургия към ВМА-София.

ABSTRACT

Postoperative septic complications involving synthetic vascular prostheses are usually polyetiological and result from a complex interaction between the patient, surgical interventions and environmental factors, making the true incidence difficult to estimate. Identification of microorganisms is a key point to ensure the best treatment for the patient. Fever of unknown origin and unexplained leukocytosis with concomitant elevation of C-reactive protein (CRP) and fever may be the only clinical or laboratory sign of infection involving the prosthetic material. In other cases, clinical manifestations may include abscess, anastomotic pseudoaneurysm, septic embolization, septic shock, hemorrhage, melena, hematemesis, hematuria, ileus, or abdominal distension.

Aim:

The purpose of this presentation is to present the surgical approach and graft selection for septic complications after vascular reconstructions for the period 2022-2024 at the Vascular Surgery Clinic at the Military Medical Academy-Sofia.

Methods:

We present a retrospective study for the period 2022-2024, which included 7 patients aged 60-75

Методи:

Представяме ретроспективно проучване за периода 2022-2024г., което включва 7 пациенти на възраст от 60-75г., както следва: 1 случай с инфекция след патчпластика на каротидна артерия, 3 случая с инфекция в аорто-илиачния сегмент, 2 случая - във феморо-поплитеалния сегмент и 1 случай - във подколенния сегмент.

Резултати:

При всички пациенти бе извършена прецизна образна диагностика, включваща КТ-ангиография, както и бе взет материал за микробиологично изследване. В хода на оперативното лечение се използваха автоложни трансплантати за неореконструкции, както и антибиотично лечение, съобразено с направената антибиограма.

Заключение:

Въпреки навлезлите широко в съдовата хирургия антибиотични протези, криопрезервирани графтове, както и говеждият перикард, използването на автогенен материал за оперативно лечение при този тип патология остава най-добрият вариант.

Ключови думи: синтетичен материал, автоложни трансплантати, септични усложнения

years, as follows: 1 case with infection after carotid artery patch surgery, 3 cases with infection in the aorto-iliac segment, 2 cases in the femoro-popliteal segment, and 1 case in the infrapopliteal segment.

Results:

All patients underwent precise imaging diagnostics including CT angiography, and material was taken for microbiological examination. During the surgical treatment, autologous transplants were used for neoreconstructions, as well as antibiotic treatment according to the antibiogram.

Conclusion:

Despite the widespread use of antibiotic prostheses, cryopreserved grafts, and bovine pericardium in vascular surgery, the use of autogenous material for surgical treatment of this type of pathology remains the best option.

Keywords: Synthetic material, autologous transplants, septic complications.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Lyons OT, Baguneid M, Barwick TD, Bell RE, Foster N, Homer Vanniasinkam S, et al. Diagnosis of aortic graft infection: a case definition by the management of aortic graft infection collaboration (MAGIC). *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2016;52:758e63.
2. Teebken OE, Bisdas T, Assadian O, Ricco JB. Recommendations for reporting treatment of aortic graft infections. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2012;43:174e81.
3. Corfield L, Chan J, Chance T, Wilson N. Early pyrexia after endovascular aneurysm repair: are cultures needed? *Ann R Coll Surg Engl* 2011;93:111e3.
4. Darouiche RO. Treatment of infections associated with surgical implants. *N Engl J Med* 2004; 350: 1422–1429.
5. Yeager RA, Porter JM. Arterial and prosthetic graft infection. *Ann Vasc Surg* 1992; 6: 485–491.

Хрониодиализа

ИСТОРИЯ НА СЪДОВИЯ ДОСТЪП В БЪЛГАРИЯ

В. Петров

Клиника съдова хирургия,
МБАЛ „Сърце и мозък“, Бургас

HISTORY OF VASCULAR ACCESS IN BULGARIA

V. Petrov

Clinic of vascular surgery,
MНAT Heart and brain, Burgas

РЕЗЮМЕ

Развитието на съдовата хирургия доведе до ранно започване на създаване на хирургичен съдов достъп при болни за хемодиализа. Това беше и най-честата оперативна интервенция при тези болни, която имаше животоспасяващ ефект. Дълги години това бе единственият начин за създаване на сигурен съдов достъп за хемодиализа.

Редица съдови хирурзи и нефролози в България бяха пионери в това отношение и създадоха правила и индикации за извършването и поддържането на хирургичния съдов достъп.

С навлизане на временните и постоянни катетри за хемодиализа се измени съотношението на създаване и поддържане на съдовия достъп. Все повече с усъвършенстването на катетрите се преминава на този сравнително лесен за извършване достъп.

За съжаление изчерпването на съдовия достъп при катетрите се извършва много по-бързо, отколкото на хирургичния достъп. Все по-често се достига до състояние на болните,

ABSTRACT

The development of vascular surgery lead to early beginning of vascular access construction in patients on haemodialysis. This was one of the most frequent operative intervention in many vascular surgery departments in the country, which had a lifesaving effect. Long years it was the only way for construction of a safe vascular access for hemodialysis.

A lot of vascular surgeons and nephrologists in Bulgaria were pioneers in this field of our specialty, and they created the guidelines and indications for performance and maintainance of the vascular access for dialysis.

With the implementation of temporary and permanent dialysis catheters the ratio of the construction and maintainance of the vascular access moved in favour of catheters. With the perfection of permcaths this considerably easier vascular access is performed increasingly often.

Unfortunately, the exhaustion of venous routes from permcaths is much quicker than the A-V fistulae. In many cases there is no patent vein for catheterisation, which leads to fatal outcome, un-

при което няма вена на крайниците за катетеризиране, и това в повечето случаи води до летален изход.

Ние сме развили допълнителни алтернативни методи на диализа, които в тези случаи значително удължават живота на пациентите.

Ключови думи: съдов достъп, хемодиализа, пермкат

less exotic way for vein access is not applied.

These new ways of vascular access are discussed in the presentation, and we strongly propose them as the only way to prolong patients' life.

Key words: vascular access, haemodialysis, permcath

ПЕРКУТАННА ТРАНСЛУМЕННА АНГИОПЛАСТИКА ПРИ ТРОМБОЗА НА ВЕНОЗЕН КЛОН НА АРТЕРИО-ВЕНОЗНА ФИСТУЛА

Р. Рунков, Д. Рунков, С. Жежовски, И. Марковски, А. Бабачев
МБАЛ "Бургасмед", Бургас

PERCUTANEOUS TRANSLUMINAL ANGIOPLASTY FOR VENOUS BRANCH THROMBOSIS OF AN ARTERIOVENOUS FISTULA

Runkov R, Runkov D, Zhezhovski S, Markovski I, Babachev A.
MНAT "BURGASMED", Burgas

РЕЗЮМЕ

Увод:

Артерио-венозните (АВ) фистули са от съществено значение за хемодиализния достъп, но тяхната дългосрочна проходимост често е застрашена от усложнения като тромбоза, особено във венозните изтичащи клонове. Тромбозата на венозния клон може сериозно да компрометира функцията на фистулата, което води до неадекватна диализа и потенциална загуба на достъп. Този абстракт описва успешното приложение на перкутанна транслуменна ангиопластика (ПТА) като минимално инвазивна интервенция за възстановяване на проходимостта в такива случаи.

Материали и методи:

Представяме случая на пациент на хемодиализа с тромбозирал венозен клон на АВ фистула. Диагностичният процес включваше клинична оценка и фистулография за потвърждаване на местоположението и степента на тромбозата. Перкутанната транслуменна ангиопластика беше извършена с помощта на стандартни интервенционни радиологични техники, включващи навигиране на водач през тромба и раздуване на балон за реканализация и дилатация на засегна-

ABSTRACT

Introduction:

Arteriovenous (AV) fistulas are crucial for hemodialysis access, but their long-term patency is often threatened by complications like thrombosis, particularly in the venous outflow branches. Venous branch thrombosis can severely compromise fistula function, leading to inadequate dialysis and potential loss of access. This abstract describes the successful application of percutaneous transluminal angioplasty (PTA) as a minimally invasive intervention for restoring patency in such cases.

Materials and Methods:

We present the case of a patient undergoing hemodialysis with a thrombosed venous branch of an AV fistula. The diagnostic process involved clinical assessment and fistulography to confirm the location and extent of the thrombosis. Percutaneous transluminal angioplasty was performed using standard interventional radiology techniques, involving guidewire navigation through the thrombus and balloon inflation to recanalize and dilate the affected venous segment.

Results:

The procedure was performed under local anes-

тия венозен сегмент.

Резултати:

Процедурата беше извършена под локална анестезия. Постигната беше успешна реканализация на тромбозирания венозен клон, възстановявайки адекватен кръвоток през фистулата. Постпроцедурната фистулография потвърди отлична проходимост и подобрена динамика на потока, позволявайки възобновяване на ефективна хемодиализа. Пациентът не е имал незабавни усложнения.

Заключение:

Тромбозата на венозния клон е значително усложнение на АВ фистулите. Нашият опит демонстрира, че ПТА е безопасна, ефективна и минимално инвазивна опция за лечение за възстановяване на потока в тромбозиралите венозни клонове. Този подход предлага ценна алтернатива на хирургичната ревизия, потенциално запазвайки дългосрочната функция на фистулата и подобрявайки резултатите за пациента. Необходимо са допълнителни проучвания за оценка на дългосрочните нива на проходимост и клиничните ползи.

Ключови думи: артерио-венозна фистула, тромбоза, венозен клон, перкутанна транслюменна ангиопластика, достъп за хемодиализа

thetia. Successful recanalization of the thrombosed venous branch was achieved, restoring adequate blood flow through the fistula. Post-procedure fistulography confirmed excellent patency and improved flow dynamics, enabling resumed effective hemodialysis. The patient experienced no immediate complications.

Conclusion:

Venous branch thrombosis is a significant complication of AV fistulas. Our experience demonstrates that PTA is a safe, effective, and minimally invasive treatment option for re-establishing flow in thrombosed venous branches. This approach offers a valuable alternative to surgical revision, potentially preserving long-term fistula function and improving patient outcomes. Further studies are warranted to assess long-term patency rates and clinical benefits.

Keywords:

Arteriovenous fistula, Thrombosis, Venous branch, Percutaneous transluminal angioplasty, Hemodialysis access.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Asif A, Merrill D, Cherla G, et al. Current concepts in percutaneous management of hemodialysis vascular access dysfunction. *Semin Nephrol.* 2013;33(5):497-507.
2. Malovrh M. The role of interventional nephrology in preserving vascular access. *Semin Dial.* 2007;20(1):15-20.
3. Vesely TM. Percutaneous thrombectomy of the thrombosed hemodialysis fistula. *Semin Dial.* 2003;16(2):123-128.
4. National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guideline for Vascular Access: 2019 Update. *Am J Kidney Dis.* 2020;75(4 Suppl 2):S1-S164.
5. Shahian DM, O'Brien SM, Sheng S, et al. Percutaneous versus surgical treatment of failing or failed dialysis access grafts. *J Vasc Surg.* 2010;51(6):1443-1450.

СЪДОВ ДОСТЪП ЗА ХЕМОДИАЛИЗА – МЕДИЦИНА НА ДОКАЗАТЕЛСТВАТА, УДОБСТВО ИЛИ МОДА?

Е. Иванов

Клиника по съдова хирургия и ангиология, УМБАЛ „Свети Георги“, Пловдив
Катедра по сърдечно съдова хирургия, Медицински университет – Пловдив

VASCULAR ACCESS FOR HEMODIALYSIS – EVIDENCE BASED MEDICINE, COMFORT OR TREND

E. Ivanov

Clinic of Vascular Surgery and Angiology, University Hospital Saint George, Plovdiv
Department of Cardiovascular Surgery, Medical University – Plovdiv

РЕЗЮМЕ

Увод:

При пациенти с хронична бъбречна недостатъчност, хроничната хемодиализа (ХХД) е основно средство за поддържане на живота. Изборът на достъп се базира на стремежа към минимални промяна в анатомията, физиологията и качеството на живот, както и риска от усложнения.

Цел:

Да се извърши критичен анализ на тенденциите при осигуряване на съдов достъп за ХХД през последните години и дискусия за хирургичните предизвикателства, свързани с него. По-честото използване на перм-катетри, особено като вариант за първи избор, е правилен такъв или новосъздаваща се мода?

Материал и методи:

За период от една година са извършени 54 имплантации на перманентни катетри на пациенти с ХБН на възраст между 18 и 88 години, 53 от тях са извършени с десен достъп: при 50 през ВЮИ и 3 през ВЮЕ. При 1 от пациентите е използван ляв югуларен достъп през ВЮЕ поради

ABSTRACT

Introduction:

Chronic hemodialysis is the main life support treatment in patients with chronic kidney failure. Vascular selection choice is aimed at minimal anatomy, physiology and quality of life changes and at less complications risk as well.

Aim:

To study the trends in vascular access for hemodialysis and to discuss the related challenges. Is it right perm-catheters to be first-choice option or is this just the next tendency?

Materials and methods:

For a period of one year were performed 54 perm-catheter implantations in patients with chronic kidney disease (CKD) aged 18 to 88. In 53 of them is used right-sided access – 50 through IJV, 3 through EJV. In one patient left-sided access is used through the EJV because of impatency of the left one. Only 13 (24%) of these patients have undergone at least one AV-reconstruction attempt. The rest 41 have received perm-catheter as first-choice procedure.

непроходимост на десния. При само 13 (24%) от имплантациите при пациентите е имало поне един опит за AV-реконструкция. При останалите 41 пациенти катетърът е бил първи избор за осигуряване на съдов достъп.

Резултати и изводи:

Резултатите показват, че при малко над 3/4 (76%) от пациентите с ХБН се пристъпва директно към имплантация на перм-катетър. За опитния съдов хирург избраният тип достъп не представлява технически проблем. Въпросът е дали тенденцията за отбягване на AV-реконструкциите е в полза на пациента, въпреки факта, че в много случаи тя е предпочитана и от самия него, и от хемодиализния персонал.

Ключови думи: хронична бъбречна недостатъчност, хемодиализа, перм-катетър

Results and conclusion:

In 76% of patients with CKD a perm-catheter implantation is directly done. For the experienced vascular surgeon the type of the vascular access is not a technical challenge. Dilemma is whether AV-reconstruction avoidance is in the best patients' interest. In a lot of cases catheter is preferred by the patient and by the hemodialysis staff.

Key words: Chronic kidney failure, hemodialysis, perm-catheter

НЕСТАНДАРТЕН ПОДХОД ЗА АВ-ФИСТУЛА ПРИ ПАЦИЕНТИ НА ДЪЛГОГОДИШНО ДИАЛИЗНО ЛЕЧЕНИЕ

Р. Рунков, Д. Рунков, И. Марковски, А. Бабачев

Клиника по съдова хирургия – МБАЛ „Бургасмед“, Бургас

NON-STANDARD APPROACH TO AV-FISTULA IN PATIENTS ON LONG-TERM DIALYSIS TREATMENT

R. Runkov, D. Runkov, I. Markovski, A. Babachev

Vascular Surgery department – MHAТ Burgasmed

РЕЗЮМЕ

Въведение:

Лечението на терминалната бъбречна недостатъчност чрез методи на екстракорпорално очистване на кръвта датира от 1925 г. Поради ниския брой на бъбречни трансплантации в България, този метод си остава основен, с цел поддържане на живота на тези пациенти. За качествено лечение на ХБН задължителен елемент е добре конструиранят и добре функциониращ достъп – адекватен дебит – адекватна дългосрочност. При пациенти с дългогодишна диализна история се изчерпват възможностите за качествен съдов достъп и се налага прилагането на нестандартни методи.

Материали и методи:

Представяме 3 клинични случая на пациенти с дългогодишно диализно лечение и изчерпани възможности за стандартен съдов достъп. Методиките и при тримата са различни. При първия клиничен случай за конструиране на АВ-фистула са използвани един артериален и два венозни съда. При втория клиничен случай е осъществена екстерпоризация и транспозиция на вена базилика с транспозиция на артерия брахиалис, а при третия клиничен случай е интерпонирана вена сафена magna на вече конструиран, но нефункцио-

ABSTRACT

Introduction:

The treatment of terminal renal failure by extracorporeal blood purification methods dates back to 1925. Due to the low number of kidney transplants in Bulgaria, this method remains the main one to maintain the life of these patients. For quality treatment of CKD, a key factor is a well-constructed and well-functioning access – with adequate flow rate and adequate longevity. In patients with a long-term dialysis history, the possibilities for quality vascular access are depleted and the approach with a non-standard method is required.

Materials and methods:

We present 3 clinical cases of patients with long-term dialysis treatment and depleted possibilities for standard vascular access. The methods in all three are different. In the first clinical case, one arterial and two venous vessels were used to construct an AV fistula. In the second clinical case, extraporation and transposition of the basilic vein with transposition of the brachial artery was performed, and in the third clinical case, the great saphenous vein was interposed on an already constructed but non-functioning AV shunt.

ниращ АВ-шънт.

Резултати:

И трите новоконструирани АВ-шънтове са с достатъчно дълго венозно рамо и адекватен дебит.

Заключение:

При дългогодишни пациенти с ХБН на хемодиализно лечение, увреденото общо състояние и лошия локален статус на съдовете на крайниците, често се налага да се прилагат и нестандартни методи за съдов достъп, с цел качествено диализно лечение.

Ключови думи: терминална бъбречна недостатъчност, съдов достъп, нестандартни методи

Results:

All three newly constructed AV shunts have a sufficiently long venous branch and adequate flow rate.

Conclusion:

In long-term patients with CKD on hemodialysis treatment, the impaired general condition and the poor condition of the vessels of the extremities often require the use of non-standard methods of vascular access, in order to provide quality dialysis treatment.

Keywords: End-stage renal failure, vascular access, non-standard methods

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Петров В., Иванов Кр. Хирургичен съдов достъп за Хемодиализа, ИК „Стено“, 2021, ISBN 978-619-241-156-5, 6-10, 15-26
2. Лозев И.Смилов А,Пидакиев И,Лозев П,Топалов Й. Хирургична анатомия на горен крайник. Значение на Дуплекс доплеровата Съдова гиургия, 2025, 2-17
3. Feldman H,Kobrin,Wasserstein A. Hemodialysis vascular access morbidity Jam Soc Nephrology 1996 523-535
4. Lhindra PK,Young EW,Hulbert-Sheazon TE,Port FK Type of Vascular Access and mortality in U.S. Haemodialysis patients 2001, 6 1443-1451
5. Miller CD,Robbin ML,Allon M. Gender differences in outcomes of arterio-venous fistulas in haemodialysis patients 2003 346-352

ЕПИДЕМИОЛОГИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПАЦИЕНТИТЕ, ПРЕЖИВЕЛИ COVID-19 В ДОБОЛНИЧНАТА СЪДОВОХИРУРГИЧНА ПРАКТИКА

С. Станев¹, Б. Чешмеджиева¹, М. Христамян²

1. Клиника по съдова хирургия, УМБАЛ „Св. Георги“, Пловдив

2. Катедра по епидемиология и МБС, ФОЗ, Медицински университет – Пловдив

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS, SURVIVED COVID-19 IN PREHOSPITAL VASCULAR SURGICAL PRACTICE

S. Stanev¹, B. Cheshmedzhieva¹, M. Hristamyan²

1. Clinic of Vascular Surgery, St. George University Hospital, Plovdiv

2. Department of Epidemiology and MBBS, MPH, Medical University – Plovdiv

РЕЗЮМЕ

Въведение:

Пандемията от COVID-19 и мултисистемните усложнения, широко оповестявани в медиите, провокираха завишено търсене на медицинска помощ от различни високоспециализирани медицински специалисти, включително съдови хирурзи.

Материал и методи:

Проведено е ретроспективно проучване в периода 01.01.2021-31.12.2022 г., включващо 1104 пациенти на възраст от 13-98 г. (средно 60,13 г.), прегледани в една съдово-хирургична практика от доболничната медицинска помощ (ДБМП). Седемстотин и един (63,5%) от пациентите са били жени, а 403 (36,5%) - мъже.

След детайлна анамнеза, включваща доказано преживяна COVID-19 инфекция в последната календарна година и оплаквания, свързани с периферна съдова патология, при всеки паци-

ABSTRACT

Introduction:

The COVID-19 pandemic and the multisystem complications have provoked an increased demand for medical care from various highly specialized medical specialists, including vascular surgeons.

Material and Methods:

A retrospective study was conducted in the period 01.01.2021-31.12.2022, including 1104 patients aged 13-98 years (mean 60.13 years), examined in a vascular surgical practice by pre-hospital medical care (PHMC). 701 (63.5%) of the patients were female, and 403 (36.5%) - male.

After a detailed history, including proven COVID-19 infection within last year and complaints related to peripheral vascular pathology, each patient underwent a clinical examination and Duplex-Doppler sonography.

Statistical analysis was performed with SPSSv.19, descriptive analysis, χ^2 , non-parametric

ент е извършен клиничен преглед и дуплекс-доплер сонография.

Статистическият анализ е извършен с SPSSv x19, използвани са дескриптивен анализ x2, непараметричен анализ. Стойност на $p < 0,05$ се счита за значима.

Резултати:

При 334(30,3%) от пациентите не е открито заболяване на периферната съдова система, а 770(69,7%) са били диагностицирани с периферна артериална или венозна недостатъчност. При 47 (4,3%) пациенти е открит лимфедем, не свързан с периферната съдова система. Хиляда и четири пациенти (91.4%) категорично са отrekli преживян COVID-19, а 95 (8,6%) са потвърдили преживяна инфекция.

Периферна съдова патология е открита при 60 (7,8%) от пациентите, преживели COVID-19, а при 35(10,5%) не е била верифицирана такава. Спрямо половото разпределение 75 (10,7%) от пациентките, преживели COVID-19 инфекция са потърсили амбулаторна съдово-хирургична консултация, в сравнение с 20 (5,0%) от прегледаните мъже. Пациентите с възраст, по-ниска от медианата, преживели COVID-19, демонстрират значимо по-голяма търсене на амбулаторна съдово-хирургична помощ.

Обсъждане:

Резултатите в ДБМП показват различен демографски и нозологичен профил на пациентите, спрямо тези от болничната медицинска помощ, демонстрирани в предходни наши проучвания.

Ключови думи: доболнична медицинска помощ, COVID-19, съдова недостатъчност, епидемиология

analysis were used. A p value < 0.05 was considered significant.

Results:

In 334 (30.3%) of the patients, no peripheral vascular disease was detected, and 770 (69.7%) were diagnosed with peripheral arterial or venous insufficiency. In 47 (4.3%) of the examined, lymphedema unrelated to the peripheral vascular system was detected. 1004 patients (91.4%) denied having experienced COVID-19, and 95 (8.6%) confirmed having been diagnosed with the infection.

Peripheral vascular pathology was detected in 60 (7.8%) of the patients who had experienced COVID-19, and in 35 (10.5%) such pathology was not verified. In terms of gender distribution, 75 (10.7%) of the female patients who had experienced COVID-19 infection sought outpatient vascular-surgical consultation, compared to 20 (5.0%) of the examined males. Patients with an age lower than the median who survived COVID-19 demonstrated a significantly greater demand for outpatient vascular surgical care.

Discussion:

The results in the PHMC shows a different demographic and nosological profile of patients compared to those in hospital care, demonstrated in our previous studies.

Keywords: Prehospital care, COVID-19, Vascular insufficiency, Epidemiology

:

ИСХЕМИЯ БЕЗ ОКЛУЗИЯ: ФИЗИОЛОГИЧЕН МОДЕЛ ЗА НОВО РАЗБИРАНЕ НА СЪДОВИТЕ УСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ИНЖЕКЦИОННИ ЕСТЕТИЧНИ ПРОЦЕДУРИ

С. Богоев¹, Л. Тодорова²

1. Независим изследовател

2. Секция дерматология и венерология, Медицински университет - Пловдив

ISCHEMIA WITHOUT OCCLUSION: A PHYSIOLOGIC PERSPECTIVE ON AESTHETIC VASCULAR COMPLICATIONS

S. Bogoev¹, L. Todorova²

1. Independent researcher

2. Section of Dermatology and Venerology, Medical University of Plovdiv

РЕЗЮМЕ

Съдовите усложнения при инжектиране на хиалуронова киселина обикновено се свързват с вътресъдова оклузия, но редица клинични наблюдения сочат по-сложна патофизиология. Представяме критичен анализ на съвременните алгоритми за реакция при исхемия след естетични процедури, базиран на съдовата анатомия, микроциркулацията и концепцията за ангиозомите. Подчертаваме ролята на спазъма на терминални артериоли, компресия на choke-зони и венозна конгестия като независими или съвместно въздействащи механизми, които могат да доведат до исхемия в отсъствието на пряка артериална емболизация.

Обсъждаме ограничената ефективност на изолираната хиалуронидаза в рамките на критичния исхемичен прозорец и предлагаме мултимодален, физиологично обоснован подход за спешна реакция. Включваме фармакологични средства с доказано действие върху микроциркулацията като цилостазол, силденафил, пентоксифилин и нитрати, с цел предотвратяване на тъканна некроза и реперфузионно увреждане.

ABSTRACT

Vascular complications from hyaluronic acid injections are typically attributed to intravascular occlusion. However, mounting clinical evidence suggests a more complex pathophysiology. This article presents a critical review of current ischemia management algorithms after filler injections, based on vascular anatomy, microcirculatory physiology, and the angiosome concept. We highlight terminal arteriole vasospasm, choke zone compression, and venous congestion as plausible, independent contributors to tissue ischemia in the absence of overt embolization.

We discuss the limitations of hyaluronidase alone within the narrow ischemic time window and propose a physiology-based, multimodal rescue protocol. Agents such as cilostazol, sildenafil, pentoxifylline, and nitrates—commonly used in vascular medicine—are evaluated for their role in enhancing microcirculation and preventing reperfusion injury.

This model aims to bridge the gap between aesthetic medicine and vascular science and introduce a new clinical perspective on a poorly understood complication.

Настоящият модел цели да отвори диалог между съдовите и естетическите дисциплини и предлага нова гледна точка към едно подценено клинично състояние.

Ключови думи: исхемия, ангиозоми, вазоспазъм, хиалуронова киселина, реперфузионна травма

Key words: Ischemia, angiosomes, vasospasm, hyaluronic acid, reperfusion injury

ТРАНСФЕР И КОНТРАТРАНСФЕР В СЪДОВАТА ХИРУРГИЯ

Р. Крумова-Пешева¹, Х. Пешев²

1. Софийски университет „Св. Климент Охридски“

2. Военно-медицинска академия – София

TRANSFERENCE AND COUNTERTRANSFERENCE IN VASCULAR SURGERY

R. Krumova-Pesheva¹, H. Peshev²

1. Sofia University "St. Kliment Ohridski"

2. Military Medical Academy – Sofia

РЕЗЮМЕ

Понятията „трансфер“ и „контратрансфер“ са основни психоаналитични конструкти, които имат пряка връзка с взаимодействието между специалиста и неговия пациент. Включват отношенията, които се формират в различните етапи на диагностика и лечение. Съдържат различни съзнателни и несъзнавани компоненти и участват със сериозна роля в хода и изхода от болестта. Зигмунд Фройд въвежда тези понятия с цел да подчертае значимостта на личността на лекаря в лечебната практика, а също и за да отбележи решаващи фактори като професионалната атмосфера и комуникативния обмен, който се реализира на различни равнища: вербално и невербално, интелектуално и афективно, ирационално и др.

Цел на настоящия материал е да представи част от измеренията на взаимните влияния между професионалиста и болния в областта на съдовата хирургия. Основава се на проведено изследване с 37 случая посредством метода на полуструктурирано психологично интервю. Резултатите показват, че при голям процент от пациентите водещ елемент в лечението е доверието към хирурга, а при преоблада-

ABSTRACT

The terms “transference” and “countertransference” are principal psychoanalytical constructs, which have a relation with the interaction between the specialist and his patient. They include the relationships which are formed during the different stages of diagnostics and treatment. They also contain distinct conscious and unconscious components and they participate with an essential role in the process and the outcome of the disease. Sigmund Freud introduces these terms with the aim of highlighting the importance of the personality of the doctor in the medical practice, as well as of marking fundamental factors such as professional atmosphere and communicational exchange, which is achieved on different levels: verbal and nonverbal, intellectual and affective, irrational, etc.

The purpose of this material is to present a part of the dimensions of the mutual influences between the professional and the patient in the field of the vascular surgery. It is based on an investigation with 37 cases, using the method of the semi-constructed psychological interview. The results demonstrate that a great percentage of the diseased exhibit that a significant element of their treatment is the trust in the surgeon. In addition,

даващата част от лекарския състав характерната нагласа е амбивалентността.

Ключови думи: трансфер, контратрансфер, съдова хирургия

the majority of the medical personnel is ambivalent.

Key words: Transfer, countertransference, vascular surgery

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ АВТОРИТЕ

В списание „Ангиология и съдова хирургия“ се приемат оригинални статии, обзори и описание на клинични случаи от практиката в областта на ангиологията, съдовата и ендovasкуларната хирургия, както и съобщения за проведени и предстоящи научни събития, рецензии на книги, рекламни публикации, критични бележки и др.

Изискване на редакцията е представените работи да не са публикувани или представяни за печат в друго периодично научно издание. Ръкописите се рецензират от двама независими рецензенти, а при противоречиви мнения се изпращат на трети рецензент и/или стават предмет на редакторска оценка. Всяка статия, приета за публикуване, се редактира езиково.

Текстовете се предават в електронен ръкопис, изработен с програма Microsoft Word със стандартни страници (формат А4, 30 реда, 60-65 знака на ред, шрифт 12, интервал 1,15). Материалите се изпращат на електронната поща на главния редактор: detilu@abv.bg

Начин на оформяне на статиите:

1. Заглавие, инициали и фамилии на авторите, име на институцията, в която работят – на български и английски език. Ако авторският колектив е от повече от една институция, имената се маркират с цифров индекс.

2. Резюме – на български и на английски език, в обем до 250 думи, завършващо с до 5 ключови думи.

3. Текст:

- **Оригиналните статии** не надвишават 15 страници, включително библиография (до 20 източника) и 9 фигури. Съдържат 6 раздела: въведение, цел, материал и методи, резултати, обсъждане и заключение.

- **Обзорите** не надвишават 20 страници и до

30 библиографски източника.

- **Клиничните случаи** не надвишават 8 страници и до 10 библиографски източника. Съдържат 4 раздела: въведение, представяне на случая, обсъждане и заключение.

- **Кратки научни съобщения** – до 4 страници.

- **Редакционна статия** – до 3 страници. Възлага се от редколегията.

4. Фигурите и таблиците трябва да бъдат номерирани и да има пояснителен текст на български език към тях. Те трябва да са упоменати в текста, за който се отнасят. Таблиците трябва да бъдат предоставени в Microsoft Word, а фигурите се подават в един от следните формати - .jpg, .pdf или .ppt.

5. Мерните единици се изписват на латиница по SI-системата, а съкращенията се въвеждат при първото споменаване в текста.

6. Литературата към статиите не трябва да съдържа повече от 30 заглавия. Източниците се номерират с арабски цифри и се подреждат по реда на цитирането им в текста. В текста източникът се изписва със съответната цифра като горен индекс.

При авторски колективи до шест човека се изписва фамилията, последвана от инициала на всеки автор без точки. При по-големи колективи след името на шестия автор се пише "et al."

- Цитиране на *статия в списание или приложение* - името трябва да бъде изписано изцяло, последвано от името на списанието (съкратено по Index Medicus), година на издаване, том, брой, страници (от-до), DOI или PMID (когато е наличен).

- Цитиране на *глава от книга, книга или сборник* - автори, заглавие на главата, фамилия

и инициал на редактора, заглавие на книгата, град, издателство, година на издаване, общ брой страници или от-до.

- Препоръчва се значително цитиране на български източници. Цитираната литература към статиите на кирилица трябва да бъде преведена на английски език като имената на авторите се транскрибират на латиница.

- Цитиране на *дигитални източници* - URL адрес с дата на достъп (DOI).

Примери:

1. Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Childhood leukemia in Europe after Chernobyl: 5 year followup. Br J Cancer 1996;73:1006-12.

2. Braunwald E. Mechanisms of cardiac contraction and relaxation. In: Braunwald, E (ed) Heart Diseases. Philadelphia: E. Saunders and Co; 1988; 383-425.

3. Tenev I, A.Elkin, S. Biserov, P. Penkov, D. Petkov. Endovascular procedures in tromboangiitis obliterans. Angiology & Vascular surgery. 2016; 19(3):65-71.

7. Адрес за кореспонденция: име, служебен адрес, телефон, e-mail.

Авторите носят отговорност за съдържанието на статиите. Научните съобщения, изпратени на главния редактор, които не отговарят на изискванията на списанието за съвременна и качествена научна продукция, ще бъдат връщани на авторите за корекции, съобразени с препоръките на рецензентите.

