

# ACTA CHIRURGICA CROATICA

SLUŽBENI ČASOPIS HRVATSKOG KIRURŠKOG DRUŠTVA HLZ-A  
OFFICIAL JOURNAL OF THE CROATIAN SOCIETY OF SURGERY, CroMA

Godišnji kongres Hrvatskog društva za vaskularnu kirurgiju HLZ-a  
s međunarodnim sudjelovanjem i  
Kongres Hrvatskog društva medicinskih sestara i tehničara  
vaskularne kirurgije  
*23. - 25. svibnja 2019., Opatija, Hrvatska*

Annual Congress of the Croatian Society for Vascular Surgery, CroMA  
with International Participation &  
Congress of the Croatian Society of Nurses and Vascular Surgery Technicians  
*May 23 - 25, 2019, Opatija, Croatia*

## KNJIGA SAŽETAKA BOOK OF ABSTRACTS



[www.vascular-surgery2019.com](http://www.vascular-surgery2019.com)

**Medtronic**

# ACTA CHIRURGICA CROATICA

**SLUŽBENI ČASOPIS HRVATSKOG KIRURŠKOG DRUŠTVA HLZ-A  
OFFICIAL JOURNAL OF THE CROATIAN SOCIETY OF SURGERY, CroMA**

**Godišnji kongres Hrvatskog društva za vaskularnu kirurgiju HLZ-a  
s međunarodnim sudjelovanjem i**

**Kongres Hrvatskog društva medicinskih sestara i tehničara  
vaskularne kirurgije**

*23. - 25. svibnja 2019., Opatija, Hrvatska*

**Annual Congress of the Croatian Society for Vascular Surgery, CroMA  
with International Participation &**

**Congress of the Croatian Society of Nurses and Vascular Surgery Technicians**

*May 23 - 25, 2019, Opatija, Croatia*

## **KNJIGA SAŽETAKA BOOK OF ABSTRACTS**



[www.vascular-surgery2019.com](http://www.vascular-surgery2019.com)

## IMPRESSUM

### **Izdavač / Publisher**

Hrvatsko kirurško društvo Hrvatskoga liječničkog zbora  
Klinika za kirurgiju, KBC Zagreb

Croatian Society of Surgery – Croatian Medical Association  
Department of Surgery, University Hospital Center Zagreb

### **Glavni i odgovorni urednik / Editor-in-Chief**

Petar Matošević

### **Zamjenik glavnog urednika / Co-Editor-in-Chief**

Branko Bogdanić

### **Urednički odbor / Editorial Board**

Davor Mijatović, Mario Zovak, Zdravko Perko, Marko Zelić, Krešimir Bulić, Hrvoje Gašparović, Vladimir Bedeković, Ivica Lukšić, Darko Chudy, Miroslav Vukić, Domagoj Delimar, Mario Starešinić, Stjepan Višnjić, Marijo Bekić, Rado Žic, Dubravko Jalšovec, Žarko Rašić, Emil Kinda

### **Savjetnički odbor / Advisory Board**

Mate Majerović, Anko Antabak, Zoran Primorac

### **Izvršni urednici / Executive Editors**

Goran Augustin, Iva Kirac, Josip Juras, Damir Halužan, Ivan Dobrić

### **Urednik ovog broja / Editor of this supplement**

Miljenko Kovačević

### **Grafičko oblikovanje i tisak / Graphic design and print**

BTravel d.o.o., Zagreb

### **Adresa uredništva / Editorial Office**

Acta Chirurgica Croatica  
Department of Surgery, University Hospital Center Zagreb  
Kišpatićeva 12  
10 000 Zagreb  
E-mail: petar.matosevic@kbc-zagreb.hr

### **Naklada / Circulation**

300

### **Službeni časopis / Official Journal of**

Hrvatskoga kirurškog društva - Croatian Society of Surgery  
Hrvatskoga društva za dječju kirurgiju - Croatian Society of Pediatric Surgeons  
Hrvatskoga društva za endoskopsku kirurgiju - Croatian Society for Endoscopic Surgery

## Sadržaj / Contents

4 | DOBRODOŠLICA / WELCOME MESSAGE

8 | UVOD / INTRODUCTION

| **GODIŠNJI KONGRES HRVATSKOG DRUŠTVA ZA VASKULARNU KIRURGIJU HLZ-a**  
s međunarodnim sudjelovanjem  
**ANNUAL CONGRESS OF THE CROATIAN SOCIETY FOR VASCULAR SURGERY, CroMA**  
with International Participation

| **SAŽECI - Usmena izlaganja / ABSTRACTS - Oral presentation**

11 | KIRURŠKO I ENDOVASKULARNO LIJEČENJE ATEROSKLEROTSKE BOLESTI SUPRAAORTALNIH GRANA  
*SURGICAL AND ENDOVASCULAR TREATMENT OF THE AORTIC ARCH BRANCHES*

15 | KIRURŠKO I ENDOVASKULARNO LIJEČENJE BOLESTI TORAKALNE AORTE  
*SURGICAL AND ENDOVASCULAR TREATMENT OF THE THORACIC AORTA*

23 | KIRURŠKO I ENDOVASKULARNO LIJEČENJE ANEURIZME ABDOMINALNE AORTE  
*SURGICAL AND ENDOVASCULAR TREATMENT OF ABDOMINAL AORTA ANEURYSM*

29 | MEZENTERIJALNA ISHEMIJA / MESENTERIAL ISCHAEMIA

33 | KIRURŠKO I ENDOVASKULARNO LIJEČENJE PERIFERNE ARTERIJSKE BOLESTI  
*SURGICAL AND ENDOVASCULAR TREATMENT OF PERIPHERAL ARTERY DISEASE*

39 | ENDOVENSKA TERAPIJA / ENDOVENOUS THERAPY

43 | LIJEČENJE KRONIČNIH RANA / CHRONIC WOUND CARE

47 | PRISTUP ZA HEMODIJALIZU / HEMODIALYSIS ACCESS

49 | SLOBODNE TEME / FREE TOPICS

59 | **Prezentacija postera / Poster presentation**

| **KONGRES HRVATSKOG DRUŠTVA MEDICINSKIH SESTARA I TEHNIČARA**  
**VASKULARNE KIRURGIJE**  
**CONGRESS OF THE CROATIAN SOCIETY OF NURSES AND VASCULAR SURGERY TECHNICIANS**

| **SAŽECI - Usmena izlaganja / ABSTRACTS - Oral presentation**

65 | VENSKA INSUFICIJENCIJA / VENOUS INSUFFICIENCY

67 | METODE ENDOVASKULARNOG LIJEČENJA / METHODS OF ENDOVASCULAR TREATMENT

73 | DIJAGNOSTIČKE METODE U VASKULARNOJ KIRURGIJI  
*DIAGNOSTIC METHODS IN VASCULAR SURGERY*

75 | PROMOCIJA ZDRAVLJA I PREVENCIJA KARDIOVASKULARNIH BOLESTI  
*PROMOTION OF HEALTH AND PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASES*

79 | SLOBODNE TEME / FREE TOPICS

91 | **Prezentacija postera / Poster presentation**

98 | INDEKS AUTORA / AUTHORS' INDEX

## DOBRODOŠLICA

Cijenjeni kolegice i kolege, dame i gospodo, dragi prijatelji,

čast mi je i zadovoljstvo zaželjeti vam dobrodošlicu na **Godišnjem kongresu Hrvatskog društva za vaskularnu kirurgiju HLZ-a s međunarodnim sudjelovanjem i Kongresu Hrvatskog društva medicinskih sestara i tehničara vaskularne kirurgije**, koji se održavaju od **23. do 25. svibnja 2019. godine u Opatiji**, uz sudjelovanje vaskularnih kirurga iz Hrvatske te renomiranih gostiju iz inozemstva.

Posebno želim istaknuti da, uz sudjelovanje kolegica i kolega iz Hrvatske, na Kongresu aktivno sudjeluje niz gostiju iz Slovenije, Bosne i Hercegovine, Srbije, Mađarske, Italije, Poljske, Njemačke i Austrije.

Uz renomirane kolege iz Hrvatske i inozemstva, svoj stručni skup će održati i medicinske sestre i tehničari vaskularne kirurgije s kojima svakodnevno surađujemo i dijelimo lijepe i teške trenutke u skrbi za naše bolesnike.

U stručnom dijelu obuhvatit ćemo najinteresantnije i najaktualnije teme iz vaskularne medicine, kirurško i endovaskularno liječenje torakalne i abdominalne aorte te visceralnih aneurizmi. Tema je i medikamentozno i endovaskularno liječenje periferne arterijske bolesti, venskih tromboza, endovensko liječenje proširenih vena te suvremeni multidisciplinarni pristup liječenju kroničnih rana. Također želimo obuhvatiti i značajne teme liječenja aterosklerotskih promjena supraaortalnih grana te otvoriti temu kliničke nutricije u vaskularnoj medicini.

Odabrane teme zahtijevaju multidisciplinarni pristup liječenju i suradnji liječnika opće medicine, vaskularnih kirurga, intervencijskih radiologa, kardiologa, kardijalnih kirurga, anaestezijologa, neurologa, dermatologa, kliničkih farmakologa te ostalih specijalizacija.

Posebno želim najaviti i nagrade za najbolje prezentacije mladih znanstvenika, kako bismo ih ohrabрили i potaknuli njihovu daljnju edukaciju u vaskularnoj medicini.

Vidimo se u Opatiji!



**Prof. dr. sc. Miljenko Kovačević, dr. med.**  
Predsjednik Organizacijskog odbora Kongresa HDVK i  
predsjednik Hrvatskog društva za vaskularnu kirurgiju HLZ-a

Poštovane kolegice i kolege, dragi prijatelji!

Osobita mi je čast i zadovoljstvo pozdraviti vas na godišnjem **Kongresu Hrvatskog društva medicinskih sestara i tehničara vaskularne kirurgije**, koji se održava u Opatiji od 23. do 25. svibnja 2019. godine.

Stručne teme će obuhvaćati područja iz endovaskularne kirurgije, venske insuficijencije, promociju zdravlja i prevenciju kardiovaskularnih bolesti te slobodne teme.

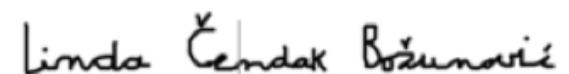
Kongres je multidisciplinaran, zamišljen je kao most između djelatnika različitih specijalnosti, koji se znanstveno ili stručno bave prevencijom, otkrivanjem, dijagnosticiranjem te terapijom u vaskularnoj kirurgiji.

Rad Kongresa odvijat će se kroz usmena izlaganja, poster sekcije i diskusije, čime će biti pružena prilika svim sudionicima za razmjenu informacija vezanih uz nove ideje i tehnologije te njihovu primjenu u svakodnevnoj dijagnostičkoj i terapijskoj praksi. Nadamo se da će odabir tema iz navedenih područja i aktivno sudjelovanje pobuditi vaše zanimanje.

Želja nam je da iskoristite svoj boravak i za ugodno druženje tijekom Kongresa, obnovite stara i razvijete nova prijateljstva.

Nadamo se da će naš kongres ispuniti vaša očekivanja, jer uspjeh Kongresa ovisi i o vašem aktivnom sudjelovanju.

Očekujemo Vas u Opatiji!



5

**Linda Čendak Božunović, mag. med. tech.**

Predsjednica Kongresa HDMSTVK i  
Predsjednica Hrvatskog društva medicinskih sestara i tehničara vaskularne kirurgije

## WELCOME

*Dear colleagues, ladies and gentlemen, dear friends,*

*It is my great pleasure and honor to welcome you at the **Annual Congress of the Croatian Society for Vascular Surgery, CroMA with international participation** and **Congress of the Croatian Society of Nurses and Vascular Surgery Technicians** which will be held **from May 23-25, 2019 in Opatija**, Croatia, with the participation of Croatian vascular surgeons and renowned guests from abroad.*

*In particular, I would like to point out that a number of guests from Slovenia, Bosnia and Herzegovina, Serbia, Hungary, Italy, Poland, Germany and Austria are actively participating at the Congress with colleagues from Croatia.*

*With renowned colleagues from Croatia and abroad, the Congress will also be attended by nurses and technicians with whom we collaborate daily and share beautiful and difficult moments in care for our patients.*

*In the professional part we will cover the most interesting and most current topics of vascular medicine, surgical and endovascular treatment of thoracic and abdominal aorta and visceral aneurysms.*

*We will also cover the topic of medicamentous and endovascular treatment of peripheral arterial disease, venous thrombosis, endovenous treatment of varicose veins and a modern multidisciplinary approach to the treatment of chronic wounds.*

*We also want to cover important topics of treatment of supra aortic branches atherosclerotic disease and open the topic of clinical nutrition in vascular medicine.*

*Selected topics require a multidisciplinary approach to the treatment and co-operation of general practitioners, vascular surgeons, interventional radiologists, cardiologists, cardiac surgeons, anesthesiologists, neurologists, dermatologists, clinical pharmacologists and other specialties.*

*I also, particularly want to announce the awards for the best presentations of young scientists to encourage them in their further education in vascular medicine.*

6

*I look forward to seeing you in Opatija!*



**Prof. Miljenko Kovačević, MD, PhD**

*President of the Organizing Committee Congress CSVS  
President of the Croatian Society of Vascular Surgery, CroMA*



Dear colleagues and friends!

It is a special honor and pleasure to welcome you at this year **Congress of the Croatian Society of Nurses and Vascular Surgery Technicians** which will be held **in Opatija from 23-25 May, 2019.**

Professional topics will cover areas of endovascular surgery, venous insufficiency, health promotion and prevention of cardiovascular diseases and free topics.

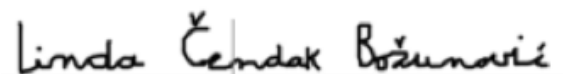
Congress is multidisciplinary, conceived as a bridge between professionals of various specialties who are scientifically or professionally engaged in prevention, detection, diagnosis and therapy in vascular surgery.

The work of the Congress will take place through oral presentations, poster sessions and discussions, which will provide opportunities for all participants to share information related to new ideas and technologies and their application in everyday diagnostic and therapeutic practice. We hope that selecting topics from the field and actively participating will stimulate your interest.

Our desire is to take advantage of your stay and enjoy a good time during the Congress, deepen your old and develop new friendships.

We hope our congress will meet your expectations, because its success depends on your active participation.

We are waiting for you in Opatija!



**Linda Čendak Božunović, mag. med. tech.**

Congress President CSNTVS

President of the Croatian Society of Nurses and Vascular Surgery Technicians

**ORGANIZATORI / ORGANIZERS**

- Hrvatski liječnički zbor, Hrvatsko društvo za vaskularnu kirurgiju  
*Croatian Medical Association, Croatian Society for Vascular Surgery*
- Hrvatsko društvo medicinskih sestara i tehničara vaskularne kirurgije  
*Croatian Society of Nurses and Vascular Surgery Technicians*
- Hrvatski nacionalni savez sestrištva  
*Croatian National Nurses Federation*
- Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci  
*University of Rijeka, School of Medicine*
- Klinički bolnički centar Rijeka  
*Clinical Hospital Center Rijeka*

**MJESTO ODRŽAVANJA / CONGRESS VENUE****Amadria Park Grand Hotel 4 opatijska cvijeta**

Opatija, Hrvatska / Croatia

[www.amadriapark.com](http://www.amadriapark.com)**POKROVITELJI / UNDER THE AUSPICES OF**

- Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske  
*Ministry of Health of the Republic of Croatia*
- Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske  
*Ministry of Science and Education of the Republic of Croatia*

**ORGANIZACIJSKI ODBOR / ORGANIZING COMMITTEE**

8	Miljenko Kovačević	Aleksandra Sinožić	Marinka Vlah
	Ivan Cvjetko	Sanja Pečanić	Višnja Kocman
	Davor Primc	Linda Čendak Božunović	Enesa Kadirić

**ZNANSTVENI ODBOR / SCIENTIFIC COMMITTEE**

Miljenko Kovačević	Marko Ajduk	Ante Kanjer
Renato Vidos	Ivo Lovričević	Krešimir Pinotić
Ante Ivkošić	Josip Ćurić	Hrvoje Palenkić
Mladen Petrunić	Vinko Vidjak	Linda Čendak Božunović
Predrag Pavić	Vjekoslav Tomulić	Marinka Vlah
Andrija Škopljanac-Maćina	Slavica Kovačić	Višnja Kocman
Zvonimir Ante Korda	Tomislav Krčmar	Vesna Čačić
Ivan Cvjetko	Dražan Perkov	

**TEME GODIŠNJEG KONGRESA HRVATSKOG DRUŠTVA ZA VASKULARNU KIRURGIJU HLZ-a s međunarodnim sudjelovanjem**  
**ANNUAL CONGRESS OF THE CROATIAN SOCIETY FOR VASCULAR SURGERY, CroMA with international participation TOPICS**

1. KIRURŠKO I ENDOVASKULARNO LIJEČENJE ATEROSKLEROTSKE BOLESTI SUPRAAORTALNIH GRANA  
*SURGICAL AND ENDOVASCULAR TREATMENT OF THE AORTIC ARCH BRANCHES*
2. KIRURŠKO I ENDOVASKULARNO LIJEČENJE BOLESTI TORAKALNE AORTE  
*SURGICAL AND ENDOVASCULAR TREATMENT OF THE THORACIC AORTA*
3. KIRURŠKO I ENDOVASKULARNO LIJEČENJE ANEURIZME ABDOMINALNE AORTE  
*SURGICAL AND ENDOVASCULAR TREATMENT OF ABDOMINAL AORTA ANEURYSM*
4. KIRURŠKO I ENDOVASKULARNO LIJEČENJE ANEURIZMI VISCERALNIH ARTERIJA  
*SURGICAL AND ENDOVASCULAR TREATMENT OF VISCERAL ARTERY ANEURYSM*
5. MEZENTERIJALNA ISHEMIJA / *MESENTERIAL ISCHAEMIA*
6. KIRURŠKO I ENDOVASKULARNO LIJEČENJE PERIFERNE ARTERIJSKE BOLESTI  
*SURGICAL AND ENDOVASCULAR TREATMENT OF PERIPHERAL ARTERY DISEASE*
7. ENDOVENSKA TERAPIJA / *ENDOVENOUS THERAPY*
8. LIJEČENJE KRONIČNIH RANA / *CHRONIC WOUND CARE*
9. PRISTUP ZA HEMODIJALIZU / *HEMODIALYSIS ACCESS*
10. NUTRICIJA U VASKULARNOJ MEDICINI / *NUTRITION IN VASCULAR MEDICINE*
11. MEDIKAMENTOZNA TERAPIJA VENSKE INSUFICIJENCIJE  
*MEDICAMENTOUS THERAPY OF VEIN INSUFFICIENCY*
12. NOVOSTI U MEDIKAMENTOZNOJ I ENDOVASKULARNOJ LIJEČENJU DUBOKE VENSKE TROMBOZE  
*INNOVATIONS IN MEDICAMENTOUS AND ENDOVASCULAR TREATMENT OF DEEP VEIN THROMBOSIS*
13. DIJABETIČNO STOPALO / *DIABETIC FOOT*
14. ANESTEZIJA U VASKULARNOJ MEDICINI: TIPS AND TRICKS  
*ANESTHESIA IN VASCULAR MEDICINE: TIPS AND TRICKS*
15. SLOBODNE TEME / *FREE TOPICS*

**TEME KONGRESA HRVATSKOG DRUŠTVA MEDICINSKIH ESTARA I TEHNIČARA VASKULARNE KIRURGIJE / CONGRESS OF THE CROATIAN SOCIETY OF NURSES AND VASCULAR SURGERY TECHNICIANS TOPICS**

1. VENSKA INSUFICIJENCIJA / *VENOUS INSUFFICIENCY*
2. METODE ENDOVASKULARNOG LIJEČENJA / *METHODS OF ENDOVASCULAR TREATMENT*
3. DIJAGNOSTIČKE METODE U VASKULARNOJ KIRURGIJI / *DIAGNOSTIC METHODS IN VASCULAR SURGERY*
4. PROMOCIJA ZDRAVLJA I PREVENCIJA KARDIOVASKULARNIH BOLESTI  
*PROMOTION OF HEALTH AND PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASES*
5. SLOBODNE TEME / *FREE TOPICS*



**Godišnji kongres Hrvatskog društva za vaskularnu kirurgiju HLZ-a**  
s međunarodnim sudjelovanjem

**Annual Congress of the Croatian Society for Vascular Surgery, CroMA**  
*with International Participation*

## **SAŽECI / ABSTRACTS**

**Usmena izlaganja / Oral Presentations**

1.

**KIRURŠKO I ENDOVASKULARNO LIJEČENJE  
ATEROSKLEROTSKE BOLESTI SUPRAAORTALNIH GRANA  
SURGICAL AND ENDOVASCULAR TREATMENT  
OF THE AORTIC ARCH BRANCHES**

## CLASSIFICATION OF THE RESTENOSIS AFTER CAS

CVJETKO I

*Klinička bolnica Merkur, Zagreb, Hrvatska*

*ivancvjetko@yahoo.com*

**Introduction.** Carotid artery stent (CAS) has emerged as a method of treating carotid artery stenosis comparable with surgical endarterectomy. There are some unique complications related to procedure such as acute thrombosis or restenosis. Incidence depends on degree of stenosis but there are certainly some patients with high grade restenosis and which is more important some of them are symptomatic. So far there are no established guidelines how to treat restenosis after CAS.

**Objectives.** We describe different types of restenosis after CAS and group them according to etiology.

**Method and materials.** Review of the literature was conducted using PubMed to search optimal treatment for in-stent restenosis after CAS. Additionally, retrospective analysis of a single centre experience was performed.

**Conclusion.** We have identified four different types of restenosis after CAS. According to the type of restenosis we propose either re-do CAS or surgical therapy.

**Ključne riječi:** CAS, in-stent restenosis, classification

## ARTIFICIAL CIRCULATORY MODEL FOR ANALYSIS OF HUMAN AND ARTIFICIAL VESSELS

Polanczyk A<sup>1,2</sup>, Klinger M<sup>2</sup>, DOMENIG CM<sup>2</sup>, Nanobachvili J<sup>2</sup>, Huk I<sup>2</sup>, Neumayer C<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Process and Environmental Engineering, Lodz University of Technology, Lodz, Poland

<sup>2</sup>Department of Surgery, Division of Vascular Surgery, Medical University of Vienna, Wien, Austria

12

**Background:** Ex vivo computer controlled circulatory reactors are advantageous for the investigation of circulatory systems. So far, most of the models have dealt with laminar or pulsatile flow. This study aimed to monitor blood vessel and vessel graft compliance continuously under physiological flow in real time.

**Methods:** Human common iliac arteries and silicon tubes served as interposition grafts. Changes in wall diameter and displacement were analyzed. The artificial circulatory system (ACM) presented an "artificial heart" able to simulate various ejection pressures, ejection volumes (EV), and frequencies of pulsation (FP). ACM was validated by comparing medical data reconstructed with the 2D-speckle-tracking-technique (2DSTT).

**Results:** Silicon tubes were more rigid compared to iliac arteries, as changes in diameter were approximately 48 % lower ( $0.56 \pm 0.007$  mm vs.  $0.83 \pm 0.016$  mm,  $p < 0.0001$ , for  $EV = 70$  mL and  $FP = 60$  min<sup>-1</sup>). Wall displacement was 2.3-fold less pronounced in silicon tubes ( $1.45 \pm 0.032$  mm vs.  $5.79 \pm 0.043$  mm for iliac arteries ( $p < 0.0001$ )). FP and EV did not further increase differences in wall displacement between both types of grafts. There were no significant changes between results gathered from ACM and 2DSTT.

**Conclusions:** The ACM was successfully validated by 2DSTT with the use of selected grafts. It may become a useful tool to investigate different types of vascular grafts.

## ENDOVASKULARNO LIJEČENJE SUBCLAVIAN-STEAL SINDROMA: NAŠA ISKUSTVA

DRAGIČEVIĆ D, Batinić T, Štula I, Sekovski B, Cambj-Sapunar L

*Klinički bolnički centar Split, Split, Hrvatska*

*dragandragicevic1@gmail.com*

**Cilj:** Prikazati rezultate liječenja simptomatskog subclavian-steal sindroma endovaskularnim metodama liječenja u KBC Split u zadnjih 5 godina.

**Metode:** Bolesnici koji se prezentiraju simptomatologijom insuficijencije prednjeg ili stražnjeg moždnog krvotoka, te intermitentnom klaudikacijom ruke zbog značajne stenozе ili okluzije prevertebralnog segmenta arterije supklavije, dijagnosticirane pomoću kolor-dopler ultrazvuka, CT angiografije ili MR angiografije, liječeni su endovaskularnim metodama liječenja – balonskom dilatacijom ili stentiranjem (korištenjem balon-širećih ili samoširećih stentova). Nakon toga, u praćenju bolesnika, koristili smo kolor-dopler ultrazvuk.

**Rezultati:** U razdoblju od 01.01.2014. do 30.06.2018. liječili smo 49 bolesnika sa simptomatskim subclavian-steal sindromom endovaskularnim metodama liječenja. 46 bolesnika imalo je značajnu stenozu ili okluziju lijeve arterije supklavije, dok su tri bolesnika imali desnostrane lezije. Dva bolesnika imala su značajne promjene arterije supklavije udružene sa značajnim lezijama karotidnih arterija. Kod 38 bolesnika imali smo primarni tehnički uspjeh u liječenju, dok smo se kod 11 bolesnika suočili s tehničkim neuspjehom. U 38 bolesnika kod kojih smo imali primarni tehnički uspjeh, stentiranje smo primijenili 33 puta, dok smo 5 bolesnika liječili samo balonskom dilatacijom. Kod bolesnika koji su stentirani, uglavnom smo koristili balon-šireće stentove (30 bolesnika), dok smo u tri navrata koristili samošireće stentove. U liječenju smo koristili sva tri moguća pristupa: transfemoralni, transbrahijalni i kombinirani. Nakon jednogodišnjeg praćenja bolesnika kolor-dopler ultrazvukom, samo je kod jednog bolesnika došlo do značajne restenozе.

**Zaključak:** Bolesnici sa simptomatskim subclavian-steal sindromom trebaju biti liječeni endovaskularnim metodama liječenja jer one danas predstavljaju "zlatni standard", glede jednostavnosti, neinvazivnosti, rijetkih periproceduralnih komplikacija, kao i dugoročno očuvane protočnosti liječenih arterija. U praksi se kao problem izdvajaju bolesnici s kroničnim totalnim okluzijama lumena, te bolesnici kod kojih su lezije arterije supklavije udružene sa značajnim lezijama drugih velikih supraaortalnih ogranaka.

**Ključne riječi:** subclavian-steal sindrom, arterija supklavija, ateroskleroza, stenozа, okluzija, stentiranje

## CAROTID ARTERY OCCLUSION AND CONCOMITANT CONTRALATERAL STENOSIS – TEA BEFORE CARDIAC SURGERY?

LESCAN M, Andic M, Veseli K, Schlensak C

*University Medical Center Tübingen, Germany*

*mario.lescan@med.uni-tuebingen.de*

**Aim:** The aim was to evaluate the incidence of stroke in the setting of cardiac surgery with or without hemodynamically relevant asymptomatic carotid stenosis contralateral to the occlusion.

**Method:** We designed a historical cohorts study, focused on patients with unilateral totally occluded internal carotid arteries who were referred for any cardiac surgery at our centre. Isolated unilateral occlusions were assigned to group 1 (n=60), those with a contralateral stenosis grade 60 % were included in group 2 (n=51).

**Results:** 111 patients operated in our centre from 1997 to 2016 were included. Patients in group 2 had an asymptomatic contralateral internal carotid artery stenosis with a mean stenosis grade of  $71 \pm 20$  %. The overall mortality was 8 /111 (7.2 %). Carotid-associated mortality was not observed, whereas an overall stroke incidence of 8/111 (7.2 %) was detected. The group-related outcome showed comparable results for mortality (group 1: 4/60 (6.7 %) vs. group 2: 4/51 (7.8 %);  $p = 1.0$ ). Regarding stroke incidence, group 2 showed a poorer outcome (2/60 (3.3 %) vs. 6/51 (11.8 %);  $p = 0.14$ ) with more contralateral (0/60 (0 %) vs. 2/51 (3.9 %);  $p=0.209$ ) and ipsilateral strokes (2/60 (3.3 %) vs. 4/51 (7.8 %);  $p=0.411$ ). Stroke rate peaked in patients with simultaneous carotid and cardiac surgery (n=22; 18.2 %;  $p=0.048$ ).

**Conclusion:** Performing simultaneous carotid endarterectomy (CEA) during cardiac surgery in the presence of a contralateral occlusion may promote stroke. Asymptomatic contralateral carotid stenosis is a risk factor for stroke in patients with carotid occlusion prior to cardiac surgery.

**Ključne riječi:** endarterectomy, carotid, carotid stenosis, stroke, cardiac surgical procedures



**Godišnji kongres Hrvatskog društva za vaskularnu kirurgiju HLZ-a**  
s međunarodnim sudjelovanjem

**Annual Congress of the Croatian Society for Vascular Surgery, CroMA**  
*with International Participation*

## **SAŽECI / ABSTRACTS**

**Usmena izlaganja / Oral Presentations**

### **2.**

**KIRURŠKO I ENDOVASKULARNO LIJEČENJE  
BOLESTI TORAKALNE AORTE**  
***SURGICAL AND ENDOVASCULAR TREATMENT  
OF THE THORACIC AORTA***

## AORTIC DIAMETER GROWTH RATE AFTER TYPE B DISSECTION TREATED BY TEVAR OR CONSERVATIVE TREATMENT

ANDIC M, Schlensak C, Ivosevic V, Veseli K, Lescan M

Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen, Germany

*mateja.andic@gmail.com*

**Background:** The aim of this study was to evaluate the aortic diameter growth rates in patients with type B dissections and conservative or TEVAR treatment.

**Methods:** Seventy-five patients with type B dissections with at least one 6 months follow-up were assigned to Group A with conservative treatment, group B with acute dissection + TEVAR and group C with chronic dissection + TEVAR.

After centreline reconstructions, aortic diameters were measured in the initial CT scan (baseline) and at the last follow-up (Group A and B) and at baseline, before and in the follow-up of the TEVAR procedure in group C. The aortic diameter measurements were performed at seven aortic landmarks: mid-ascending (D1), proximal brachiocephalic trunc orifice (D2), mid-arch (D3), distal left subclavian artery orifice (D4), pulmonary trunc bifurcation (D5), proximal celiac trunc orifice (D6), mid-abdominal aorta (half distance between the celiac trunc and the aortic bifurcation (D7).

The individual diameter growth rate was calculated from the diameter/length change (mm/year) between the initial and the last CT scan.

**Results:** The median aortic diameter growth rates were higher in the group C than in group A at the D2 (A: -0.3; C: + 0.06 mm/year;  $P=0.033$ ), D3 (A: -0.11; C: +0.4 mm/year;  $P=0.0383$ ), D4 (A: -0.45; C: +0.2 mm/year;  $P=0.0461$ ) and D6 (A: -0.2; C: +0.6 mm/year;  $P=0.0017$ ). Group C showed a significantly higher growth rate compared with the group B, whose diameters decreased at the D5 level (B: -1.6; C: +0.6 mm/year;  $P=0.0406$ ).

Within group C significant increased significantly after TEVAR at D4 and D5 (D4: preoperative +2.7; postoperative -5.9 mm/year;  $P<0.0001$ ; D5: preoperative +7.3; postoperative -12.7 mm/year;  $P<0.0001$ ).

**Conclusion:** Patients with chronic dissections treated by TEVAR had higher aortic diameter growth rates compared to acute TEVAR and conservative treatment group. After conversion to TEVAR, remodelling was induced rapidly and the process was inverted from diameter expansion to shrinkage.

**Ključne riječi:** tevar, conservative treatment, aortic diameter, aortic length, type B dissection

## CAROTID-AXILLARY BYPASS IN ZONE 2 TEVAR: A NOVEL APPROACH TO SUPRA-AORTIC DEBRANCHING PROCEDURES

ANDIC M, Bartos O, Mustafi M, Schlensak C, Lescan M

Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen, Germany

*mateja.andic@gmail.com*

**Introduction:** Technological advancement is constantly driven by challenging anatomical settings and in recent years has increasingly met the needs of an ageing population with malignant aortopathies. Debranching of supra-aortic vessels completes the endovascular procedures with short landing zones. We investigated the mid-term results of carotid-axillary bypass in the setting of zone 2 TEVAR as alternative method to well established techniques such as carotid-subclavian bypass or subclavian-carotid-transposition.

**Methods:** We conducted a retrospective single cohort study and included 69 consecutive patients from March 2015 to December 2018. All patients with zone 2 TEVAR and carotid-axillary bypass were included. Ligature or endovascular plugging of the left subclavian artery (LSA) origin was performed intraoperative in the presence of Type 2 Endoleak. Demographics and clinical data were collected from medical records. Patients were regularly followed up with CT-Angiograms. Detailed analysis of the LSA, vertebrobasilary insufficiency and bypass patency was conducted through multiplanar imaging and centreline reconstruction.

**Results:** The cohort had a mean age of 64.24 years (SD 13.52), of which 75.36% were male. The LSA ostium was either ligated (43.48%) or plugged (21.74%); in 34.78% of cases no intervention was required.

Perioperative stroke rate was 4.35% (1.44% anterior circulation, 1.44% posterior circulation, 1.44% anterior and posterior circulation). In hospital mortality was 2.90%. Perioperative morbidity was investigated: upper extremity claudication (2.90%), subclavian steal syndrome (2.90%), injury of the brachial plexus (1.45%), hematoma (2.90%).

Carotid-axillary by-pass patency was 97.10% at mean follow-up of 333.85 days (range 1-1194 days). Left vertebral artery ostium was occluded in 5.80% of cases at follow-up. Subgroup analysis of LSA thrombosis up to the level of the vertebral artery was more prevalent after surgical ligature ( $p=0.02$ ).

**Conclusion:** Carotid-artery bypass is a safe and reproducible alternative to classic debranching procedures. Our study demonstrates favourable mid-term results with reduced incidence of local complications.

**Ključne riječi:** carotid-axillary bypass, debranching, zone 2 tevar, type 2 endoleak, supra-aortic vessels

## KAROTIDNA STENOZA I KOGNITIVNE SMETNJE

DEMARIN V

*Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti*

*vida.demarin@gmail.com*

Pod pojmom neuroloških simptoma obično se misli na gubitak motoričkih ili senzornih funkcija, dok je kognitivni deficit uglavnom neprepoznat u bolesnika s karotidnom stenozom. U velikim populacijskim istraživanjima karotidna stenoza pokazala se kao neovisni čimbenik rizika za blago kognitivno oštećenje (MCI) i nije bila posljedica uobičajenih faktora rizika. Izraz MCI odnosi se na prijelazni stadij između kognitivnih promjena kod normalnog starenja i vaskularne demencije. Postoje dva moguća temeljna patomorfološka mehanizma kognitivnih promjena u bolesnika s karotidnom bolešću - cerebralna embolija i hipoperfuzija sa ili bez tihih moždanih infarkta. U oba slučaja prisutan je gubitak cerebralne autoregulacije koji se može ustanoviti pomoću neurosonoloških metoda. Većina studija koje su procjenjivale kognitivne funkcije prije i poslije CEA / CAS pokazale su poboljšanje ili bez promjene kognitivnih funkcija, ali bez pogoršanja. Još uvijek ne postoje jasne preporuke za korištenje CEA / CAS u liječenju kognitivnog deficita u inače asimptomatskih bolesnika. Važno je prepoznati kognitivne promjene kao simptom karotidne bolesti kako bi se kognitivni deficit uključio kao jedan od kriterija u izračunavanju perioperativnog rizika i korist od CEA/CAS.

## **MODIFY, SIMPLIFY, APPLY- NAČELO I STRATEGIJA SIMULTANE KOREKCIJE U LIJEČENJU KARDIOKIRURŠKIH BOLESNIKA SA KOMPLEKSNOM KOARKTACIJOM AORTE I PRIDRUŽENOM KARDIJALNOM PATOLOGIJOM PRISTUPOM KROZ MEDIJANU STERNOTMIJU**

ĐURIĆ Ž, Škopljanac-Maćina A, Alfirević I, Lojo N, Hodalin A, Tica J, Štembal F, Juranko V, Korda AZ

*Klinika za kardiovaskularne bolesti Magdalena, Krapinske Toplice, Hrvatska*  
*askopljanac@yahoo.com*

Danas smatramo kako koarktacija ne predstavlja samo kratko i cirkumskriptno lokalno suženje aorte, već je riječ o kompleksnoj bolesti krvožilnog sustava. Kad se koarktacija prezentira kod odraslih bolesnika, obično je praćena i drugim bolestima srca zbog cijeloživotne bolesti aorte i generalizirane arteriopatije. Liječenje odraslih bolesnika sa koarktacijom i istovremenom bolesti srca za kirurga još uvijek predstavlja izazov te je uobičajeni kirurški pristup liječenje u dva akta.

Predstavljamo naše iskustvo simultanog kirurškog liječenja kompleksne koarktacije aorte i pridružene kardijalne patologije ekstra-anatomskim bypass-om od uzlazne na supracelijačnu aortu uz istovremenu korekciju intrakardijalne patologije, pristupom kroz medijanu sternotomiju.

U razdoblju od studenog 2007. do studenog 2016. godine, u 5 bolesnika (5 muških pacijenata, prosječne životne dobi od 36 godina, prosječne vrijednosti euroscore-a 15,6) učinjen je ekstra-anatomski bypass sa uzlazne na supracelijačnu aortu, uz istovremenu zamjenu aortalnog zaliska (AVR) kod troje pacijenta, kod jednog bolesnika operacija po Bentalu i zamjena mitralnog zalistka (MVR) te kod jednog bolesnika istovremeno sa aortokoronarnim premoštenjem.

Analizirali smo naše rezultate poslijeoperacijskog praćenja ovih bolesnika.

U analiziranom razdoblju praćenje bolesnika bila je potpuno, nije bilo smrtnih ishoda i svi su se pacijenti uspješno oporavili.

18

Simultana korekcija kompleksne koarktacije aorte i pridružene kardijalne patologije pristupom kroz medijanu sternotomiju sigurna je i reproducibilna te je izvediva s niskim morbiditetom i odličnim poslijeoperacijskim rezultatima u specijaliziranim centrima.

## **ANESTEZIOLOŠKI POSTUPCI KOD OPERACIJA TORAKOABDOMINALNE ANEURIZME - NAŠA ISKUSTVA**

JURANKO V, Škopljanac-Maćina A, Korda ZA, Prajdić Predrijevac D, Novkoski M, Tomulić Brusich K

*Klinika za kardiovaskularne bolesti Magdalena, Krapinske toplice, Hrvatska*  
*askopljanac@yahoo.com*

Operacija aneurizme torakoabdominalne aorte predstavlja veliki izazov kako za kirurga intraoperativno, tako i za anesteziologa u cijelom perioperacijskom razdoblju i spada među najzahtjevnije zahvate u kardiovaskularnom kirurgiji. Povijesno su ovi zahvati imali veliki mortalitet i morbiditet koji je poboljšanjem kirurške tehnike i perioperativnog liječenja nešto reduciran, ali je još uvijek značajan. Obzirom da pojavnost aneurizmi torakoabdominalne aorte nije uniformna (Crawford klasifikacija), tako postoje i različite kirurške tehnike od primjene dvostrukog klemanja, upotrebe „shunt“-a, primjena izvantjelesnog krvotoka (LHB, CPB), anesteziološki postupak mora biti optimalan za svaku od njih, uz anticipaciju problema po organskim sustavima i pravovremeno i adekvatno rješavanje istih. Zbog anatomskih razlika primarne patologije i komorbiditeta, pristup svakom bolesniku mora biti individualiziran uz neophodnost timskog pristupa (prijeoperacijski plan, intraoperativna komunikacija) kirurga, anesteziologa i perfuzionista. U razdoblju od 2011. do 2018. u našoj ustanovi je učinjeno 19 elektivnih operacija aneurizmi TAA (bez rupture i bez disekcije) uz intrahospitalni mortalitet od 5,3 % (1 bolesnik). Velike komplikacije po organskim sustavima:

5,3 % (1 bolesnik) paraplegija, 5,3 % (1 bolesnik) akutno renalno zatajenje koje je zahtijevalo kontinuirani oblik hemodijalize (CVVHDF), akutna lezija pluća 10,6 % (2 bolesnika), poslijeoperacijski delirijum 10,6 % (2 bolesnika).

## MORPHOLOGICAL PERFORMANCE ANALYSIS OF A NON BARE STENT STENT-GRAFT IN DISSECTED THORACIC AORTA

LESCAN M<sup>1</sup>, Czerny M<sup>2</sup>, Berezowski M<sup>2</sup>, Andic M<sup>1</sup>, Bamberg F<sup>3</sup>, Beyersdorf F<sup>2</sup>, Schlensak C<sup>1</sup>, Rylski B<sup>2</sup>

<sup>1</sup>University Medical Center Tübingen, Germany

<sup>2</sup>Heart Center Freiburg, Germany

<sup>3</sup>University Medical Center Freiburg, Germany

mario.lescan@med.uni-tuebingen.de

**Objective:** Our objective was to evaluate the morphology in dissected aortas after thoracic endovascular aortic repair (TEVAR) with the Relay NBS stent-graft by focussing on aortic remodelling and the geometrical stent graft's performance in remodelling aortas.

**Methods:** We performed a retrospective 3D-CT scan analysis before, postoperatively, and 6 months after TEVAR in patients with residual dissection after type A and those with acute and chronic type B dissections at two German centres.

**Results:** Thirty-nine chronic and 54 acute aortic dissections were included. Median follow-up lasted 200 (109; 617) days. TEVAR induced aortic remodelling in both groups. Complete false lumen thrombosis along the stent graft (postoperative: 73.2 %; follow-up: 83.8 %;  $p < 0.0001$ ) led to a drop in aortic diameter at the mid-stent graft level (preoperative: 45.9 mm (38.6; 56.6) vs. follow-up: 43.6 (37.4; 52.4) mm;  $p = 0.009$ ). True lumen expansion was observed in both study groups and peaked in acute dissections in the distal landing zone (acute: +9.3 mm vs. chronic: +5.8 mm;  $p < 0.0001$ ). Migration was 2 (0;5) mm, bird beak and endoleak type Ia rates were 20 % and 4 %, respectively. We observed no retrograde type A dissection. Distal stents induced a new entry in 15.1 %, whereby the stent-graft's wedge apposition was the major risk factor for its incidence (OR: 1.365; [1.115; 1.671];  $p = 0.003$ ).

**Conclusion:** TEVAR with Relay NBS favours aortic remodelling in thoracic dissections entailing a low risk of migration, type Ia endoleaks, and retrograde type A dissections.

**Ključne riječi:** aorta, dissection, aortic remodeling, thoracic endograft, TEVAR

## HYBRID AND TOTAL ENDOVASCULAR REPAIR OF THE AORTIC ARCH – A SINGLE CENTRE EXPERIENCE

LESCAN M, Andic M, Ivosevic V, Schlensak C

University Medical Center Tübingen, Germany

mario.lescan@med.uni-tuebingen.de

**Objective:** Our aim was to evaluate the technical success and mid-term outcome of the hybrid and total endovascular aortic arch repair at our centre.

**Methods:** We retrospectively analysed the outcome after hybrid and total endovascular aortic arch repair from 2015 to 2018. All patients with total arch debranching had residual dissection after type A dissections. They were treated with bifurcated grafts from the ascending prostheses to both carotid arteries after sternotomy. Additional left common carotid artery (LCCA) to left subclavian artery (LSA) bypasses were performed in all patients. The TEVAR procedure was accomplished in zone 0 (Gore C-TAG conformable, RELAY NBS and RELAY NBS Pro).

Patients with total endovascular arch repair had either PAUs or aneurysms of the aortic arch. They were treated with the Relay Endobranched stent-graft system with transcarotid implantation of branches to the brachiocephalic trunk and the left common carotid artery. The left subclavian artery was revascularized with a LCCA to LSA bypass.

**Results:** in total, 16 patients were treated, of whom complete aortic arch debranching (CAAD) was performed in 11 cases. Five patients were treated by total endovascular aortic arch repair (TEAAR). The mean follow-up time was 659 days in case of TEAAR, and 335 days in CAAD patients.

The technical success was 100 %. In hospital mortality and paraplegia were not observed. One postoperative minor (non-disabling) stroke occurred in each group. Late strokes did not occur and the mid-term bypass and branch patency was 100 %.

**Conclusion:** Both hybrid and total endovascular repair of the aortic arch have an important role in the treatment of patients with elevated perioperative mortality risk and suitable anatomy for Zone 0 treatment.

**Ključne riječi:** TEVAR, hybrid aortic repair, debranching procedures, branched TEVAR, post type A dissections

## OPEN REPAIR OF THE DESCENDING THORACIC AND THORACOABDOMINAL AORTIC ANEURYSMS INVOLVING DISTAL ARCH

PETRUNIĆ M, Lekić A, Šafradin I, Meštović T, Uzun S

*Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb, Hrvatska*

*mladen.petrunic@kbc-zagreb.hr*

Open surgical repair of a descending thoracic aneurysm (DTA) and thoracoabdominal aortic aneurysm (TAAA) involving the distal aortic arch usually requires either hypothermic circulatory arrest (HCA), or a transverse arch clamping (AC) associated with different types of distal aortic perfusion. The advantages of HCA include bloodless operative field, while spinal cord and visceral organs are protected during procedure. However, deep or even mild hypothermia increases the risk of coagulopathy, systemic inflammatory response and cold pulmonary and myocardial damage. The alternative to HCA is AC, simple or combined with some forms of partial cardiopulmonary bypass. Using AC technique deep hypothermia and circulatory arrest are avoided, at the expense of increased rate of the spinal cord injury. Hereby, we present a series of patients with TAA and TAAA involving the distal aortic arch. Open repair was performed by using a different technique enabling safe proximal anastomosis, while protecting spinal cord, brain, heart and visceral organs. We comment on advantages and possible complications related to different operative strategies. Currently, there is no consensus on optimal technique for open repair of patients with such complex pathology. Careful evaluation of the pathologic pattern, taking the individual patient's characteristics into consideration, is of utmost importance.

**Key words:** aortic arch aneurysm, descending thoracic aortic aneurysm, hypothermic circulatory arrest, arch clamping, spinal cord and organ protection.

## **POTPUNO ENDOVASKULARNO LIJEČENJE AORTALNOG LUKA - PREGLED PODRUČJA**

TOMULIĆ V, Jakljević T, Medved I, Kovačević M

*Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska*

## **LIJEČENJE KOMPLEKSNE DISEKCIJE PRSNE AORTE - PRIKAZ SLUČAJA**

TOMULIĆ V, Gobić D, Jakljević T, Kovačević M, Medved I

*Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska*





**Godišnji kongres Hrvatskog društva za vaskularnu kirurgiju HLZ-a**  
s međunarodnim sudjelovanjem

**Annual Congress of the Croatian Society for Vascular Surgery, CroMA**  
*with International Participation*

## **SAŽECI / ABSTRACTS**

**Usmena izlaganja / Oral Presentations**

### **3.**

**KIRURŠKO I ENDOVASKULARNO LIJEČENJE  
ANEURIZME ABDOMINALNE AORTE  
SURGICAL AND ENDOVASCULAR TREATMENT  
OF ABDOMINAL AORTA ANEURYSM**

## PYELONEPHRITIS KAO PRVI ZNAK PSEUDOANEURIZME DESNE ZAJEDNIČKE ILIJAČNE ARTERIJE

BAKŠIĆ M, Erdelez L, Pažur V, Starjački M, Mravičić M, Cvjetko I

Klinička bolnica Merkur, Zagreb, Hrvatska

*marta.baksic@gmail.com*

Izolirane aneurizme ilijačnih arterija su rijetke te čini oko 1% aneurizama, dok su pseudoaneurizme ilijačnih arterija izuzetno rijetke. Mogu biti posljedica traume, komplikacije nakon kirurških ili drugih invazivnih intervencija, infekcija, bolesti vezivnog tkiva, vaskulitisa, penetrirajućih aterosklerotskih ulkusa, malignih bolesti uslijede erozije. Klinički se mogu prezentirati različito, od bolova, kompresije na okolne strukture do rupture koje su česte kod pseudoneurizme ilijačnih arterija te su praćene visokom smrtnošću. Donosimo prikaz slučaja 85-godišnjeg pacijenta sa pseudoaneurizmom desne zajedničke ilijačne arterije.

Pacijent u dobi od 85 godina dolazi u hitnu službu zbog povremenih bolova u desnom, donjem dijelu trbuha. Prije 2 tjedna febrilan do 39.5, od tada svakodnevno subfebrilan. Zbog dizuričnih tegoba pregledan 4 dana prije kod urologa sa sumnjom na uroinfekt kada je nalaz sedimenta urina bio uredan, u krvnoj slici mirnih leukocita i CRP 68 te UZV abdomena uredan uz adenom prostate, cistu lijevog bubrega i veliku ingvinalnu herniju desno. U hitnoj službi učinjena MSCT angiografija kojom se prikaže PSAN desne AIC u završnom dijelu dimenzija 47x38 mm. Postavi se indikacija za hitnim kirurškim zahvatom. Eksploracijom abdomena nađe se veća pseudoaneurizma desne AIC. Evakuira se hematoma, uzme bris, trbuh ispere granudacijom. Učini se ekskluzija desne AIC, podveže se u desnoj preponi AIE te se rekonstruira krvotok femoro-femoralni cross-over bypass sa protezom (Propaten 6 mm). U postoperativnom tijeku pacijent hemodinamski stabilan, afebrilan, mirnih upalnih parametara, uredne diureze. Rane mirne. Noge tople, hodna pruga bez ograničenja, arterijske pulzacije do periferije. U brisu uzetom intraoperativno nađe se Salmonela te se provede antibiotska terapija po antibiogramu Sinersulom. Deveti postoperativni dan se pacijent otpuštan iz bolnice. Na kontrolnom pregledu za mjesec dana hoda bez ograničenja, afebrilan. Na kontrolnoj MSCT angiografiji uredno prohodan femoro-femoralni bypass, desna AIC, AIE okludirane, bolesnik afebrilan, mirnih upalnih parametara.

**Ključne riječi:** Pseudoaneurizma zdjelčnih arterija, pyelonephritis

## OPEN VERSUS ENDOVASCULAR REPAIR OF RUPTURED INFRARENAL ABDOMINAL AORTIC ANEURYSMS: A LONG-TERM RETROSPECTIVE COHORT STUDY ANALYZED WITH INVERSE PROBABILITY OF TREATMENT WEIGHTING

Eilenberg W<sup>1</sup>, Schwarz M<sup>1</sup>, Schoder M<sup>2</sup>, Majka M<sup>3</sup>, Klinger M<sup>1</sup>, Kinstner C<sup>2</sup>, Nanobachvili J<sup>1</sup>, Huk I<sup>1</sup>, Neumayer C<sup>1</sup>, Heinze G<sup>3</sup>, DOMENIG CM<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Surgery, Division of Vascular Surgery, Medical University of Vienna, Austria

<sup>2</sup>Department of Biomedical Imaging and Image Guided Therapy: Division of Cardiovascular and Interventional Radiology

<sup>3</sup>Center for Medical Statistics, Informatics, and Intelligent Systems, Section for Clinical Biometrics, Medical University of Vienna, Austria

**Objective:** To compare open repair (OR) with EVAR for the management of ruptured infrarenal abdominal aortic aneurysms (RAAA) in a cohort study over a time period of 15 years with inverse probability of treatment weights.

**Methods:** From 2000/01 through 2015/12 136 patients were treated for RAAA, 98 (72.1 %) underwent OR, 38 (27.9 %) were treated with EVAR. Thirty-day and long-term mortality (survival) were analyzed in this institutional review board-approved retrospective study. Treatment modalities were compared using inverse probability of treatment weights to adjust for imbalances in demographic data and risk factors.

**Results:** EVAR patients were older ( $75.11 \pm 7.17$  vs  $69.79 \pm 10.24$ ;  $P=0.001$ ). There was no statistical difference in gender, hypertension, COPD, CAD, or diabetes. glomerular filtration rate was significantly higher in OR ( $71.4 \pm 31.09$  vs.  $53.68 \pm 25.73$ ). Postoperative dialysis was required more frequently in EVAR patients: 11 % vs. 2% ( $P=0.099$ ). In the OR group, cumulative survival was 67.3 % (95 % CI: 58.6; 77.2) at 30 days, 50.9 % (41.6, 62.3) at one year and 41.7% (32.4, 53.6) at 5 years (Fig 1). In the EVAR group, the corresponding numbers were 69.1 % (55.4, 86.2), 59.3 % (44.8, 78.6) and 38.1 % (23.4, 61.9), respectively.

**Conclusions:** There is evidence for EVAR patients exhibiting a benefit in one-year survival, while patients treated with OR may have more favorable long-term survival given they survive for at least one year. In case of infrarenal RAAA and non-feasibility of EVAR, OR is still warranted and show good results in long-term follow up conditional on one-year survival.

## KIRURŠKO LIJEČENJE RUPTURIRANE INFRERENALNE ABDOMINALNE ANEURIZME NAKON EVAR-A

FARKAŠ V, Ivković V, Ištvančić T, Perić M

*Klinički bolnički centar Osijek, Osijek, Hrvatska*

*faky.doc@gmail.com*

Prezentiramo klinički slučaj pacijenta u dobi od 78 godina sa rupturom aneurizme infrarenalnog dijela aorte nakon postavljenog EVAR-a. Bolesnik je zaprimljen u OHBP sa bolovima u leđima i abdomenu u trajanju od nekoliko sati. Kliničkim pregledom ustanovljena velika tm tvorba u lijevom hemiabdomenu. Iz medicinske dokumentacije saznajemo da je kod pacijenta prije 3 godine postavljen EVAR zbog aneurizme infrarenalne abdominalne aorte kao i obje zajedničke ilijačne arterije. Od same procedure prati se daljnji porast aneurizmatske vreće te je postavljena sumnja na endoleak tip II. U više navrata hospitaliziran zbog nespecifične anemije. Kod pacijenta napravljena hitna CTA na kojoj je postavljena sumnja na rupturu infrarenalnog dijela AAA, te se pacijent prosljedi u operacijsku salu. Intraoperacijski potvrđena ruptura se endoleakom tip I. Učini se ekstrakcija EVAR-a i rekonstrukcija aorte sa aortobilijakalnim graftom. Pacijent je otpušten kući 23.-i postoperacijski dan. Cilj nam je podijeliti iskustvo zbrinjavanja ove rijetke komplikacije koja će s vremenom postati učestalija obzirom na sve veći broj endovaskularnih procedura.

**Ključne riječi:** EVAR, endoleak, rAAA, kasna komplikacija, kirurško liječenje

## PRIKAZ REZULTATA LIJEČENJA AORTOENTERALNIH FISTULA U NAŠOJ USTANOVI U PROTEKLIM PET GODINA

FIGL J, Brižić I, Pavić P, Petrunić M, Fiočić Z, Crkvenac A, Meštović T, Šnajdar I, Halužan D, Škorak I

*Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb, Hrvatska*

*figlmd@gmail.com*

Sekundarna aortoenteralna fistula jedna je od rijetkih, ali izuzetno pogubnih komplikacija nakon rekonstrukcije aorte, bilo nakon otvorene kirurške operacije ili nakon endovaskularnog liječenja (EVAR). Jako je teško dokaziva pretragama, a karakterizira ju jedno ili više prodromalnih krvarenja (herald bleeding – hemoptoa ili/i melena) nakon čega obično slijedi masivno krvarenje uz hemoragični šok i često letalni ishod u pacijenata koji imaju ranije učinjenu aortalnu rekonstrukciju.

U ovom radu prikazali smo naše rezultate kod pacijenata operiranih zbog aortoenteralne fistule razdoblju od 2014. do 2018. godine.

**Ključne riječi:** aortoenteralna fistula, operacija, komplikacija

## SURGICAL TREATMENT OF ABDOMINAL AORTIC ANEURYSMS AFTER EVAR

FRANIĆ PP, Kanjer A, Borić T, Ribičić I, Šimić F, Meštanek D, Penović S, Svilan K

*Klinički bolnički centar Split, Split, Hrvatska*

*franicp22@gmail.com*

Abdominal aortic aneurysm (AAA), with MI and CVI, applies to most diseases of the blood vessels. The frequency of AAA was higher in smokers than in non-smokers (8:1). High blood pressure in males, is on second place as a risk factor for AAA. Treatment of aneurysms can be endovascular and conventional operating procedure. The advantages of EVAR over conventional operating procedure are quart intervention and recovery and shorter hospital stay.

The patient presented increasing aneurysm of infrarenal part of aorta due to leakage near the stent graft. The control MSCTA certified is endoleak type I and II. The patient is being treated for hypertension, DM II, hyperlipidemia and had a MI. He used acetylsalicylic acid, ACEI, atorvastatin and oral hypoglycemic in therapy.

Default access to aneurysm of abdominal aorta and iliac arteries which, after systematic heparinisation we set vascular clams and do incision of aneurismatic sarcophagus. In lumen we found trombotic mass and the bleeding of lumbal arteries on which configure suture. In the proximal neck of the aneurysm and at the entrance to both levers in the iliac artery we made resection of endograft. On the proximal end of the bifurcation prosthesis we made TT anastomosis with polypropylene 3-0 suture, capturing aneurismatic neck and remaining part of endograft, and then made TT anastomoses with polypropylene 4-0 suture on both iliac arteries and remaining part of endograft in the right iliac artery. We put ligature on AMI. After removing clams hemostasis was good. We made suture on aneurismatic sarcophagus. After surgery the patient was intensive care and on the third day live in OKINJ with continued therapy NMH, antibiotic, analgesic and gastroprotective therapy and cristalioid solutions. Postoperative the patient received two doses of KE and 400 ml SPP. A follow-MSCTA present no signs of active bleeding. After posting on the Department, the patient begins to feed on mouth and starts to walk.

26

The tenth day the patient was discharged home with recommendation of treatment with acetylsalicylic acid, ACEI, atorvastatin and oral hypoglycemic in therapy.

**Ključne riječi:** aneurism, EVAR, endoleak, graft, anastomosis

## AORTIC STENTGRAFTS IN SLOVENIA ENTERING THE 3RD DECADE - WHAT HAVE WE LEARNED?

KUHELJ D

*Clinical Radiology Institute, UMC Ljubljana, Slovenia*

*dimitrij.kuhelj@guest.arnes.si*

**Introducton:** Aortic stentgrafts were introduced at the beginning of 1990s' and their use has been expanding since. In patients with adequate anatomic conditions they represent valid and less invasive option as open surgical procedure. Slovenia has a long tradition of Interventional Radiology, the first results of Slovene interventional radiologists were published in the early 1960s' and the first aortic stent graft in Slovenia (TEVAR) was implanted in 1998 in Clinical Radiology Institute in Ljubljana.

Materials and methods: Since then, more than 1000 aortic stent grafts were implanted; only in 2018 more than 120 patients were treated by this method in Clinical Radiology Institute UMC Ljubljana. The number of emergency procedures is expanding since introduction SG stock in 2007. Patients are prospectively followed since 2002, long-term data of EVAR were evaluated in 2016.

**Results:** Ruptures were recorded in 5% of patients, none of them was controlled by imaging methods. A vast majority of our patients were treated by Gore SG and no migrations were detected during follow-up period. Change of delivery systems made distal reposition simple, however proximal reposition might be challenging and different methods for overcoming this issue were explored. Translumbar embolization of Type II endoleaks became a standard method for management of this complication since introduction of Cone-Beam CT technology in 2010. More than 2/3 of our patients are treated completely percutaneously with percutaneous sutures. Limits for deterministic effects of ionizing radiation can be an issue during such procedures, especially in non-optimized angiographic machines- the limit for deterministic effects was exceeded in 26% of patients on a digital machine before optimization.

**Conclusions:** In last 20 years aortic SG became a standard treatment for majority of patients with aortic pathology and favorable anatomical conditions in Slovenia. More than 1000 patients were treated this way and follow-up proved to be essential for long-time success. A vast majority of patients can be treated completely percutaneous. The most common complication, Type II endoleaks can be managed by translumbar approach. Irradiation issues might pose a problem for patients and staff in non-optimized machines, even if they are digital.

## LATE COMPLICATIONS AFTER ENDOVASCULAR AORTIC REPAIR-SINGLE CENTRE EXPERIENCE

MARJANOVIĆ I, Tomić A

*Military Medical Academy, Department for vascular and endovascular surgery, Belgrade, Serbia  
sofjaivan@gmail.com*

**Background:** Delayed interventions after endovascular aortic repair (EVAR) in some instances are required. Late open conversion was defined as an open surgical procedure performed at >30 days after the initial EVAR operation. With more than a decade of use, we expect to see a rise in the number of failing endografts. We present a twelve years single-center experience with late EVAR complications.

**Methods:** During 2007 to 2019, we treated 156 patients with endovascular technique. For this period ten patients were reoperated due to late complications. Open conversion was indicated for 5 patients due to infection, rupture, thrombosis stent graft, and migration with endoleak type 1. Endovascular reintervention after EVAR was indicated for five patients due to endoleak type 1a and type 1b.

**Results:** Interval due to late complications between EVAR and open repair was 3 to 48 months (average 21 months), and between EVAR and new endovascular repair was 6 to 24 months (average 16 months). Two patients were operated urgently. Postoperative intensive care unit (ICU) was needed for all patients with open repair during three days, and patients who was treated with new endovascular intervention did not require ICU. Hospitalization after open surgery was average 14 days. Average length of stay in hospital was 14 days after open repair and after endovascular reinterventions was 4 days. Complications after open repair were including prolonged ventilator support in 2, pneumonia in 2, and temporary hemodialysis in one patient. One patient who had done reintervention due to infections of endografts, died postoperatively. One patient after the new endovascular repair had a groin wound infection.

**Conclusion:** Late open conversion due to complications of EVAR remains challenging. The best option of treatment complications after EVAR is a new endovascular reconstruction and if not possible open surgical repair is required. Only high-specialized centers with developed classical open vascular surgery can rescue late complications of EVAR

**Key words:** abdominal aortic aneurysm, endovascular aneurysm repair, stent-graft, complications, endoleak, aneurysm rupture, conversion, secondary interventions, open repair

## SUCCESSFUL TREATMENT OF AORTIC ENDOGRAFT THROMBOSIS WITH PHARMACOMECHANICAL THROMBECTOMY

ŠTULA I, Kanjer A

*University Hospital Split, Split, Croatia*

*stulaivana@gmail.com*

**Aim:** Presentation of our first experience with pharmacomechanical thrombectomy (PMT) device (AngioJet) in critical limb ischemia due to aortic endograft thrombosis.

**Methods:** Two patients with acute limb graft thrombosis were underwent PMT with AngioJet. Both patients received Medtronic endograft due to AAA, first patient was treated 2,5 months ago and other developed thrombosis two weeks after endovascular treatment. Patients were taking dual antiplatelet therapy. Mean duration of symptoms was one day.

**Results:** PMT with Angiojet was successful in restoring circulation in both patients in only one session. One patient needs surgical stick on puncture site, and other had additional balloon in the graft limbs.

**Conclusion:** PMT can effectively treat endograft thrombosis after endovascular AAA repair. Additional endovascular technique may be needed to correct the underlying causes of the thrombosis. As far we know these are one of the first successfully PMT treatment of EVAR thrombosis with only one minor complication.

**Key words:** EVAR, thrombosis, treatment, pharmacomechanical thrombectomy, AngioJet

## AORTODUODENAL FISTULA AFTER ABDOMINAL AORTIC ANEURISM RESECTION: A TWO CASE REPORTS

TOMIĆ A, Marjanović I

*Clinic for vascular and endovascular surgery, Military Medical Academy, Belgrade, Serbia*

*tomicdoc@gmail.com*

**Introduction:** Aortoenteric fistula (AEF) is rare and extremely difficult complication of aortic surgery. We present two cases of secondary aortoduodenal fistula (SADF) as complication after aortic surgery.

**Case report:** First SADF happened 11 y after open abdominal aneurismal resection with GIT bleeding. After negative esophagogastroduodenoscopy (EGDS) we performed Multi Detector Computed Tomography (MDCT) with visualization of contrast leakage in duodenum from 10 cm wide visceral aortal aneurism. Unstable patient was treated with graft excision, aneurismal reduction, sewing of proximal and distal aortal stumps, bowel repair followed by axillo-bifemoral bypass (AxFF). Patient dismissed on 30 postoperative day. Second case of ADF happens five months after endovascular reconstruction of abdominal aorta (EVAR) with GIT bleeding and fever. In 8 days, he had 3 negative EGDS. On MDCT we find signs of endoleak, free air in aneurismal sac, and signs of blood in intestine. On urgent operation we extracted stent graft, sew proximal and distal aortal stumps, do bowel repair and AxFF. Patient died a day after operation with signs of sepsis and Multy Organ Failure Syndrome (MOFS).

**Conclusion:** Conventional treatment of ADF means extra-anatomic AxFF with complete excision of infected graft or stent graft, with closure of aorta's proximal and distal stump and duodenal repair. Because of high mortality, prompt diagnostic evaluation and quick decision of adequate operative treatment is necessary. Although ESVS recommendations as a guide are very helpful there is no unique attitude about management of AEF, so each patient has his own specific treatment.

**Key words:** Aortoduodenal fistula, gastrointestinal bleeding, aortic resection, aortic reconstruction, EVAR, axillo-bifemoral bypass

**Godišnji kongres Hrvatskog društva za vaskularnu kirurgiju HLZ-a**  
s međunarodnim sudjelovanjem

**Annual Congress of the Croatian Society for Vascular Surgery, CroMA**  
*with International Participation*

## **SAŽECI / ABSTRACTS**

**Usmena izlaganja / Oral Presentations**

5.

**MEZENTERIJALNA ISHEMIJA**  
***MESENTERIAL ISCHAEMIA***

## THE MEDIAN ARCUATE LIGAMENT SYNDROME

GASPARINI M, Muha J, Tušar S, Cvetičanin B, Praček P

*Splošna bolnišnica Izola, Izola, Slovenija*

*mladen.gasparini@sb-izola.si*

Median arcuate ligament syndrome (MALS) is a condition characterized by chronic abdominal symptoms associated with median arcuate ligament compression of the celiac artery. The aetiology of MALS is not fully understood since the compression of the celiac artery by the median arcuate ligament can also be seen in asymptomatic patients. The incidence is about 2 per 100,000 population but radiographic signs of celiac axis compression has been reported in up to 24 % of the general population. It is more common in females (4:1 ratio vs. males) and most frequent between the ages of 30 to 50 years. MALS is a diagnosis of exclusion and after other diagnosis have been excluded. Doppler ultrasound (US), magnetic resonance imaging (MRI), computerized tomography angiography (CTA) and conventional visceral angiography are used to confirm the diagnosis. In severe cases, surgical decompression of the celiac artery by dividing the arcuate ligament is advocated. The use of minimally invasive techniques such as laparoscopic or robotic dissection can reduce the in-hospital stay and fasten the postoperative recovery. Following surgical intervention, about 70 % of the patients report symptom relief.

Since the reported prevalence of asymptomatic MALS in the population is relatively high, we conducted a retrospective study by reviewing 400 consecutive 2D CTA of the abdominal aorta and mesenteric vessels and looked for radiographic signs of MALS. The CTA criteria for MALS were a focal, non-atherosclerotic and more than 50 % stenosis of the coeliac trunk. A case of complete occlusion of the coeliac trunk by the arcuate ligament with a concomitant aneurysm in the collateral circulation (the gastroduodenal artery) is presented.

**Ključne riječi:** median arcuate ligament syndrome

## ENDOVASKULARNO LIJEČENJE ATEROSKLEROTSKE BOLESTI POVRŠNE BEDRENE ARTERIJE

PEĆANIĆ S<sup>1</sup>, Tkalčić L<sup>2</sup>, Primc D<sup>1</sup>, Filipović M<sup>1</sup>, Mihaljević D<sup>1</sup>, Sinožić A<sup>1</sup>, Kovačević M<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Zavod za vaskularnu kirurgiju, KBC Rijeka*

<sup>2</sup> *Klinički zavod za radiologiju, KBC Rijeka*

*specanic@yahoo.com*

Površna femoralna arterija je u perifernoj arterijskoj bolesti jedna od najčešće zahvaćenih arterija aterosklerotskim promjenama. Ateroskleroza površne femoralne arterije uzrokuje intermitente klaudikacije ili kritičnu ishemiju ekstremiteta. Liječenje periferne arterijske bolesti uključuje vježbe hoda uz kontrolu rizičnih faktora, medikamentozno liječenje te revaskularizaciju koja može biti endovaskularna te kirurška. U slučajevima femoro-poplitealnih lezija endovaskularno liječenje je prva metoda izbora ako je stenoza/okluzija kraća od 25 cm, a u slučajevima dužih okluzija/stenoza bolji dugoročni rezultati se postižu kirurškim liječenjem. Veliki klinički problem koji se javlja nakon endovaskularnog liječenja i dalje predstavljaju restenoze. Prema istraživanjima nakon 5 godina prohodnost po endovaskularnom liječenju iznosi 43% do 66%. Restenoza nakon endovaskularnog liječenja je uzrokovana bolesnikovim komorbiditetima, težinom aterosklerotske bolesti, dužinom i morfologijom lezije, ali i tehnikom i materijalima korištenim za endovaskularno liječenje. Zbog toga je u pristupa ovim bolesnicima potreban multidisciplinarni pristup te edukacija bolesnika o važnosti uzimanja adekvatne medikamentozne terapije te kontroli rizičnih faktora.

**Ključne riječi:** endovaskularno liječenje, periferna arterijska bolest, stenoza/okluzija površne



## NAŠA ISKUSTVA LIJEČENJA KRONIČNE MEZENTERIJALNE ISHEMIJE REIMPLANTACIJOM GORNJE MEZENTERIČNE ARTERIJE

PERIĆ M, Ištvančić T, Farkaš V, Ivković V

*Klinički bolnički centar Osijek, Osijek, Hrvatska*

*marko.peric032@gmail.com*

Kronična mezenterijalna ishemija (KMI) ili abdominalna angina je rijetko stanje najčešće uzrokovano aterosklerotskim promjenama crijevnih krvnih žila koje u konačnici dovodi do ishemije crijeva. Zbog prirode bolesti i vaskularizacije crijeva do dijagnoze se najčešće dolazi kada su zahvaćeni dvije od tri visceralne krvne žile. Metoda izbora u liječenju KMI je endovaskularna revaskularizacija, dok je kirurško liječenje u drugom planu. U ovom izlaganju prikazujemo dva pacijenta liječena na Odjelu za vaskularnu kirurgiju KBC-a Osijek kod kojih je zbog KMI rađena reimplantacija gornje mezenterične arterije. Kod jednog pacijenta je pokušana endovaskularna revaskularizacija, a drugi pacijent je rađen u hitnoći te smo zbog toga odlučili za kirurško liječenje. Ovim izlaganjem želimo pokazati kako ova metoda dovodi do dobrih rezultata bez značajnih peri i postoperacijskih komplikacija.

**Ključne riječi:** kronična mezenterijalna ishemija, reimplantacija AMS, okluzija AMS, stenza truncusa celiacusa, infrarenalna AAA



**Godišnji kongres Hrvatskog društva za vaskularnu kirurgiju HLZ-a**  
s međunarodnim sudjelovanjem

**Annual Congress of the Croatian Society for Vascular Surgery, CroMA**  
*with International Participation*

## **SAŽECI / ABSTRACTS**

**Usmena izlaganja / Oral Presentations**

### **6.**

**KIRURŠKO I ENDOVASKULARNO LIJEČENJE  
PERIFERNE ARTERIJSKE BOLESTI  
SURGICAL AND ENDOVASCULAR TREATMENT  
OF PERIPHERAL ARTERY DISEASE**

## ENDOVASCULAR MANAGEMENT OF CRITICAL LIMB ISCHEMIA IN THE PATIENT WITH DIABETES

BATINIĆ T<sup>1</sup>, Kanjer A<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Radiology, University Hospital, Split, Split, Croatia

<sup>2</sup>Department of Vascular Surgery, University Hospital, Split, Split, Croatia

tonci.batinic23@gmail.com

Management of peripheral artery disease (PAD) and critical limb ischemia (CLI) in the patient with diabetes is important challenge for the vascular specialist.

Diabetes is a complex disease with many serious potential sequelae, including large vessel arterial disease and microvascular dysfunction. In the presence of PAD, functional changes in the microcirculation also contribute to the development of a diabetic foot ulcer, with other factors such as oedema, infection and neuropathy. Patient suffering from diabetic foot ulceration is associated with failure to heal wounds and, ultimately, increased risk of limb loss, as well as increased overall cardiovascular mortality. Revascularization is the cornerstone in prevention of limb amputation, and both open vascular surgery and endovascular therapy play a key role in the treatment of patients with critical limb ischemia. The goals of intervention for CLI include the restoration of pulsatile flow to the foot to assist wound healing, the relief of rest pain, the avoidance of major amputation, preservation of mobility and improvement of patient function and quality of life.

We present the incidence, risk factors, the clinical presentation of CLI, imaging modalities, and the endovascular techniques.

The management of CLI in patients with diabetes requires a multidisciplinary team of experts in different areas of vascular disease, from atherosclerotic risk factor management to imaging, from intervention to wound care and physical therapy.

**Cljučne riječi:** pad, cli, dijabetes, endovaskularna terapija, kirurško liječenje

34

## PRIKAZ REZULTATA FEMOROKRURALNIH PREMOŠNICA U NAŠOJ USTANOVI U PROTEKLIM PET GODINA

BRIŽIĆ I, Figl J, Pavić P, Petrunić M, Fiolić Z, Crkvenac A, Meštrović T, Šnajdar I, Halužan D, Škorak I, Štruc L

Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb, Hrvatska

ibrizic@kbc-zagreb.hr

Femorokruralne premošnice su uz femoropoplitealne najčešće procedure koje izvodimo prilikom revaskularizacije donjih udova zbog kritične ishemije ekstremiteta (CLI). Kritična ishemija završni je stadij progresivne, okluzivne bolesti perifernih arterija. Karakterizira je visok postotak amputacija i smrtnosti tako da je revaskularizacija nužna u liječenju bolesnika kako bismo pokušali spasiti ugroženi ekstremitet. Cilj ovog rada bio je prikazati dugoročni ishod liječenja naših pacijenta femorokruralnim premošnicama te otkriti značajne prognostičke čimbenike koji utječu na prognozu i ishod liječenja. U ovoj studiji prikazali smo sve pacijente kojima je u petogodišnjem razdoblju od 2014. do 2018. godine kod nas, na Klinici za kirurgiju KBC Zagreb – Rebro, učinjena femorokruralna premošnica zbog kritične ishemije ekstremiteta. Posebnu pozornost obratili smo na premošnice na distalnu potkoljenu što znači na premošnice koje spajaju femoralnu arteriju s arterijom tibialis anterior (ATA), arterijom tibialis posterior (ATP) te s arterijom fibularis (AF).

**Cljučne riječi:** femorokruralne premošnice, femoropoplitealne premošnice, kritična ishemija ekstremiteta

## SURGICAL SITE INFECTIONS IN PAD BYPASS PROCEDURES

HRANJEC J, Franjić Björn D, Dobrota D, Aždajić S, Brkić P, Lovričević I

University Hospital Centre "Sestre milosrdnice", Zagreb, Croatia

[jasmina.hranjec@gmail.com](mailto:jasmina.hranjec@gmail.com)

**Background:** The prevalence of peripheral arterial disease (PAD) is increasing worldwide. Despite the significant increase of endovascular procedures, the open surgical approach remains a cornerstone in the management of advanced PAD. The risk for surgical site infection (SSI) in bypass procedures for PAD is dependent on multiple patient-specific and surgery-specific factors, and is subject to considerable variability.

**Methods:** We investigated the patients who underwent a primary peripheral bypass procedure in a 3-year period between 2016 and 2018. The patient-specific factors included demographic parameters, comorbidities like hypertension, diabetes mellitus, coronary artery disease, smoking, end-stage renal disease and preoperative presence of a clinically potential (gangrene or ulcer) or overt infection in the lower limbs. The surgery-specific parameters included type of anaesthesia, duration of surgery, type of surgery (urgent or elective) and type of conduit for bypass. Postoperatively we analysed the graft patency, length of postoperative hospital stay and SSI analysis.

**Results:** Our study population included 90 patients who underwent peripheral artery bypass. The average age was 70.1 years and 75.5 % of patients were male. In 87.7 % of the procedures we used a vein as the conduit. Comorbidities like arterial hypertension (AH) and DM were noted in more than half of the patients undergoing peripheral bypass surgery (AH 72.4 %, DM 56.3 %); 56.2 % patient were smokers. Preoperative possible infection in lower limb (gangrene or ulcer) was noted in 48.8 % of patients. The average length of the postoperative stay was 9.8 days. The primary patency was 94 %. A postoperative wound infection was noted in 10 % of patients and was associated with a longer duration of surgery and comorbidities like hypertension, diabetes mellitus and smoking.

**Conclusion:** To maximize the performance and to minimize infectious complications, we prefer the saphenous vein as the conduit. A longer duration of surgery was associated with an increased occurrence of perioperative surgical site infections. Other predictors of SSI included renal failure, hypertension, diabetes mellitus and smoking.

**Key words:** SSI, PAD, bypass, saphenous vein, graft

## RUPTURA ANEURIZME POVRŠNE BEDRENE ARTERIJE - PRIKAZ SLUČAJA

IVKOŠIĆ A<sup>1</sup>, Antolić S<sup>1</sup>, Jović A<sup>1</sup>, Rašić F<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinika za kirurgiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, KB „Sveti Duh“, Zagreb, Hrvatska

<sup>2</sup>Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

[ante.ivkovic@gmail.com](mailto:ante.ivkovic@gmail.com)

**Cilj:** prikaz slučaja rupturane aneurizme površne bedrene arterije. Izolirane, prave aneurizme površne bedrene arterije su izuzetno rijedak entitet, čine 1-10% aneurizmi bedrenih arterija, a prezentiraju se rupturom u 30-40% slučajeva.

**Metode:** u radu je prikazan bolesnik u dobi od 86 godina sa zadržanom rupturom aneurizme površne bedrene arterije lijeve noge i posljedičnom ishemijom lijeve noge.

**Rezultati:** bolesnik je podvrgnut hitnom operacijskom zahvatu, učinjena aneurizmektomija i ligacija površne bedrene arterije, angiokirurški rekonstrukcijski zahvat nije bio moguć s obzirom na obliteracijsko stenotske promjene poplitealne i potkoljenih arterija.

**Zaključak:** otvoreni kirurški pristup metoda je liječenja aneurizmi perifernih arterija i njihovih komplikacija.

**Ključne riječi:** aneurizma, površna bedrena arterija, ruptura, ligacija

## OPRAVDANOST PRIMJENE HITNE HIBRIDNE PROCEDURE PRI AKUTNOJ ISHEMIJI EKSTREMITETA UDRUŽENOJ S „HOSTILE“ ABDOMENOM – PRIKAZ SLUČAJA

IVKOVIĆ V, Farkaš V, Ištvančić T, Perić M

Klinički bolnički centar Osijek, Osijek, Hrvatska

vedivk@gmail.com

**Uvod:** Hibridna procedura koja kombinira endovaskularne i kirurške zahvate može osigurati uravnoteženu učinkovitost liječenja s minimalnim perioperativnim komplikacijama te je učinkovita metoda u odabranih bolesnika. Međutim, potrebno je utvrditi opravdanost upućivanja pacijenata iz sekundarnih zdravstvenih centara u visokospecijalizirane vaskularne centre zbog primjene hibridnih procedura kao hitnog oblika liječenja.

**Cilj:** Prikazati opravdanost i prednosti pravovremene primjene hitne hibridne procedura kod pacijenata s akutizacijom periferne arterijske bolesti udružene s višestrukim komplikacijama u visokospecijaliziranom vaskularnom centru.

**Metode:** Učinjena je hitna hibridna procedura indicirana na temelju kliničke slike akutne ishemije lijeve noge zbog tromboze ilijačnih arterija uslijed periferne arterijske bolesti i nalaza MSCT angiografije abdominalne aorte, arterija zdjelice i nogu u 69-godišnje pacijentice upućene iz sekundarne zdravstvene ustanove. Kod pacijentice je verificiran „hostile“ abdomen zbog prethodnog kirurškog i onkološkog liječenja karcinoma rektuma. Hibridna procedura se sastojala od trombendarterektomije i patch plastike lijeve zajedničke femoralne arterije te endovaskularne procedure s postavljanjem stenta u lijevu zajedničku ilijačnu arteriju. Također intraoperacijski je postproceduralno učinjena digitalna suptrakcijska angiografija (DSA) zdjeličnih arterija. Pacijentica se prospektivno pratila 6 mjeseci nakon zahvata.

**Rezultati:** U bolesnice je postignut uredan postproceduralni protok kroz zdjelične arterije dokazan intraoperacijskom DSA s urednim nalazom angiograma. Klinički je evidentiran brz oporavak insuficijencije arterijske cirkulacije lijeve noge te je sukladno tome skraćeno vrijeme hospitalizacije. Pacijentica je 5. postproceduralni dan otpuštena na kućno liječenje. Tijekom postoperacijskog praćenja kroz 6 mjeseci ne nalaze se HD značajne stenoze tretiranih arterije. Pacijentica pri zadnjem kontrolnom pregledu negira klaudikacije.

**Zaljučak:** Rezultati prikazani u ovoj studiji govore u prilog opravdanosti pravovremenog upućivanja pacijenata s akutizacijom periferne arterijske bolesti udružene s višestrukim komplikacijama iz sekundarnih zdravstvenih centara u tercijarne visokospecijalizirane vaskularne centre zbog pravovremene primjene hitne hibridne procedure.

**Ključne riječi:** Hibridna procedura, „hostile“ abdomen, periferna arterijska bolest, DSA, akutna ishemija

## MULTIDISCIPLINARNI TIM ZA PAB U OB SLAVONSKI BROD

PALENKIĆ H, Bano V, Vučinić Jagnjić D, Radanac S, Bano D

OB „Dr. Josip Benčević“, Slavonski Brod, Hrvatska

hrpal@net.hr

Multidisciplinarni tim za periferne arterijske bolesti u OB Slavonski Brod

Periferna arterijska bolest je bolest čija učestalost raste s dobi. Prevalencija periferne arterijske bolesti je oko 16 posto u cjelokupnoj populaciji, a oko 20 posto u Brodsko-posavskoj županiji. Uzevši u obzir dugačke liste čekanja na color dopler arterija nogu te neujednačen pristup dijabetologa, radiologa, interventnih kardiologa i vaskularnih kirurga dogovorena je jedinstvena strategija dijagnostike i liječenja periferne arterijske bolesti. Algoritam dijagnostike i liječenja periferne arterijske bolesti će biti prezentiran liječnicima obiteljske medicine kao i predstavnicima HZZO-a. Nadamo se da ćemo usuglašavanjem

stavova postići lakšu dostupnost potrebnih pretraga svim oboljelima, kao i da će se skratiti liste čekanja te ubrzati potrebni terapijski postupci kojima ćemo smanjiti invalidnost i smrtnost stanovnika Brodsko posavske županije od te ozbiljne progresivne kronične bolesti.

**Ključne riječi:** periferna, arterijska, dijagnostika, liječenje, Slavonski Brod

## **GORE PROPATEN EPTFE GRAFT SA VEZANIM HEPARINOM-REZULTATI REVASKULARIZACIJE NA DONJIM EKSTREMITETIMA**

PAVIĆ P

*Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb, Hrvatska*

*p.d.pavic@gmail.com*

Autologna vena safena je u vaskularnoj kirurgiji odavno poznata kao najkvalitetnija prenosnica, posebice za angiokirurške revaskularizacijske zahvate na arterijama maloga promjera i distalnoga segmenta donjih ekstremiteta. Na žalost, trećina bolesnika koji su kandidati za perifernu arterijsku rekonstrukciju, nema adekvatnu safenalnu venu koja bi se mogla iskoristiti kao graft. Stoga, vaskularni kirurzi godinama traže kvalitetno zamjensko rješenje među protetskim graftovima. Korištenje politetrafluoroetilenskih graftova na početku je davalo ohrabrujuće rezultate, međutim progresija bolesti, neointimalna anastomotska hiperplazija i tromboza grafta su ipak pokazali bolji ishod revaskularizacije kod primjene autologne vene. Trombogenost i neointimalna hiperplazija su glavni uzroci okluzije svih sintetskih, pa tako i standardnih ePTFE graftova. Rađena su brojna istraživanja s ciljem smanjenja trombogenosti i neointimalne hiperplazije na unutarnjoj površini ePTFE graftova. Jedno od za sada najboljih rješenja je vezanje heparina na unutrašnju površinu ePTFE proteze. Među klinički najuspješnije i najinovativnije, spada metodologija vezivanja heparina tvrtke Carmeda, koja je primijenjena na Gore Propaten vaskularnim graftovima.

**Ključne riječi:** Gore, Propaten, ePTFE, revaskularizacija, heparin

## **BIOLOGIC PROSTHESIS (BOVINE PERICARDIAL PROTHESIS) AS A SAFE ALTERNATIVE FOR TREATMENT OF VASCULAR GRAFT INFECTIONS**

SVILAN K, Kanjer A, Borić T, Franić PP

*Klinički bolnički centar Split, Split, Hrvatska*

*katarina.svilan@gmail.com*

The infection of a vascular prosthesis is potentially fatal, and its effective treatment still remains the greatest challenge for vascular surgeons. We present our initial experience using bovine pericardial vascular prostheses to replace infected femoro-popliteal vascular grafts.

A 71 years-old woman with history of intermittent claudication and critical limb ishaemia (Fontaine III) and diagnostically (CT angiography) confirmed occlusion of left superficial femoral artery was performed with revascularization in form of distal femoro-popliteal bypass between left common femoral artery and third segment of left popliteal artery using Cobrahood 6/60 mm graft because of inadequate great saphenous vein on ipsilateral and contralateral side. She was left home with ciprofloxacin, acetylsalicylic acid and clopidogrel in her therapy. After one-month patient returned with redness and pain in distal part of bypass, without palpable pulse of popliteal artery. The CT angiography shown circular perigraft collection and occlusion of graft.

We decided to remove the Cobrahood graft and replace it with BioIntegral Surgical graft (8mm). We began the procedure with preparation of proximal part of anastomosis and ligation of it, later followed with thromboembolectomy of external iliac artery. The proximal part of anastomosis did not show signs

of infection. Later we prepared the distal part of anastomosis which was thrombosed and infected. We resected the graft and performed new revascularization between common femoral artery and third segment of popliteal artery with BioIntegral Surgical graft. Quick healing was observed. Patient is well 6 months postoperatively, taking double antiaggregation therapy (acetylsalicylic acid and clopidogrel). Immediate and 6-month postoperative imaging demonstrated the good patency of the graft with no clinical or ultrasonographic signs of infection or rethrombosis with good perfusion spectres.

**Ključne riječi:** biologic prothesis, BioIntegral, distal bypass, infection, good patency

## PERKUTANE PERIFERNE INTERVENCIJE NAKON PRETHODNE KIRURŠKE REVASKULARIZACIJE

ŠIPIĆ T, Štambuk K, Škopljanač-Mačina A

*Klinika za kardiovaskularne bolesti Magdalena, Krapinske Toplice, Hrvatska*  
*askopljanač@yahoo.com*

Periferna arterijska bolest predstavlja epidemiju modernog doba. Radi se o kronično-progredirajućoj bolesti, čije je liječenje dugotrajan i kompleksan proces koji najčešće zahtijeva multidisciplinarn pristup.

S obzirom na produljenje životnog vijeka sve se više susrećemo s bolesnicima kod koji su već prethodno kirurški revaskularizirani (nerijetko i više puta!), a sada se ponovno javljaju radi kritične ishemije nekog ekstremiteta te najčešće bitno pogoršane kvaliteta života. U proteklih 7 godina u našoj je ustanovi PTA procedurama liječeno više od 350 bolesnika, od čega 18 nakon prethodno učinjene kirurške revaskularizacije što predstavlja više od 5 %. U izlaganju su prikazana 4 interesantna slučaja te ishod njihova liječenja.

Liječenje bolesnika s progresijom periferne arterijske bolesti nakon prethodno učinjene kirurške revaskularizacije jest izazovno i zahtijeva multidisciplinarni pristup. Perkutane intervencije predstavljaju odličnu metodu liječenja takovih bolesnika.

## BITNE ZNAČAJKE ENDOVASKULARNOG LIJEČENJA POTKOLJENIČNIH ARTERIJA

VIDJAK V, Smiljanić R, Blašković D, Sertić Milić H, Matijević F, Mrak T, Marović M

*Klinička bolnica Merkur, Zagreb, Hrvatska*  
*vinko.vidjak@gmail.com*

Promptni razvoj endovaskularnih tehnika liječenja posljednjih 15-ak godina, proširio je terapijske mogućnosti. Ipak potrebna je podozrivost u mogućnostima dijagnostičkih pretraga i terapijskih postupaka. Značajke dijagnostičkih pretraga treba oprezno evaluirati kod različitih stupnjeva periferne arterijske bolesti. Brojne mogućnosti raznih endovaskularnih postupaka značajno ovise o kvaliteti uporabnog materijala, ali i tehnici rada. Utoliko, pristup perifernoj arterijskoj bolesti, zahtjeva interdisciplinarnu suradnju koji rezultati ovise o rasponu mogućih postupaka i iskustvu u radu s njima, svakako uz uvažavanja najnovijih preporuka struke. Napose kod bolesti potkoljениčnih arterija.

**Ključne riječi:** endovaskularni pristup, periferne arterije, dijagnostika, terapija



**Godišnji kongres Hrvatskog društva za vaskularnu kirurgiju HLZ-a**  
s međunarodnim sudjelovanjem

**Annual Congress of the Croatian Society for Vascular Surgery, CroMA**  
*with International Participation*

## **SAŽECI / ABSTRACTS**

**Usmena izlaganja / Oral Presentations**

### **7.**

**ENDOVENSKA TERAPIJA**  
**ENDOVENOUS THERAPY**

## USPOREDBA EDNOVENOZNIH METODA LIJEČENJA VARIKOZITETA - NAŠA ISKUSTVA

ČANDRLIĆ K, Kalajdžić Čandrić J

*Lege Artis, Osijek, Hrvatska*

*kreso@lege-artis.hr*

**Cilj:** U periodu od listopada 2011. godine do ožujka 2019. godine smo napravili 1680 endovenoznih procedura na 1076 pacijenata. Cilj ove prezentacije je usporediti rezultate.

**Metode:** U Poliklinici Lege Artis koristimo većinu priznatih endovenoznih tehnika RFA, EVLA, UGFS. Indikacije prilagođavamo lokalnom nalazu. Tako predlažemo pacijentu proceduru za koju mislimo da je najadekvatnija. Često koristimo kombinacije metoda. Miniflebektomije koristimo rijetko.

**Rezultati:** Rezultatima smo zadovoljni. RFA ima 1,5 % neuspjeha, EVLA ima 2 % neuspjeha, dok UGFS ima 20 % neuspjeha. Pod neuspjehom smatramo primarni neuspjeh (primar failure), rani recidiv, rekanalizaciju tretirane vene te kozmetički i funkcionalno nezadovoljavajuće stanje. Posebno smo zadovoljni rezultatima kod liječenja pacijenata s ulkusima (C6).

**Zaključak:** Mišljenja smo da klasičan striping više nije zlatni standard. Endovenozne tehnike su efikasne, bezbolne, trajne i minimalno invazivne. Komplikacije su minimalne, a recidivi rijetki.

Liječenje primarnog varikoznog sindroma bez korištenja UZV-a smatramo neprofesionalnim, bez obzira na tehniku koja se koristi.

**Ključne riječi:** vene, RFA, EVLA, UGFS, ulkus

## TAILORED ENDOVASCULAR APPROACH FOR THE TREATMENT OF RECURRENT VARICOSE VEINS

40

SUKNAIĆ S, Novačić K

*KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska*

*novacick@gmail.com*

**Aim:** Varicose veins surgery is characterised by high recurrence rates ranging from 20-60% after 5 years according to some studies. Purpose of this study is to present our experience in diagnosis and treatment of recurrent varicose veins using minimally invasive endovenous techniques.

**Methods:** prospective observational study was carried out in 45 patients seeking treatment in our institution. Using Duplex scan several sources of reflux were identified contributing to development of recurrent varices. Development of recurrent veins are usually due to inadequate initial treatment or inaccurate diagnosis. Majority of our patients had recurrence following surgery - 36 (80 %), UGFS 6 (13 %) and 3 (7 %) following EVLT. Most common source of reflux following surgery was neovascularisation at SFJ ± residual above/below knee GSV, refluxing AASV ± connection with residual above/below knee GSV. Other sources of reflux were thigh perforator inflow to residual above/below knee GSV, below the knee SSV neovascularisation or inflow from thigh perforator into vein of Giacomini. Pelvic source of reflux was identified in 5 patients. In patients treated with UGFS recanalisation of GSV at SFJ or proximal segment was identified, and untreated AASV was the source of recurrent veins in 3 patients following EVLA.

Treatment strategy was focused on thermal ablation of the most proximal sources of reflux at SFJ using 1470 nm laser using slim low profile catheter where at least 2 cm of straight vein segment was identified, whilst in cases with concomitant AASV 2 laser catheters were used. In cases with residual above knee GSV and connection with neo SFJ veins RFA/EVLA of this vein combined with 2 % UGFS was performed. The same strategy applied for SSV recurrences. Residual varices were treated either using stab avulsions or UGFS. In patients with pelvic sources of reflux left ovarian vein embolisation+internal iliac veins were embolized.

**Results:** tailored approach combining endovascular techniques for treatment of all sources of reflux resulted in excellent technical and clinical outcomes with no recurrence in 2,5 years follow up.

**Conclusion:** treatment of recurrent varicose veins combining various endovenous techniques appears to give excellent mid-term technical and clinical outcomes.

**Key words:** vein surgery, laser ablation, RF ablation, recurrent veins, reflux

## ENDOVASKULARNA MEHANIČKA TROMBEKTOMIJA U LIJEČENJU PLUĆNE EMBOLIJE

TURK T, Rubin O, Šarić G, Gros M, Matijević D, Grigić M

*Klinički bolnički centar Osijek, Osijek, Hrvatska*

*turk.tajana@gmail.com*

**Cilj:** Masivna plućna embolija predstavlja najozbiljniju manifestaciju venske tromboembolijske bolesti. Korištenje endovaskularnog pristupa i mehaničke aspiracijske trombektomije predstavlja dodatnu opciju u liječenju bolesnika s plućnom embolijom, osobito u slučajevima kada je trombolitička terapija kontraindicirana. Cilj ovog izlaganja je prikazati naše početne rezultate u endovaskularnom liječenju plućne embolije.

**Metode:** U vremenskom rasponu od 15 mjeseci u KBC Osijek je kod 3 pacijenta (43, 63 i 83 godine starosti) učinjena endovaskularna mehanička aspiracijska trombektomija radi masivne plućne embolije uz kontraindikaciju za sistemska trombolizu. Trombektomija je učinjena AngioJet PE (Boston Scientific, Inc., Natick, MA, USA) sustavom koji koristi Venturi-Bernoullijev efekt za fragmentaciju i aspiraciju tromba. Aspiracija je provedena u intervalima od 8-10 sekundi u ukupnom trajanju od prosječno 155 sekundi.

**Rezultati:** Tijekom aspiracije kod pacijenata su uočene bradiaritmije, ventrikularne ekstrasistole te supraventrikularne ekstrasistole. Postupci su provedeni uz sudjelovanje anesteziološkog tima. Nakon aspiracije kontrolni angiogrami pokazuju nešto bolju opacifikaciju pulmonalnih arterija uz kliničko poboljšanje kod svih pacijenata. Kod svih pacijenata je očekivano nastupila postproceduralna prolazna hemoglobinurija, a kod jednog pacijenta se daljnji tijek bolesti komplicirao pneumonijom. Sva tri pacijenta su otpuštena iz bolnice bez direktnih posljedica plućne embolije.

**Zaključak:** Endovaskularno liječenje plućne embolije je učinkovita terapijska opcija kod selektiranih pacijenata sa kontraindikacijom ili neadekvatnim efektom sistemske trombolize. Za širu upotrebu ove metode nužna je pravovremena identifikacija pogodnog pacijenta i suradnja multidisciplinarnog tima.

**Ključne riječi:** plućna embolija, trombektomija, endovaskularno liječenje,



**Godišnji kongres Hrvatskog društva za vaskularnu kirurgiju HLZ-a**  
s međunarodnim sudjelovanjem

**Annual Congress of the Croatian Society for Vascular Surgery, CroMA**  
*with International Participation*

## **SAŽECI / ABSTRACTS**

**Usmena izlaganja / Oral Presentations**

**8.**

**LIJEČENJE KRONIČNIH RANA**  
**CHRONIC WOUND CARE**

## PRIMJENA OBLOGA S DODATKOM SREBRA I SAFETAC® TEHNOLOGIJOM U LIJEČENJU KRONIČNIH RANA

CVJETKO I

*Klinička bolnica Merkur, Zagreb, Hrvatska*

*livancvjetko@yahoo.com*

Obloge sa dodatkom srebra se u Hrvatskoj primjenjuju dulje od dva desetljeća. Njihova sigurnost i jednostavnost primjene nadišla je okvire kliničkih ustanova te se danas primjenjuju diljem zemlje.

Mepilex® Ag i Melgisorb® Ag obloge su koje osim dodatka srebra radi baktericidnog djelovanja imaju i svojstva Safetec® tehnologije. Safetec® tehnologija omogućuje lagano prljanje za podlogu pri čemu se obloga prilagođava rani i pranja samo za njezin suhi dio. Prilikom podizanja obloge od rane ne dolazi do ljuštenja površinskog sloja rane. Prilikom ulaska tekućine u oblogu srebrosulfat otpušta ione srebra. Ukoliko obloga ostane suha srebreni ioni se ne otpuštaju.

Prilikom zamjene obloga sa Safetec® tehnologijom bolesnici trpe manju bol. Radi prilagodbe obloge površini rane tekućina se ne prelijeva preko rubova rane čime se prevenira maceracija. Aktivacijom iona srebra u dodiru s tekućinom njihova se koncentracija povećava na mjestu gdje su najpotrebniji.

**Ključne riječi:** kronične rane, srebro, Safetac®

## HITNA STANJA PRI LIJEČENJU KRONIČNIH RANA

MARINOVIĆ KULIŠIĆ S

*Klinički bolnički centar Zagreb, Klinika za dermatovenerologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska*

*sandra.marinovic@zg.htnet.hr*

44

Koža je barijera koja je kolonizirana apatogenim bakterijama koje ograničavaju invaziju i rast patogenih bakterija. Najčešće bakterijske infekcije kože jesu erizipel i celulitis uzrokovane beta hemolitičkim streptokokom (BHS) ili zlatnim stafilokokom. Erizipel i celulitis se patohistološki razlikuju po dubini zahvaćene kože, a klinički po izgledu i morfologiji kožnih lezija. Promjenama na koži prethode sistemske manifestacije infekcije. Etiološka dijagnoza erizipela/celulitisa rijetko se uspije postaviti.

Erizipel se klinički očituje sjajnim, izdignutim, induriranim i bolnim promjenama poput plakova s jasnim rubovima. Obično je praćen vrućicom, tresavicom i malaksalošću. Erizipel može recidivirati i dovesti do kroničnog limfedema. Simptomi i znakovi celulitisa su bol, brzo šireći eritem i edem, površina često izgleda poput narančine kore. Može se razviti vrućica često praćena s limfangitisom i regionalnom limfadenopatijom.

Dijagnoza erizipela/celulitisa postavlja se na temelju kliničke slike. No, u pravilu se ne može uočiti klinička razlika između streptokokne i stafilokokne infekcije kože. Od značaja je na vrijeme prepoznati nekrotizirajuću infekciju mekih česti koji zahtijevaju brzi kirurški tretman. Liječenje erizipela/celulitisa podrazumijeva antimikrobnu terapiju u trajanju od 10 dana, a ponekad i duže. U osoba s ponavljajućim erizipelom/celulitisom potrebno je nakon uspješno provedenog liječenja provoditi odgovarajuće preventivne mjere koju uključuju odgovarajuće higijenske mjere, liječenje potpornih čimbenika rizika, eradikaciju potencijalnog kliconoštva, a u nekim slučajevima i profilaktičku primjenu antibiotika.

Duboka venska tromboza (DVT) nastaje u stanjima koja pogoršavaju vensku cirkulaciju, dovode do oštećenja i disfunkcije endotela ili u stanjima hiperkoagulabilnosti. DVT može biti asimptomatska ili može izazvati bol i oteklinu ekstremiteta. Dijagnoza se postavlja na osnovu anamneze, fizikalnog pregleda i Doppler ultrasonografije, uz D-dimere ili druge testove, ako je potrebno. Liječi se antikoagulantima.

**Ključne riječi:** Erizipel, celulitis, duboka venska tromboza

## PRIMJENA HIPERBARIČNE OKSIGENOTERAPIJE (HBOT) U LIJEČENJU KRONIČNIH RANA – PREGLED PREPORUKA EUROPSKOG DRUŠTVA ZA HIPERBARIČNU MEDICINU

MATUŠAN DEKOVIĆ Z, Žulec M

Poliklinika Marija, Zagreb, Hrvatska

poliklinikam@gmail.com

**Uvod:** Hiperbarična oksigenoterapija (HBOT) je način liječenja pri kojem osoba udiše 100%-tni kisik dok se nalazi u prostoru povišenog tlaka okoline. Primjenjuje se u liječenju niza bolesti i stanja uzrokovanih akutnom ili kroničnom ishemijom.

**Cilj:** Prikazati najnovije preporuke za primjenu hiperbarične oksigenoterapije (HBOT) na području liječenja kroničnih rana.

**Metode:** Analiza preporuka konsenzus konferencije Europskog društva za hiperbaričnu medicinu (ECHM), a koje su bazirane na DELPHI analizi postojećih studija.

**Rezultati:** EUBS preporuča primjenu HBOT pri liječenju dijabetičkog stopala pri prisustvu kronične kritične ishemije, ukoliko je rezultat transkutane tkivne oksimetrije (tcpO<sub>2</sub>) u hiperbaričnim uvjetima iznad 100 mmHg. U slučaju nemogućnosti izvođenja tcpO<sub>2</sub> u hiperbaričnim uvjetima, savjetuje se primjena HBOT kod dijabetičkog stopala stupnja 3 i više po Wagneru, a gdje nije došlo do poboljšanja nakon 4 tjedna standardne terapije. Kao standardno zbrinjavanje smatra se debridement, vaskularni probir na perifernu arterijsku bolest, i/ili lokalnu tkivnu hipoksiju, adekvatno rasterećenje područja rane te liječenje infekcije.

Nadalje, HBOT se preporuča u liječenju ishemijskih ulkusa ukoliko je tcpO<sub>2</sub> u hiperbaričnim uvjetima iznad 50 mmHg, reperfuzijskog sindroma nakon vaskularnih operacija te u liječenju rana koje su nastale kao posljedica sistemskih bolesti, posebice gdje nije bilo odgovora na imunosupresivnu terapiju.

Transkutana tkivna oksimetrija se smatra najboljim pokazateljem lokalnog tkivnog pritiska kisika i učinkovitosti HBOT.

**Zaključak:** Liječenje HBOT-om dijabetičkog stopala i ishemijskih lezija te ostalih oštećenja čiji je uzrok kompromitirana cirkulacija je učinkovito ne kao samostalna i izdvojena terapija, nego kao dio holističkog, multidisciplinarnog liječenja bolesnika uz standardno zbrinjavanje rane te primjenu suvremenih smjernica.

**Ključne riječi:** hiperbarična oksigenoterapija, dijabetičko stopalo, ishemijski ulkus





**Godišnji kongres Hrvatskog društva za vaskularnu kirurgiju HLZ-a**  
s međunarodnim sudjelovanjem

**Annual Congress of the Croatian Society for Vascular Surgery, CroMA**  
*with International Participation*

## **SAŽECI / ABSTRACTS**

**Usmena izlaganja / Oral Presentations**

9.

**PRISTUP ZA HEMODIJALIZU**

***HEMODIALYSIS ACCESS***

## PREŽIVLJENJE ARTERIOVENSKE FISTULE NAKON TRANSPLANTACIJE BUBREGA

MARKIĆ D<sup>1</sup>, Krpina K<sup>1</sup>, Gršković A<sup>1</sup>, Rahelić D<sup>1</sup>, Rubinić N<sup>1</sup>, Materljan M<sup>1</sup>, Vukelić I<sup>1</sup>, Orlić L<sup>2</sup>, Španjol J<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinika za urologiju, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

<sup>2</sup>Zavod za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

dean.markic1@gmail.com

**Uvod i cilj:** Modaliteti nadomještanja bubrežne funkcije su hemodijaliza, peritonejska dijaliza i transplantacija bubrega. Transplantacija bubrega je najučinkovitiji oblik liječenja, ali na nju treba pričekati određeno vrijeme te je hemodijalitičko liječenje najzastupljenije. Ono se najčešće provodi putem arteriovenske (AV) fistule. Nakon uspješne transplantacije AV fistula više nije potrebna. Prikazati ćemo funkcionalnost AV fistule u bolesnike u kojih je učinjena transplantacija bubrega.

**Pacijenti i metode:** Retrospektivno smo analizirali bolesnike koji su transplantirani na Klinici za urologiju, KBC Rijeka između 2014. i 2016. godine. Iz tog trogodišnjeg razdoblja izdvojili smo i analizirali bolesnike koji su se hemodijalizirali putem AV fistule.

**Rezultati:** U trogodišnjem razdoblju učinili smo ukupno 88 transplantacija bubrega. Ukupno je 49/88 (55,7 %) bolesnika koristilo AV fistulu prije uspješne transplantacije bubrega. Godinu dana nakon uspješne transplantacije AV fistula je bila funkcionalna u 37 (75,5 %) bolesnika. Razlozi nefunkcionalnosti unutar prve godine po transplantaciji bili su: spontana tromboza (9 bolesnika - 18,3 %) te smrtni ishod s funkcionirajućom AV fistulom (3 bolesnika - 6,1 %). Tijekom daljnjeg praćenja u 4 (8,2 %) bolesnika fistula je kirurški zatvorena.

**Zaključak:** Većina naših pacijenata prije transplantacije bubrega bila je na hemodijalitičkom liječenju. Nakon uspješne transplantacije u većine bolesnika AV fistula ostaje funkcionalna. U bolesnika u kojih je nastupila neka od komplikacija vezanih uz AV fistulu (pojačani protok, razvoj aneurizme) pristupa se kirurškom zatvaranju AV fistule.

**Ključne riječi:** transplantacija bubrega, hemodijaliza, AV fistula, komplikacije, preživljenje

**Godišnji kongres Hrvatskog društva za vaskularnu kirurgiju HLZ-a**  
s međunarodnim sudjelovanjem

**Annual Congress of the Croatian Society for Vascular Surgery, CroMA**  
*with International Participation*

## **SAŽECI / ABSTRACTS**

**Usmena izlaganja / Oral Presentations**

15.

**SLOBODNE TEME**

**FREE TOPICS**

## USPJEŠNOST REHABILITACIJE KOD BOLESNIKA S AMPUTACIJOM DONJIH EKSTREMITETA

AVANCINI-DOBROVIĆ V, Schnurrer-Luke Vrbanić T, Šegota A, Baniček-Šoša I

Zavod za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

[fizikalna@kbc-rijeka.hr](mailto:fizikalna@kbc-rijeka.hr)

**Cilj:** Procjena uspješnosti rehabilitacije kod bolesnika s amputacijom donjih ekstremiteta. Amputacija utječe na funkcioniranje, aktivnost i samostalnost bolesnika. Rehabilitacija nakon amputacije donjeg ekstremiteta predstavlja kompleksni proces tijekom kojeg amputirani bolesnik prima profesionalnu pomoć i podršku. Ciljevi rehabilitacijskog procesa jesu postizanje samostalnosti bolesnika u izvršavanju svakodnevnih aktivnosti te povećanje kvalitete života. Rehabilitacija treba započeti odmah nakon donošenja odluke o amputaciji.

**Metode:** Uspješnost rehabilitacije evaluirali smo funkcijskim tekstovima- funkcionalnim indeksom onesposobljenosti (Functional Independence Measure, FIM) i indeksom predviđene mobilnosti bolesnika s amputacijom (Amputee Mobility Predictor, AMP), pri hodu s pomagalom bez proteze (FIM 1, AMP no prosthesis, AMPnoPRO), te na kraju rehabilitacije pri hodu s pomagalom uz protezu (FIM 2, AMP prosthesis, AMPPRO).

**Rezultati:** Studija je pokazala da razina amputacije može utjecati na uspješnost rehabilitacije, dok uzrok same amputacije nema utjecaja. Razina statističke značajnosti određena je one-way ANOVA testom. Rasprava: Šećerna bolest učestaliji je uzrok amputacije od ishemijske. U bolesnika sa šećernom bolešću u odnosu na bolesnike sa ishemijskom nema značajne razlike u uspješnosti ishoda rehabilitacije. Rezultati našeg ispitivanja pokazuju značajniji učinak rehabilitacije u bolesnika sa potkoljenom u odnosu na bolesnike sa natkoljenom amputacijom.

**Zaključak:** Kod bolesnika sa amputacijom donjih ekstremiteta uspješnost rehabilitacije uveliko ovisi o pravovremeno započetoj rehabilitaciji uz individualni pristup bolesniku, a uspješnost protetičke opskrbe i medicinske rehabilitacije potrebno je procijeniti evaluacijskim uputnicima.

**Ključne riječi:** amputacija donjeg ekstremiteta, rehabilitacija, funkcionalni indeks onesposobljenosti (FIM), indeks predviđene mobilnosti bolesnika s amputacijom (AMP)

## KIRURŠKI I ENDOVASKULARNI PRISTUPI LIJEČENJU KRONIČNE MEZENTERIJALNE ISHEMIJE

CRLJENICA M<sup>1</sup>, Kovačević M<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Opća bolnica Pula, Pula, Hrvatska

<sup>2</sup>Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska

[majk.crljenica@gmail.com](mailto:majk.crljenica@gmail.com)

Mezenterijalna ishemija je medicinski raritet koji zauzima mali broj hospitalizacija s izrazito visokim postotkom mortaliteta.

Dijeli se na akutnu mezenterijalnu ishemiju i kroničnu mezenterijalnu ishemiju. U ovom radu pažnju ćemo obratiti na potonju.

Govoriti će se o kliničkom pregledu, dijagnostičkim metodama izbora, modalitetima liječenja te će uslijediti prikaz slučajeva.

**Ključne riječi:** Kirurški, endovaskularno, mezenterijalna ishemija, celijačni trunkus, gornja mezenterijalna arterija, donja mezenterijalna arterija

## NUTCRACKER SINDROM

FILIPOVIĆ M<sup>1</sup>, Mihaljević D<sup>1</sup>, Sinožić A<sup>1</sup>, Nikolić H<sup>2</sup>, Kovačević M<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Zavod za vaskularnu kirurgiju, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

<sup>2</sup>Klinika za dječju kirurgiju, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

marinkof@net.hr

Nutcracker sindrom je rijedak klinički entitet, karakteriziran skupinom simptoma uzrokovanih kompresijom lijeve bubrežne vene gornjom mezenteričnom arterijom.

Atipičan oblik sindroma može se pojaviti pri retroaortalnoj poziciji lijeve renalne vene uz kompresiju aortom prema kralješnici. Kompresija izvana uzrokuje stenozu renalne vene sa različitim stupnjem manifestacija, najčešće od asimptomatskih oblika (Nutcracker fenomen) pa do pojave simptoma kao što su mikro i makrohematurija, bol u zdjelici, razvoj varikoziteta u zdjelici.

Dijagnoza se postavlja nakon isključenja drugih nefroloških uzroka navedenih simptoma uz potvrdu doplerom i CT angiografijom.

Liječenje, asimptomatski i blaži oblici kod mlađih bolesnika konzervativno, praćenje. Kod težih oblika kako bi se izbjegao nepovoljan utjecaj na funkciju bubrega primjenjuje se kirurško liječenje, najčešće u smislu transpozicije lijeve renalne vene.

**Ključne riječi:** Nutcracker sindrom, lijeva bubrežna vena, makrohematurija, bol u zdjelici

## RUPTURA PSEUDOANEURIZME NA MJESTU ANASTOMOZE LIJEVOG KRAKA AORTOBIFEMORALNE PREMOSNICE – PRIKAZ SLUČAJA

GLAVINIĆ N, Salamon T, Ajduk M

Klinička bolnica Dubrava, Zagreb, Hrvatska

nglavinic09@gmail.com

**Uvod:** Prikaz rupture pseudoaneurizme protezofemoralne anastomoze aortobifemoralne premosnice

**Metode:** Bolesnica u dobi od 69 godina hospitalizirana putem HS sa kliničkom slikom hemoragijskoga šoka s novonastalim hematomom lijeve natkoljenice i donjeg dijela trbuha. Bolesnici je zbog Leriche sindroma 2016. godine učinjeno aortobifemoralno premoštenje; koronarni bolesnik, uzima varfarin; PV pri prijemu 34 %. Od 2016. godine bez ambulantne kontrole vaskularnog kirurga. Hitna MSCTa dokaže rupturu pseudoaneurizme lijeve distalne anastomoze aortobifemoralne premosnice uz veliki hematoma. Pristupi se hitnom operacijskom zahvatu resekcije aneurizme i rekonstrukcije AFC interpozitum protezofemoralnim graftom na AFS sa reimplantacijom APF, uz prethodno uspostavljanje proksimalne kontrole okluzivnim balon-kateterom smještenom u lijevi krak ABIF grafta; perkutanom lijevim transbrahijalnim pristupom. Mikrobiološka analiza dijela resecirane proteze – sterilno. Postoperativno klinički ishemija lijeve šake, doplerski okluzija brahijalne arterije na mjestu uvođenja uvednice; indicira se hitni revaskularizacijski zahvat embolektomije brahijalne i radijalne arterije po Fogartyu koji protiče uredno, palpabilne pulzacije periferno. Po stabilizaciji općeg stanja, od samog zahvata prisutne učestale kašaste stolice, te poznatu okluziju zdjelčnih arterija i AMI uz prisutnost predoperativne hipotenzije postavi se klinička sumnja na ishemiju lijevog kolona; MSCTom ishemija lijevog kolona bez znakova pneumatoze; kolonoskopski nekroza sluznice te se indicira eksplorativna laparotomija; intraoperacijski bez znakova transmuralne nekroze kolona te se učini bipolarna ileostoma. U daljnjem boravku poboljšanje općeg stanja, kontrolnim MSCTom bez znakova intraabdominalne patologije. Operacijske rane cijele bez znakova upale, evakuira se organizirani hematoma medijalne strane proksimalne lijeve natkoljenice. Bolesnica je afebrilna, kardiopulmonalno kompenzirana, laboratorijski pokazatelji upale u kompletnoj regresiji. Tijekom postoperativnog boravka na terapiji vankomicinom, te se 18. postoperativni dan otpušta iz bolnice.

**Rezultati:** Bolesnica se prati u redovitim vremenskim intervalima ambulantno, u dva navrata se evakuira serom lijeve preponske regije, bez znakova infekcije, bez znakova ishemije donjih ekstremiteta.

**Zaključak:** Anastomotska pseudoaneurizma je opisana kao kasna komplikacija u 1 - 5 % slučajeva kirurškog liječenja aortoilijačne okluzivne bolesti aortobifemoralnom prenosnicom. Poznavanje potencijalnih komplikacija, rana dijagnoza i odgovarajuće liječenje obavezno je u smanjenju morbiditeta i mortaliteta uslijed tih komplikacija.

**Ključne riječi:** Pseudoaneurizma, ruptura, aortobifemoralna prenosnica, aortoilijakalna okluzivna bolest, ishemijski kolitis

## KOMPLIKACIJE U INTRAVENSKIH OVISNIKA - NAŠA ISKUSTVA

IVKOŠIĆ A<sup>1</sup>, ANTOLIĆ S<sup>1</sup>, JOVIĆ A<sup>1</sup>, RAŠIĆ F<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinika za kirurgiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, KB „Sveti Duh“, Zagreb, Hrvatska

<sup>2</sup>Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

*ante.ivkovic@gmail.com*

**Cilj:** prikaz slučajeva komplikacija u intravenskih ovisnika. Porast broja intravenskih ovisnika o narkoticima u populaciji vodi porastu broja i učestalosti komplikacija proizašlih iz intravenske primjene narkotika. Najučestalija komplikacija s kojom se susreću vaskularni kirurzi inficirana je pseudoaneurizma bedrene arterije.

**Metode:** prikazana su tri slučaja: I. muškarac u dobi od 38 godina sa zadržanom rupturom pseudoaneurizme inficirane lijeve zajedničke bedrene arterije, sa simptomima ishemije lijeve noge, stanje po intravenskoj primjeni heroina u područje lijeve prepone. II. Bolesnica u dobi 39 godina s razvijenim retroperitonealnim apscesom lijevo, plegijom lijeve noge, te apscesom desne ingvinalne regije, stanje po opetovanoj intravenskoj primjeni kokaina u područje obje prepone. III. Bolesnik u dobi od 29 godina s apscesnom tvorbom u lijevoj preponi, stanje po intravenskoj primjeni heroina.

**Rezultati:** u sva tri slučaju primijenjeno je operacijsko liječenje, bez postoperacijskih komplikacija u vidu infekcije i potrebe za amputacijom ekstremiteta u periodu praćenja bolesnika unutar 24 mjeseca.

**Zaključak:** komplikacije intravenske primjene narkotika predstavljaju opasnost za život bolesnika, dovode do ugroze ekstremiteta i terapeutski su izazov za vaskularnu kirurgiju.

**Ključne riječi:** pseudoaneurizma, apsces, retroperitoneum, ligacija, intravenski ovisnik

## SURGEON DEPENDANT OUTCOMES IN GASTRIC CANCER SURGERY

MATOŠEVIĆ P<sup>1</sup>, Martinović S<sup>2</sup>, Kinda E<sup>1</sup>, Kekez T<sup>1</sup>, Jelinčić Ž<sup>1</sup>, Golem AZ<sup>1</sup>, Augustin G<sup>1</sup>, Silovski H<sup>1</sup>, Bruketa T<sup>1</sup>, Bogdanić B<sup>1</sup>, Gojević A<sup>1</sup>, Škegro M<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinički bolnički centar Zagreb, Hrvatska

<sup>2</sup>Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska

*petar.matosevic@gmail.com*

**Aim:** to evaluate surgeon impact on the treatment of patients with gastric cancer through the analysis of multiple parameters, such as length of the operation, a distance of the tumour from the resection margin, number of collected lymph nodes in the specimen.

**Methods:** we collected information on 226 patients with a gastric cancer diagnosis (ICD C16.0-9) operated in the University Hospital Centre Zagreb, Croatia, from January 2011 to December 2013. We obtained patient data from surgical protocols, pathology reports and through a hospital information system. In further analysis, we included patients operated for the first time with curative intent. From

the analysis, we excluded patients who received palliative treatments, had reoperations because of recurrence or had concurrent gastrointestinal neoplasms. Finally, 121 cases were available for statistical analysis. Date arithmetics was used to calculate the difference in days between gastroscopy, admission for operation, first-time oncologic appointment and beginning of chemotherapy. Correlation between continuous data and compared surgeons were tested through independent samples Kruskal-Wallis tests, with a significance level below 0.5 as relevant.

**Results:** of 121 included cases, 43 (35.5 %) were females and 78 (64.5 %) males, from 28 to 88 years old (mean 64.07). Body mass index was calculated for 48 patients and ranged from 19 to 40.78 (mean 26.32). Fifty-six patients received total gastrectomy, 55 subtotal, and three proximal. Seven patients had tumour excision. Pathology report revealed adenocarcinoma in the majority of patients, by Lauren classification intestinal type in 21.7 %, diffuse type in 23.3 %, mixed type in 10.8 %, unspecified in 27.5 %. Length of the operation and count of the lymph nodes in the specimens were significantly different between various surgeons. However, surgeon operating volume (threshold at 10 and 20 operations) did not impact the result. Other tested variables such as case mix or date arithmetic to postoperative treatment did not variate significantly.

**Conclusion:** surgeon dependent characteristics other than operative volume in gastric surgery impacts the length of the operation and quality of the specimen measured through a count of retrieved lymph nodes.

**Key words:** adenocarcinoma, gastrectomy, gastric cancer

## IŠČAŠENJE LIJEVOG KOLJENA I OZLJEDA POPLITEALNE ARTERIJE

MIRKOVIĆ I, Pikot D, Gusić N, Močenić D, Poduje M, Ban A, Vidos R.

*Opća bolnica Pula, Pula, Hrvatska*

*mirkovic.igi@gmail.com*

**Cilj rada:** Prikazati udruženu povredu iščašenja lijevog koljena, prijeloma platoa tibije i ozljedu poplitealne arterije.

U ozljede kostiju i zglobova ekstremiteta spadaju prijelomi, iščašenja i uganuća zglobova. Komplikacije koje ugrožavaju vitalnost ekstremiteta ili trajno oštećuju njegove funkcije zabilježene su u malom postotku ozljeda ekstremiteta. Najveću opasnost predstavljaju ozljede koje ugrožavaju krvnu opskrbu. Zatvorene ozljede mogu uzrokovati ishemiju prekidom arterijske opskrbe, kao što je slučaj kod stražnjih iščašenja koljena, kuka i suprakondilarnih prijeloma humerusa s pomakom.

U našem slučaju je stražnja luksacija koljena dovela do ozljede poplitealne arterije, sa ishemijom na periferiji lijeve noge, te je samo pravovremenim operativnim zahvatom pacijentu spašena noga.

**Prikaz slučaja:** Pacijent S.K, turist iz Poljske, r. 1985. doveden je u OHBP pulske bolnice 29.4.2014. u večernjim satima, zbog toga što je skočio sa zida u etiliziranom stanju i pri tome je zadobio luksaciju lijevog koljena i frakturu prednjeg dijela platoa tibije sa dislokacijom dva koštana fragmenta, što se rentgenološki utvrdilo, a utvrđeno je i da je lijeva potkoljenica hladna, bez pulzacija poplitealne arterije. Indicirana hitna operacija traumatološko-vaskularnog tima, ali zbog odbijanja operacije od strane pacijenta, operativnom zahvatu se pristupilo nakon nekoliko sati.

Prvo učinjena repozicija luksiranog koljena, te je postavljen vanjski fiksator po Hoffmanu. Intraoperativno rentgenološki utvrđen dobar položaj zglobovkih tijela. Potom učinjena angiografija noge na samom operacionom stolu, koja pokazuje prekid poplitealne arterije u predjelu patele uz prohodne neke od dobrih kolaterala, odnosno genikularnih arterija. Indicirala se eksploracija poplitealne arterije medijalnim pristupom (zbog postavljenog fiksatora). Incizijom se evakuirao obilni hematoma te se identificirala lezija ligamentarnih struktura i nekoliko rubnih prijeloma.

Poplitealna arterija se ispreparirala medijalno nad koljenom odigla se na lasete i dalje pratila uz evakuaciju obilnog hematoma do ispod koljena gdje se identificirao njen prekid u dužini od oko 6-7 cm gdje je ostala samo adventicija dok je ostali dio retrahiran. Ispreparirala se velika safena u odgovarajućoj dužini, resecirala se uništena poplitea, te postavio interpozitum vene, koji se proksimalno i distalno sašio pojedinačnim šavima prolana 5-0. Dobio se zadovoljavajući protok krvi.

Unatoč tome, miškulatura potkoljenice je bila jako napeta te se učinila fasciotomija medijalno i straga kroz koju se dobila protruzija miškulature. Mjesto fasciotomije se više puta previjalo Aquacell Ag oblogom.

Dana 7.5.2014. pacijent transportiran u svoju zemlju radi nastavka liječenja.

**Zaključak:** Neopreznim skokom sa zida pacijent S.K. je zadobio stražnju luksaciju lijevog koljena koja je uzrokovala ozljedu poplitealne arterije, koja je dovela do ishemije potkoljenice. Pravovremenom rentgenološkom i angiografskom obradom, te operativnim zahvatom pacijentu je spašena noga.

**Ključne riječi:** iščašenje, koljeno, ozljeda arterije, ishemija

## CEA ACI U OB „DR. JOSIP BENČEVIĆ“ U SLAVONSKOM BRODU

PALENKIĆ H, Radanac S, Vučinić Jagnjić D, Bano V, Bano D, Čanić R

OB „Dr. Josip Benčević“ Slavonski Brod, Slavonski Brod, Hrvatska

hrpal@net.hr

Početak operativnog liječenja stenoza ACI u Općoj bolnici „Dr. Josip Benčević“ u Slavonskom Brodu započinje 1993. godine. Tada je prvu operaciju CEA učinio dr. Bano Velimir, u općoj anesteziji.

2006. godine dolaskom sa subspecijalizacije iz vaskularne kirurgije dr. Palenkić Hrvoje započinje operativno liječenje ovih stenoza u regionalnoj anesteziji, a najčešća tehnika je everzivna endarkterektomija.

2015. godine subspecijalizaciju iz vaskularne kirurgije završava dr. Dina Vučinić Jagnjić, te od tada ovu vrstu operativnih zahvata izvode dva subspecijalista, a od 2019. godine i dr. Sanja Radanac.

U desetogodišnjem praćenju broja operacija, učinjeno je 597 operativnih zahvata, tj. prosječno 59 operacija godišnje.

U postoperativnom praćenju naših pacijenata koji se kontroliraju nakon mjesec dana, zatim nakon 6 mjeseci (s novim nalazom CDFI karotidnih arterija), te iza toga 1 puta godišnje (također s novim nalazom CDFI karotidnih arterija) uočili smo postotak restenoza u oko 3,6 % slučajeva.

**Ključne riječi:** CEA ACI, stenoza, razvoj operativnih tehnika endarkterektomije u OB Slavonski Brod



## RESTENOZE ACI NAKON OPERATIVNOG LIJEČENJA –NAŠA ISKUSTVA I REZULTATI U OB „DR.JOSIP BENČEVIĆ“ SLAVONSKI BROD

PALENKIĆ H, Radanac S, Vučinić Jagnjć D, Bano V, Bano D, Čanić R

OB "Dr. Josip Benčević" Slavonski Brod, Slavonski Brod, Hrvatska

[hrpal@net.hr](mailto:hrpal@net.hr)

Tema ove prezentacije su naša iskustva i rezultati nakon operativnog liječenja stenoze ACI u razdoblju od 10 godina (2006. - 2017.). Indikacije za operativno liječenje ovih stenoza postavljaju se na temelju NASCET i ECST kriterija, a kao glavne dijagnostičke metode uz kliničku sliku služe nam CDFI karotidnih arterija te MSCT angiografija. U navedenom razdoblju operirano je 597 pacijenata.

Najčešća operativna tehnika je bila everzivna CEA, tj. u 82% slučajeva, zatim u 15% patch plastika karotidne arterije, a u 3% slučajeva pacijenti su bili upućeni primarno na CAS. Postoperativno praćenje sastoji se od redovitih kontrola, prva nakon mjesec dana radi uvida u lokalni status, a zatim nakon 6 mjeseci sa novim nalazom CDFI karotidnih arterija, te nakon toga 1 puta godišnje, također sa novim nalazom CDFI. Iz navedenih rezultata uočili smo da je restenoza (ponovno suženje ACI preko 50%) bila prisutna u 3.6 % pacijenata, te da komorbiditeti nisu bili statistički signifikantni faktor u ishodu restenoza.

**Gljučne riječi:** CEA ACI, stenoze, restenoze, postoperativno praćenje, rezultati

## INFEKTIVNI AORTITIS

SINOŽIĆ A, Primc D, Filipović M, Mihaljević D, Pećanić S, Kovačević M

Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska

[aleksandra.sinozic@gmail.com](mailto:aleksandra.sinozic@gmail.com)

Aortitis je patološki termin za upalne promjene stijenke aorte. Razlikujemo dva tipa, neinfektivni i infektivni aortitis. Neinfektivni aortitis nastaje u vaskulitisima velikih krvnih žila - Takayasu arteritis i gigantocelularni arteritis, u sistemskim bolestima vezivnog tkiva -SLE, Behcetova bolest, Coganov sindrom, sarkoidozi i sl.

Prema Rutherfordu razlikujemo četiri tipa infekcije aorte obzirom na etiopatogenezu: 1) mikotična aneurizma 2) mikrobni aortitis 3) inficirana već postojeća aneurizma 4) infektivna pseudoaneurizma.

Infektivni aortitis nastaje sekundarno, hematogenim putem, direktnim širenjem infekcije iz okolnih organa, traumatskom ili jatrogenom inokulacijom.

Najčešći infektivni uzročnici današnjice jesu Staphylococcus aureus i Salmonella species, slijede Treponema pallidum, M. tuberculosis, Listeria, Bacteroides fragilis, Clostridium septicum i Campilobacter jejuni.

U dijagnostici se koriste MSCT angiografija, MR angiografija te PET/CT.

Simptomatologija infektivnog aortitisa je nespecifična. Očituje se povišenom tjelesnom temperaturom, malaksalošću, bolnosti toarakalnog ili lumbalnog dijela kralježnice, sepsom, ponekad gastroenteritisom. U slučaju rupture inficirane aneurizme simptomi su jednaki kao i kod rupture neinficirane aneurizme.

Liječenje uključuje antibiotsku terapiju uz kirurško liječenje, resekciju inficiranog dijela aorte, opsežni debridman te rekonstrukcijski zahvat u smislu anatomskih ili ekstranatomskih preosnica ili eventualno endovaskularno liječenje, koje neki autori preporučaju samo u smislu bridginga do definitivnog kirurškog liječenja.

Slijedi kratki prikaz bolesnika koji je gastroentrolški obrađivan zbog febriliteta, proljevastih stolica, povraćanja, malaksalosti i mršavljenja. Inicijalnim dijagnostikom verificirani su visoki upalni parametri.

Radi se o bolesniku koji je 6 mjeseci pred prijem hospitaliziran zbog serijske frakture rebra desnog hemitoraksa sa hematopneumotoraksom, zbog čega je učinjena torakalna drenaža. Hipertoničar. Tada je učinjen uzv abdomena koji je bio uredan, aorta normokalibrirana.

U sklopu gastroenterološke obrade učinjeni su rtg grudnih organa, SAP, EGDS, urino i hemokultura koje su bile sterilne.

MSCT-om abdomena i toraksa verificiran je manji empijem desnog prsišta te novoverificirana aneurizma abdominalne aorte sa aortitisom.

Drugog dana, zbog pada u krvnoj slici, učinjena je hitna MSCT aortografija kojom je verificirana progresija aneurizmatškog proširenja sa rupturom.

Učinjen je hitni operacijski zahvat- resekcija aneurizme abdominalne aorte sa aortobifemoralnim premoštenjem.

Infektivni aortitis je rijetka bolest sa nespecifičnim simptomima te se lako može pri incijalnom pregledu previdjeti.

Liječenje je kompleksno, komplikacije su teške i brzo progresivne, sa visokim mortalitetom.

**Ključne riječi:** aortitis, infektivni aortitis, infekcije aorte, inficirana aneurizma abdominalne aorte, infektivni i neinfektivni aortitis

## ENDOVASCULAR TREATMENT OF ISOLATED ILIAC ANEURYSMS

ŠTULA I, Batinić T, Borić T, Opačak R, Cambj-Sapunar L, Ribičić I, Kanjer A, Dragičević D, Sekovski B.

*University Hospital Split, Split, Croatia*

*stulaivana@gmail.com*

**Purpose:** Isolated aneurysms of the iliac arteries are uncommon lesions, with incidence of 0,4% to 1,9% of intra-abdominal aneurysms. This is report of our experience with the endovascular repair of isolated iliac aneurysms.

**Methods:** We used endovascular stent grafts to treat six iliac artery aneurysms that were not associated with aortic aneurysms. Two patients had abdominal pain and the remaining were asymptomatic. All patients underwent treatment with administered epidural anaesthesia. Endovascular repair performed between January 2016 and November 2018.

**Results:** All patients were male with mean age 66 years (range from 51 to 82). Average aneurysm size was 4,3 cm (range from 3,2 to 8,4 cm). Distribution between two side was equal. Only one patient had isolated iliac aneurysm type IC and he had been treated with EVAR. Unilateral iliac stent graft placement was used in the remaining cases. Embolization of internal iliac artery was necessary in four patients. Push able coils, size range from 5-10mm diameter, were used in all cases. Endovascular treatment of isolated iliac aneurysms was successful in all patients. The mean postoperative length of hospital stay was 5.3 days. Patients were followed from 4 to 39 months (mean 14 months). There were no early neither or long-term complications. The aneurysms have remained stable or have decreased in size during the follow-up examinations.

**Conclusion:** Endovascular repair of isolated iliac aneurysms is a safe and effective technique with decreased length of hospitalization and lower complication compared to standard open repair.

**Ključne riječi:** isolated iliac aneurysms, treatment , EVAR, iliac stent graft , IIA embolisation

## PRIKAZ PACIJENTICE S PSEUDOANEURIZMOM KAROTIDNE ARTERIJE PREZENTIRANE U HITNOJ SLUŽBI GUŠENJEM

VIZJAK M, Štrlek D, Mihaljević J, Ljubotina M

*Opća bolnica Varaždin, Varaždin, Hrvatska*

*maja.vizjak1@gmail.com*

Aneurizme ekstrakranijalnih karotidnih arterija čine manje od 1% aneurizmi arterija te su rijedak patološki vaskularni supstrat. Veći dio čine pseudoaneurizme karotidne arterije kod kojih postoji djelomičan ili potpuni gubitak integriteta arterijske stijenke. Nastaju najčešće kao posljedica izravne traume na krvnu žilu ili kao posljedica operativnog zahvata karotidne endarterektomije. Prikazat ćemo slučaj pacijentice koja se javila u hitnu službu radi gušenja uzrokovanog brzo rastućom oteklinom vrata. Nakon hitne traheotomije u životno ugrožene pacijentice te po respiratornoj stabilizaciji pacijentice učini se MSCT vrata u sklopu obrade. Prikaže se ekspanzivna tvorba neodjeljiva od karotidne arterije koja potiskuje dušnik i jednjak. MSCT angiografijom vratnih žila potvrdi se pseudoaneurizma desne zajedničke karotidne arterije s prikazanim mjestom ekstravazacije. U planiranju liječenja pacijentice odustane se od otvorenog kirurškog pristupa radi formirane traheostome i odluči se za endovaskularni pristup. Plasira se samošireći stent graft koji premosti mjesto ekstraluminacije s dobrim postproceduralnim rezultatom - uredno prohodni stent graft i karotidne arterije bez punjenja pseudoaneurizme.

**Ključne riječi:** pseudoaneurizma; karotidna arterija; endovaskularno liječenje; gušenje; MSCT angiografija



**Godišnji kongres Hrvatskog društva za vaskularnu kirurgiju HLZ-a**  
s međunarodnim sudjelovanjem

**Annual Congress of the Croatian Society for Vascular Surgery, CroMA**  
*with International Participation*

## **SAŽECI / ABSTRACTS**

**Prezentacija postera / *Poster Presentations***

## TREATMENT OF CHRONIC VENOUS LEG ULCER WITH HAND-HELD DIELECTRIC BARRIER DISCHARGE PLASMA GENERATOR (PLASMA-DERM® VU-2010)

CRKVENAC GREGOREK A, Šnajdar I, Halužan D

Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb, Hrvatska

acrkvena@kbc-zagreb.hr

**Aim:** We demonstrated the healing of chronic venous leg ulcer (CVLU) by using the PlasmaDerm® VU-2010, a hand-held dielectric barrier discharge plasma generator (DBD)<sup>1</sup>.

**Method:** The CVLU of two patients were treated by using DBD, until complete healing. The ulcers persist four and eight years without tendency to heal. Before first application of DBD the bacterial specimen was collected, fibrin layer was removed and ulcers were cleaned with saline solution. The treatment with DBD was performed 3 times weekly during exudative phase and 1-2 times during non-exudative phase (granulation, epithelization) of wound healing, 120 seconds per application. For wound dressing we use Mepilex®<sup>2</sup> during exudative stage and sterile gauze with saline solution during non-exudative stage of ulcers with compression therapy using short- stretched bandage. Two times monthly we collected bacterial specimen immediately after dressing removal and measured wound size with repeated photo documentation. Pain during and between treatments visits was documented at every visit using a visual analogue scale (VAS) ranging from 0-10.

**Results/Discussion:** At baseline, ulcer size was 16 cm<sup>2</sup> and 40 cm<sup>2</sup>. Both of ulcers had bacterial colonization and moderate exudation with pain. After one months of treatment exudation and pain were significantly lower and control microbial samples were sterile. Three months later we started with saline solution dressings. Ulcers were healed after six and eight months. Six months follow up showed no recurrence.

Wound healing is a complex physiological process that involves a series of cellular and molecular events. The key phases that are crucial are inflammation, angiogenesis, fibroplasia, epithelization and dermal remodelling. DBD acts in each phases of wound healing (stimulates microcirculation, have anti-inflammatory effect, stimulates cell migration and proliferation, increases collagen synthesis and improve re-epithelization).

**Conclusion:** We demonstrated that treatment with PlasmaDerm® VU-2010 device is non-invasive, painless and due to the broad spectrum of activity treatment is effective in all phases of wound healing.

**Key words:** chronic venous leg ulcer, wound healing, hand-held dielectric barrier discharge plasma generator

<sup>1</sup>PlasmaDerm®VU-2010 device- CINOLOGY GmbH, Duderstadt, Germany (device was provided by Ottobock Adria)

<sup>2</sup>Mepilex®Dressing-Mölnlycke

### Reference:

1. Brehmer F. et al. Alleviation of chronic venous leg ulcers with a hand-held dielectric barrier discharge plasma generator (PlasmaDerm(®) VU-2010): results of a monocentric, two-armed, open, prospective, randomized and controlled trial (NCT01415622). *JEADV* 2015 Jan; 29 (1):148-55.
2. Emmert, S. et al. Atmospheric pressure plasma in dermatology: Ulcus treatment and much more
3. *Clinical Plasma Medicine* 2013 1(1), 24–29
4. Gweon B. et al. Therapeutic uses of atmospheric pressure plasma: cancer and wound. In: Jo H., Jun HW., Shin J., Lee S. (eds) *Biomedical Engineering: Frontier Research and Converging Technologies*. Biosystems & Biorobotics, vol 9. Springer, Cham

## THE TREATMENT OF A PATIENT WITH AN ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM RUPTURE AND POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN TERMS OF THE DEVELOPMENT OF MOF (MULTISYSTEM ORGAN FAILURE)

VLAISAVLJEVIĆ S, Vasić N, Keča Klašnja J, Keča V

Univerzitetski klinički centar Republike Srpske, Banja Luka, Bosna i Hercegovina

sasa.vlaisavljevic1@gmail.com

**Objective:** The objective of this paper is to present the treatment of a patient with an abdominal aortic aneurysm rupture which was complicated due to the development of MOF after the operative treatment had been performed.

**Introduction:** Abdominal aortic aneurysm (AAA) is a common and life-threatening disease that affects 5–9 % of the population over the age of 65 years. AAA is more common in male smokers with a positive family history of aortic aneurysm. Most patients with AAA are asymptomatic unless they develop a complication. Abdominal aortic aneurysm rupture (RAAA) is defined as a bleeding outside the adventitia of dilated aortic wall. Rupture, the most common complication of AAA, is one of the most fatal surgical emergencies. It has an overall mortality rate of approximately 90 %. Most clinicians know that patients with ruptured AAA present with a classical triad of symptoms: back pain with or without abdominal pain, hypotension, and a pulsatile abdominal mass.

**Case report:** The first hospitalization of the 65-year-old patient to our clinic was because of the suddenly generated pain in the stomach with a tendency to spread to the back, hypotension and pulsating mass of the abdomen. The aches started 4-5 hours previously. He negates any previous significant diseases, does not use any therapy, he is a smoker, and occasionally consumes alcohol.

Upon the arrival-admission, his blood pressure was 80/60 mm Hg, pulse rate was 110 beats per minute, ECG manifested the myocardial ischemia and the body temperature was 36.5 °C.

Upon the admission, the clinical, laboratory, ultrasound and CT were urgently processed (the computed tomography scan showed an abdominal aortic aneurysm 73 mm x 137 mm with haematoma), and then the diagnosis of a ruptured abdominal aortic aneurysm (RAAA) was made and an urgent operative treatment was indicated.

With the patient placed under general anaesthesia, abdominal aortic aneurysm (AAA) repair by transabdominal approach with supraceliac aortic clamping was performed, using aortic and bi iliac graft (All reconstruction) with Y Dacron graft of 16x8 mm.

In the early postoperative period the patient had a manifestation of complications of hemorrhagic shock, because he was intubated (in a MVB, PAP mode), on dopamine with a compensation of the blood volume using blood transfusions and adequate solutions.

On the 2nd postoperative day the patient was stable and normotensive and he was transferred into the semi-intensive care unit in the department of Vascular Surgery.

Further on, starting from the 2nd /3rd postoperative day the complications in the form of the two-way hemothorax (bloody pleural effusions) were developed and the myocardial re-infarction was verified; on the 4th /5th postoperative day there were occurrences of diarrhea (abundant frothy stools without any bloody traces, maximum daily to 9-11) and further on, the increased body temperature with the septic state development (a positive hemoculture isolate, *Styphylococcus epidermidis*) occurred.

During the hospitalization the patient was treated by multidisciplinary team and examined by cardiologist, anaesthesiologist, gastroenterologist, pulmonologist and abdominal surgeon on several occasions. The indicated laboratory parameters were regularly monitored, the therapy was adjusted, the requested imaging examination was done – on several occasions CT scans of the thorax and abdomen, colonoscopy with the mucosal biopsy and HP analysis (ischemic colitis or Crohn's disease was differentially diagnosed).

The patient's thorax was drained, initially on the left side, and then on the right one. The NG tube (Nasogastric tube) was placed and the total parenteral nutrition was ordained.

During the hospitalization the patient was treated with infusion of normal saline and solutions of amino acids and glucose, with the total parenteral nutrition, IPS (inotropic support), H2 blockers, corticosteroids I.V, diuretics, antibacterial agents from the hepatoprotective group, low molecular weight heparin, antihypertensives, antiarrhythmics, beta blockers, vitamin preparations, and the anaemia was corrected by transfusions and the hypoalbuminemia by using albumin I.V.

Upon application of the therapeutic procedure, the subjective and clinical improvement occurred with normalization of the laboratory results and therefore, after 41 days of hospitalization the patient recovered and was released for further ambulatory treatment with recommendations for routine follow-ups.

Discussion: The most frequent complications after surgery for RAAA are listed below:

Incidence Associated mortality		
Multisystem organ failure	59-66 %	65-71 %
Postoperative bleeding	12-14 %	
Colonic ischemia	3-13 %	73-100 %
Respiratory failure	26-47 %	34-68 %
Renal dysfunction	26-42 %	
Postoperative dialysis	3-18 %	76-89 %
Myocardial infarction	14-24 %	19-66 %
Major arrhythmia	19-23 %	40-48 %
Congestive heart failure	18-21 %	39-42 %
Paraplegia and paraparesis	1.1-2.3 %	45-53 %

Table 1. - Major postoperative complications following open repair for RAA

Multiple-organ failure (MOF) is the major cause of death in the intensive care unit after successful RAAA repair. Some factors such as suprarenal aortic cross-clamping and longer operative duration of aortic clamping seem to be involved in its development. Infection and shock are the two most common clinical predisposing factors and processes such as severe tissue injury or pancreatitis that induce a major inflammatory response seem to be capable of initiating a cascade of events that culminates in MOF. Regardless of the cause, MOF generally follows a predictable course, beginning with the lungs and followed by hepatic, intestinal, and renal failure, in that order. Hematologic and myocardial failure are usually later manifestations of MOF, while the onset of alterations involving central nervous system alterations can occur either early or late. This classical sequential pattern of organ failure can be modified, however, by pre-existing disease or by a precipitating clinical event. Renal failure, for example, may precede hepatic or even pulmonary failure in subjects with intrinsic renal disease or in patients who have sustained prolonged periods of shock, while hepatic or myocardial failure may be an early or even the initial manifestation of this syndrome in a patient with cirrhosis or myocardial damage. These clinical exceptions illustrate the biologic principle that, although systemic responses are similar in patients developing MOF, the exact sequence of organ failure can be influenced by the individual's acute disease processes or physiologic reserve.

One hypothesis concerning the development of MOF after RAAA surgery is based on the "two hit" theory: the rupture and repair of an AAA is a combination of two ischemic-reperfusion injuries. The first ischemic event is hemorrhagic shock, which sets off an inflammatory response, followed by resuscitation causing the first reperfusion injury. The second ischemic event is aortic cross-clamping followed by the aortic declamping causing the second reperfusion injury.



This theory supports the microcirculatory hypothesis of MOF according to which organ injury is related to ischemia or vascular endothelial injury. In the macrophage hypothesis, instead, prolonged activation of macrophages results in excessive production, surface expression, and liberation of cytokines and other products, which through a cascade effect involving humoral and cellular effector systems exert deleterious local and systemic effects. The former hypothesis includes several distinct but to some extent overlapping potential mechanisms of injury, including inadequate tissue and cellular oxygen delivery, the ischemia-reperfusion phenomenon, and tissue injury due to endothelial-leukocyte interactions. There are, thus, many points in which the microcirculatory and macrophage hypotheses of organ failure overlap and interact. Clinical and experimental observations have in fact clearly demonstrated that systemic inflammation adversely affects the microcirculation, while ischemia can exaggerate the host's inflammatory response to subsequent stimuli by activating neutrophils and priming macrophages.

Prognosis appears to be directly related to both the number of organs that fail and the length of time the patient is in organ failure, but our ability to predict outcome in individual cases is not so precise as to supersede clinical judgment in determining when further treatment is futile.

The first cause of death in the surgical intensive care unit is MOF, and the best treatment is prevention. In spite of the development of new-generation antibiotics and ever more sophisticated techniques of organ support, our ability to save patients once MOF has set in has not appreciably improved over the last two decades. New therapeutic strategies aiming to prevent and/or limit the development of the physiologic abnormalities inducing organ failure are needed to improve survival in these patients.

**Conclusion:** The accurate diagnosis combined with a timely operative treatment and a multidisciplinary diagnostic therapeutic approach is the key of a successful RAAA treatment.

**Key words:** aneurysm rupture multisystem organ failure

#### REFERENCES:

1. *Rutherford's Vascular Surgery 8th edition*
2. *L. Davidovic: Treatment strategy for ruptured abdominal aneurysm, Faculty of Medicine, University of Belgrade, Clinic for vascular and endovascular surgery, Clinical Centre of Serbia, Beograd*
3. *Jan W. Haveman, Clark J. Zeebregts, Eric L.G. Verhoeven, P. van Den Berg, Jan J.A.M. van Den Dungen, Jan H. Zwaveling, Maarten W.N. Nikjsten: Changes in laboratory values and their relationship with time after rupture of an abdominal aortic aneurysm, Surgery today, December 2008, issue 12 1091-1101*
4. *Pober JS, Cotran RS: Cytokine-endothelial interactions in inflammation, immunity, and vascular injury. JANS September 1990, 1 (3) 225-235*



**Kongres Hrvatskog društva medicinskih sestara i tehničara vaskularne kirurgije**

***Congress of the Croatian Society of Nurses and Vascular Surgery Technicians***

## **SAŽECI / ABSTRACTS**

**Usmena izlaganja / *Oral Presentations***

1.

**VENSKA INSUFICIJENCIJA**

***VENOUS INSUFFICIENCY***

## DUBOKA VENSKA TROMBOZA

GAGIĆ R, Ivić M, Silvaš I

*Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska*

*gagiromana@yahoo.com*

Duboka venska tromboza je krvnim ugruškom uzrokovano začepljenje vena u dubokom venskom sustavu. Mogu biti zahvaćene površinske vene što se naziva superficijalni (površinski) tromboflebitis ili duboke vene pa se govori o dubokoj venskoj trombozi.

**Etiologija:** venska staza, oštećenje stijenke vene, hiperkoagulabilnost krvi – pojačano zgrušavanje

Faktori nastanka: pretilost, stariji od 45 godina, produženo liječenje, maligne bolesti, trudnoća, varikoziteti vena, prijašnje tromboze, operacije na kuku i maloj zdjelici i estrogenski preparati.

Što se tiče simptoma DVT-e u nekim slučajevima pacijent može biti bez nekih izraženih simptoma, no u većini slučajeva prisutan je otok, osjetljivost na dodir, težina i bol zahvaćenog ekstremiteta, crvenilo, lagano povišena tjelesna temperatura.

Dijagnostika DVT-e se ne može utvrditi samo medicinskim pregledom i kliničkom slikom već i ultrazvučnim pregledom – color doppler vena (CD vena ).

Liječenje duboke venske tromboze je lokalnim postupcima i medikamentoznim postupcima.

Komplikacije duboke venske tromboze u plućna tromboembolija (PTE), recidiv DVT, kronična venska insuficijencija i posttrombotički sindrom.

**Ključne riječi:** duboka venska tromboza, pacijent, liječenje

## ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA S BOLESTIMA VENA

66

ZUBAK D, Kocman V

*Klinička bolnica Dubrava, Zagreb, Hrvatska*

*dzubak@kdb.hr*

**Uvod:** Bolesti vena odnosno venskog sustava danas predstavljaju značajan javnozdravstveni problem.

Varikozne vene su jedna od najčešćih bolesti modernog čovjeka. Varikozne vene su proširene vene vijugavog tijeka koje imaju oštećene zaliske, što rezultira zadržavanjem krvi ili tokom krvi u suprotnom pravcu, a najčešće se nalaze na nogama. Smatra se da su prisutne kod oko 10-20% populacije, a u najvećem postotku se nalaze kod ženskog dijela populacije.

Najznačajnije bolesti vena jesu: varikozni sindrom, tromboflebitis, duboka venska tromboza i kronična venska insuficijencija

**Cilj rada:** prikazati prevenciju bolesti, faktore rizika, dijagnostičke metode za procjenu bolesti vena, načine liječenja proširenih vena nogu, kirurško liječenje kroz jednodnevnu kirurgiju, ulogu medicinske sestre i zdravstvenu njegu bolesnika sa bolestima venskog sustava.

**Zaključak:** Bolesti venskog sustava su veliki zdravstveni, socijalni i ekonomski problem. Spojem kvalitetnog teorijskog znanja o učinkovitosti svih raspoloživih mjera liječenja moguće je ostvarenje cilja, odnosno prevencije venske bolesti.

**Ključne riječi:** bolesti venskog sustava, prevencija, liječenje, sestrinske dijagnoze, uloga medicinske sestre

**Kongres Hrvatskog društva medicinskih sestara i tehničara vaskularne kirurgije**

***Congress of the Croatian Society of Nurses and Vascular Surgery Technicians***

## **SAŽECI / ABSTRACTS**

**Usmena izlaganja / Oral Presentations**

2.

**METODE ENDOVASKULARNOG LIJEČENJA**

***METHODS OF ENDOVASCULAR TREATMENT***

## CAS – NAŠA ISKUSTVA

ČENDAK BOŽUNOVIĆ L<sup>1</sup>, Kocman V<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska

<sup>2</sup>Klinička bolnica Dubrava, Zagreb, Hrvatska

*lindacb6@gmail.com*

Moždani udar je u Republici Hrvatskoj i u svijetu vodeći uzrok invaliditeta, te drugi uzročnik mortaliteta. Jedan od uzroka moždanog udara je i stenoza karotidne arterije uzrokovana aterosklerotskim plakom. Posljednjih dvadesetak godina došlo je do razvoja endovaskularnog liječenja stenoza unutarnje karotidne arterije. 1979. godine Mathias je izveo prvu angioplastiku na karotidnoj arteriji, a 1989. godine i implantaciju stenta. 1990. godine Theron je primijenio cerebralnu zaštitu koja se od tada usavršava i razvija, te je neophodna tijekom endovaskularnog zahvata jer se time prevenira mikroembolizacija tijekom insuflacije balona.

CAS (eng. Carotid artery stenting) se koristi u liječenju bolesnika koji imaju kontraindikaciju za kirurško liječenje, kada je stenoza arterije na nedostupnoj lokaciji za kirurško liječenje, kod bolesnika s restenozom nakon prethodne kirurške endarterektomije te postradijacijskih stenoza. Prema smjernicama CAS se ne bi smjeo predlagati bolesnicima kod kojih je moguća kirurška endarterektomija. Komplikacije CAS-a su spazam karotidne arterije, TIA, moždani udar, hiperperfuzijski sindrom, akutna tromboza stenta i komplikacije u području mjesta punkcije.

**Gljučne riječi:** CAS, stenoza karotidne arterije, liječenje

## TELEKAP - LIJEČENJE MOŽDANOG UDARA

LORENČIČ K

*Klinički institut za radiologiju, Sveučilišni klinički centar Ljubljana, Ljubljana, Slovenija*

*kristjan.lorencic@kclj.si*

68

**Uvod:** Starost je najvažniji čimbenik rizika za moždani udar. Stanovništvo u Sloveniji i drugim razvijenim zemljama sve je starije i opravdano se pretpostavlja da će se pojavnost moždanog udara povećati zbog starenja. U akutnom liječenju moždanog udara važno je vrijeme reagiranja, jer uski terapijski prozori za intravensku trombolizu i mehaničku trombektomiju ovise o brzom i specijaliziranom liječenju. Za ruralne pacijente, udaljenost i vrijeme putovanja do najbližeg centra moždanog udara ključni su za tretman koji je osjetljiv na vrijeme. Pojavom telekomunikacijske tehnologije moguće je pružiti mogućnost zdravstvene zaštite za geografski izolirane regije.

**Svrha:** Cilj ovog rada je prikazati funkcioniranje telemedicine za njegu bolesnika sa moždanim udarom uz pomoć kojih pružamo neurološko savjetovanje za bolesnike sa moždanim udarom u bolnicama u kojima nemaju doktora za liječenje moždanog udara. Predstaviti ću i moguće načine liječenja u neuroradiološkom odjelu Kliničkog instituta za radiologiju, Sveučilišnog kliničkog centra Ljubljana.

**Metode:** U radu je korištena deskriptivna metoda rada. Teorijska polazišta definirana su analizom domaće i inozemne literature u međunarodnim bazama podataka (PubMed, Cobiss).

**Rasprava i zaključak:** Moždani udar je nepredvidiv događaj koji se događa iznenada i zauvijek mijenja život pojedinca. Oporavak moždanog udara je spor i dugotrajan, osobito kod starijih osoba koje imaju druge bolesti. Telemedicina je dobro razvijena tehnologija i omogućuje bolnicama koje nemaju dovoljno resursa da dobiju pristup stručnjacima za moždani udar kako bi poboljšali pravovremenost i kvalitetu liječenja moždanog udara.

**Gljučne riječi:** telemedicina, TeleKap, Telestroke, moždani udar, mehanička trombektomija, intravenska tromboliza.

## POSTUPCI MEDICINSKE SESTRE U INTERVENCIJI MEHANIČKE TROMBEKTOMIJE

MAROVIĆ M, Marković I, Šavora V, Gojanović M, Jurković M, Gašpar Antunović D

Klinička bolnica Merkur, Zagreb, Hrvatska

*mmarovic9@gmail.com*

Mehanička trombektomija / aterektomija je minimalno invazivna endovaskularna tehnika koja se koristi za odstranjenje trombotskih odnosno aterosklerotskih nakupina u lumenu žile. Trombektomija je metoda odstranjivanja svježije nastalog tromba, dok je aterektomija metoda odstranjivanja starijih aterosklerotskih promjena. Aterektomija se najčešće koristi za liječenje periferne arterijske bolesti, no koristi se i za liječenje koronarne arterijske bolesti. Uređaji za aterektomiju odstranjuju plak, uključujući kalcificirani plak stružuci, bušeci i bruseći plak što rezultira boljom prohodnošću krvne žile. Pokazano je da je krajnji rezultat bolji od tretiranja krvne žile samo balonskom angioplastikom. Noviji uređaji su dizajnirani da značajno smanjuju mogućnost distalne embolizacije, manje od 1 %.

Svrha izlaganja bit će objasniti pripremu i upotrebu uređaja za aterektomiju pri odstranjivanju kalcificiranog plaka iz potkoljениčnih arterija.

**Ključne riječi :** trombektomija, aterektomija, kalcificirani plak , angioplastika

## POSTOPERACIJSKA NJEGA BOLESNIKA NAKON ENDOVASKULARNE OPERACIJE ANEURIZME ABDOMINALNE AORTE

MILINOVIĆ AM, Havidić A

Klinička bolnica Dubrava, Zagreb, Hrvatska

*milinovicanamarija7@gmail.com*

**Uvod:** Aneurizma abdominalne aorte definira se kao proširenje abdominalne aorte za 50% ili više od promjera očekivanog na tom mjestu. Javlja se najčešće u dobi iznad 60 godina, te je češća kod muškaraca nego žena. Većina je asimptomatska ili su simptomi nespecifični zbog čega se često otkrivaju „ slučajno“ tokom neke druge dijagnostičke pretrage poput ultrazvuka abdomena. Kao i kod drugih aneurizmi postoji veliki rizik od rupture koji može završiti smrtnim ishodom. Endovaskularna ( EVAR ) metoda liječenja aneurizme abdominalne aorte uvedena je 1991. godine, danas je postala rutinska metoda operacije diljem svijeta. Povezuje se sa nižom perioperativnom smrtnošću, brža postoperativna mobilizacija te kraći boravak u bolnici.

**Cilj rada:** Prikazati postoperacijsku njegu njezine prednosti i mane. Kao i prikazati ulogu medicinske sestre u sprječavanju ranih komplikacija, poboljšanju kvalitete života i bitnost multidisciplinarnog pristupa. Iako je potrebna manje zdravstvene njege bitno je dobro poznavanje simptoma mogućih komplikacija kako bi se spriječio daljnje pogoršanje bolesti te produžetak boravka u bolnici. Naglasili bi i važnost dobro educirane sestre kako bi mogla što kvalitetnije educirati samog pacijenta te na taj način poboljšati kvalitetu života te nastavak zdravog ponašanja pridržavanog u bolnici izvan ustanove.

**Zaključak:** Zaključno, svakom pacijentu treba pristupati individualno sukladno s njegovim komorbiditetima, intelektualnim i socijalnim mogućnostima. Potreban je multidisciplinarni pristup te dobra edukacija članova tima. Zbog brzog ponovnog osamostaljenja u postoperativnom periodu zahtijevaju manje zdravstvene njege i manje vremena medicinske sestre/tehničara, ali ne smijemo zaboraviti na važnost edukacije samog bolesnika. Današnji brzi, sjedilački način života povećavaju rizik od kasnih komplikacija te ponovnog povratka u bolnicu iz tog razloga potrebno je opsežno znanje medicinske sestre/tehničara koji će pravilno i pravovremeno educirati bolesnike te na taj način upotpuniti postoperativnu njegu.

**Ključne riječi:** zdravstvena njega, EVAR, AAA, edukacija, uloga medicinske sestre

## VENA KAVA FILTER

PAHLJINA J

*Institut za radiologiju, Sveučilišni klinički centar Ljubljana, Ljubljana, Slovenija*

*bpahlji@gmail.com*

**Svrha rada:** Zahvati u interventnoj radiologiji zahtijevaju uigrani tim stručnjaka: interventnih radiologa, radioloških inženjera, radioloških medicinskih sestara, vaskularnih kirurga, osoblja intenzivne njege.

Naša želja je da u uratku prikazemo djelovanje radiološke medicinske sestre na Institutu za radiologiju Sveučilišnog kliničkog centra u Ljubljani i njeno mjesto u multidisciplinarnom timu i na različitim odjeljenjima unutar Sveučilišne bolnice u Ljubljani. U uratku ćemo kroz analizu interventnog slučaja: UGRADNJE VENA KAVA FILTRA prikazati širinu i kompleksnost posla radiološke medicinske sestre, njene kompetencije i aktivnosti u perioperativnom djelu slučaja, njene kompetencije i aktivnosti tijekom samog slučaja, te nešto o posoperativnom djelu slučaja. U uratku ćemo također objasniti što je VENA KAVA FILTER, indikacija i kontraindikacija za njegovu upotrebu.

**Metodologija:** Deskriptivna metoda; Analiza slučaja

**Zaključak:** Svakodnevno multidisciplinarno surađivanje Interventne medicinske sestre, kompleksnost slučajeva u interventnoj radiologiji, interventnoj kardiologiji i interventnoj neurologiji, mnoštvo novih tehnika i materijala zahtjeva od radiološke medicinske sestre permanentno školovanje i usavršavanje znanja.

**Ključne riječi:** tromboza, kateterom usmjerena tromboliza, tromb, radiološka medicinska sestra

## PERKUTANA TROMBEKTOMIJA U PLUĆNOJ TROMBOEMBOLIJI

STANIŠIĆ P, Bognar A, Višnjovski R

*Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska*

*pavica.stanistic@gmail.com*

70

PTE je opstrukcija plućnog krvotoka uzrokovana ugruškom krvi. Kod visoko rizičnih pacijenata (masivna PTE) lijek izbora je trombolitička terapija, osim kada je zbog drugih stanja kontraindicirana.

Perkutana trombektomija je minimalno invazivna procedura koja uključuje fragmentaciju i aspiraciju tromba putem posebnog katetera i mehaničkog uređaja za trombektomiju. Medicinske sestre i tehničari u endovaskularnim laboratorijima moraju proći posebnu edukaciju kako bi što bolje opskrbili pacijenta u toku zahvata.

**Ključne riječi:** plućna tromboembolija, perkutana trombektomija, minimalno invazivna procedura, fragmentacija, aspiracija tromba, educirana medicinska sestra-tehničar



## KOMPETENCIJE MEDICINSKE SESTRE KOD TEVAR/EVAR

SUTON I, Kozina B, Oroz J

*Klinička bolnica Dubrava, Zagreb, Hrvatska*

*isuton@kbd.hr*

Aneurizma abdominalne aorte trajno je proširenje, dilatacija arterije za 50% normalnog proširenja. Može narasti do 15 cm, varijabilnom dužinom do 25 cm. Etiologija nastanka je u genetici, pušenju, povišenom krvnom tlaku i prehrani. U dijagnostici se koristi UZV, MR, MSCT angiografija i DSA. Liječenje aneurizme abdominalne aorte može biti otvoreno- reparacija AAA i endo- EVAR ili TEVAR.

**Zaključak:** U liječenju AAA važan je multidisciplinarni pristup, dobra komunikacija, efikasna izmjena radiološko kirurških timova, priprema operacijske dvorane po standardima kao i priprema instrumentarija i potrošnog materijala, odgovarajuća zaštitna odjeća i pravilna dokumentacija svih postupaka.

**Ključne riječi:** aneurizma abdominalne aorte, TEVAR, EVAR



**Kongres Hrvatskog društva medicinskih sestara i tehničara vaskularne kirurgije**

***Congress of the Croatian Society of Nurses and Vascular Surgery Technicians***

## **SAŽECI / ABSTRACTS**

**Usmena izlaganja / Oral Presentations**

3.

**DIJAGNOSTIČKE METODE U VASKULARNOJ KIRURGIJI**

***DIAGNOSTIC METHODS IN VASCULAR SURGERY***

## OSNOVE KOMPRESIVNE TERAPIJE

BAJROVIĆ-JAŠAREVIĆ DŽ, Gavran-Galić M, Deanović M, Tomljenović E, Božić I

Opća bolnica „Dr. Josip Benčević“, Slavonski Brod, Hrvatska

[dz.jasarevic@hotmail.com](mailto:dz.jasarevic@hotmail.com)

Kompresivna terapija kao „zlatni standard“ indicirana je u svim stadijima kroničnih venskih bolesti i limfedema. Liječenje bi trebalo započeti prije nego dođe do kožnih promjena na potkoljenicama, sa pojavom prvih simptoma bolesti. Kompresivna terapija je osnovni način liječenja, ako je pravilno postavljena i stoga je vrlo bitna edukacija svih zdravstvenih djelatnika. Nepravilno postavljena kompresivna terapija bolesnika izlaže dodatnim tegobama te izostaje učinak liječenja.

Različiti materijali, kao što su kratkoelastični sustavi, duguelastični zavoji i kompresijska odjeća, različito djeluju na vensku hipertenziju, redukciju edema i arterijski protok. Tlak u zavojima mora biti veći od intravenskog tlaka, posebno u stojećem položaju. Krući kompresijski materijali, neelastični materijali, učinkovitiji su od manje krutih materijala, elastičnih materijala.

## SESTRINSKI POSTUPCI KOD UPUĆIVANJA BOLESNIKA NA DIJAGNOSTIKU ARTERIJSKIH BOLESTI

DORKIĆ D, Sabo A

Klinički bolnički centar Osijek, Osijek, Hrvatska

[ddorkic14@gmail.com](mailto:ddorkic14@gmail.com)

Bolesti srca i krvnih žila su uzrok više od 50% smrti u općoj populaciji i čest uzrok trajnog invaliditeta. Na odjelu za vaskularnu kirurgiju KBC Osijek provode se slijedeće dijagnostičke metode: klinički pregled, color doppler, ct-angiografija, digitalna subtrakcijska angiografija.

Klinički pregled vaskularnog bolesnika se sastoji od pregleda arterija vrata, ruku, trbuha i nogu. Za pregled arterija vrata i ruku bolesnik sjedi sa spuštenim nogama. Krvne žile trbuha se pregledavaju u ležećem položaju sa lagano svinutim nogama u kukovima i koljenima. Nakon pregleda trbuha slijedi pregled arterija nogu. Bolesnik liježe sa ispruženim nogama sa opuštanim mišićima.

Za ultrazvučni pregled arterija vrata, ruku i nogu nije potrebna posebna priprema, dok za pregled trbuha bolesnik treba biti na tašte.

Kod pripreme bolesnika za ct-angiografiju prije same pretrage mora se učiniti laboratorijska analiza krvi. Najvažniji parametri su nalazi uree i kreatinina zbog nefrotoksičnosti kontrasta. Prije same pretrage neophodno je osigurati venski put. I. v. kanila se postavlja u desnu ruku -18G, osim u slučajevima kada se radi ct-angiografija desne ruke ili postoji kontraindikacija za postavljanje na desnu ruku- AV fistula za dijalizu, tromboza vena desne ruke itd.

Kod pripreme bolesnika za angiografiju potrebno je također uzeti laboratorijske nalaze uree, kreatinina te PV. Bolesnik na dan pretrage mora biti na tašte. Neposredno prije pretrage potrebno je adekvatno pripremiti mjesto punkcije arterije: toaleta i klipanje. Većina angiografija se radi transfemoralno. Po povratku bolesnika na odjel prate se vitalni znakovi, mjesto punkcije i vitalnost ekstremiteta. Kompresija mjesta punkcije prema našem protokolu se drži 6-8 sati od pretrage ovisno o veličini upotrijebljene uvodnice. Pojava hematoma na mjestu punkcije ili pojava bolova u trbuhu i leđima, su lokalni znakovi krvarenja na mjestu punkcije. Hipotenzija, tahikardija, oznojen i blijed bolesnik su opći znakovi krvarenja. Vitalnost ekstremiteta pratimo kontrolom boje, topline i prisutnošću pulsa.

Za uspješnu dijagnostiku arterijskih bolesti važna je adekvatna priprema bolesnika, a kod invazivnih pretraga i poslijeintervencijsko praćenje gdje je od presudne važnosti pravovremeno prepoznavanje komplikacija.

**Ključne riječi:** arterijska dijagnostika, priprema bolesnika, postintervencijsko praćenje, komplikacije, uloga sestre

**Kongres Hrvatskog društva medicinskih sestara i tehničara vaskularne kirurgije**

***Congress of the Croatian Society of Nurses and Vascular Surgery Technicians***

**SAŽECI / ABSTRACTS**

**Usmena izlaganja / Oral Presentations**

**4.**

**PROMOCIJA ZDRAVLJA I PREVENCIJA  
KARDIOVASKULARNIH BOLESTI**

***PROMOTION OF HEALTH AND PREVENTION  
OF CARDIOVASCULAR DISEASES***

## PROMOCIJA ZDRAVLJA I PREVENCIJA BOLESTI

ČAČIĆ V<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Medicinska škola u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

<sup>2</sup>Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

*vesnacacic1@gmail.com*

Zdravstvena zaštita ima za cilj zaštitu i poboljšanje zdravlja stanovništva. Čini je zajednica u cjelini – država i društvo, a odnosi se na zdravlje za sve i samozaštitu.

Mjere zdravstvene zaštite: promocija-unaprjeđenje zdravlja, prevencija - sprječavanje bolesti, rano otkrivanje bolesti, liječenje i rehabilitacija.

Promocija zdravlja je racionalna mjera unaprjeđenja zdravlja svih populacijskih skupina stanovništva prije nego se bolest pojavi. To je temeljna odrednica zdravlja stoga je usmjerena na sve stanovnike. Za postizanje ciljeva neophodno je investiranje države u zdravlje populacije svih dobnih skupina.

Cilj promocije zdravlja je razviti i analizirati metode potrebne za promjene u ponašanju – smanjiti prevalenciju čimbenika rizika. Potrebne su sveobuhvatne mjere i kampanje za educiranje zajednice o čimbenicima rizika: povišeni kolesterol, povišeni krvni tlak, pušenje, pretilost. Zdravstveni odgoj podrazumijeva mjere zdravstvene zaštite koje razvijaju zdravo i mijenjaju štetno ponašanje pojedinca. Unaprjeđenje zdravlja postiže se podučavanjem i širenjem informacija o zdravlju-sprječavanje, liječenje i ublažavanje posljedica bolesti.

**Zaključak:** Ciljevi i aktivnosti prevencije bolesti i promocije zdravlja su smanjiti više od 50% oboljenja i prijevremene smrti. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) ističe da se strategijom uravnotežene kombinacije populacijskog pristupa i pristupa rizičnim skupinama može postići učinkovit nadzor nad zaraznim i kroničnim nezaraznim bolestima kao i malignim oboljenjima.

**Key words:** čimbenici rizika, prevencija, promocija, zdravstveni odgoj

## PREVENCIJA SEKUNDARNOG MOŽDANOG UDARA KROZ EDUKACIJU PACIJENATA - INTERVENCIJA NA FAKTORIMA RIZIKA I PROMJENA ŽIVOTNIH NAVIKA

ČENDAČ BOŽUNOVIĆ L, Koso K

*Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska*

*lindacb6@gmail.com*

Cerebrovaskularne bolesti kao što su moždani udar i tranzitorna ishemijska ataka jedan su od vodećih uzroka smrtnosti i invalidnosti u Hrvatskoj i svijetu. Čimbenici rizika koji doprinose 90% ukupnog moždanog udara su arterijska hipertenzija, nezdrava i nekvalitetna prehrana, prekomjerna konzumacija alkohola, psihosocijalni stres, fibrilacija atrijska, pušenje, hiperlipoproteinemija i diabetes mellitus.

Cerebrovaskularne bolesti veliki su javnozdravstveni problem stoga je imperativ modifikacija čimbenika rizika putem edukacijske intervencije te samim tim sekundarna prevencija moždanog udara.

Naglasak je na sustavnoj edukaciji pacijenata i njihovih obitelji odnosno osoba koje brinu o njima odgovarajućim metodama edukacije čime dolazi do promjene životnih navika i promicanja zdravlja.

Edukacijski proces vrlo je sličan procesu zdravstvene njege te se sastoji od procjene informacijskih potreba pacijenta i njegove obitelji, planiranja strategije učenja, primjene plana odgovarajućom metodom ili kombinacijom metoda učenja te evaluacije.

Metode učenja koje se koriste u edukaciji su predavanje i audiovizualni dodatci, grupna diskusija, učenje jedan na jedan, demonstracija i povratna demonstracija, igranje i simulacija.

Ne postoji jedna savršena metoda učenja kod pacijenata koji su preboljeli moždani udar. Izabranu metodu uvijek treba kombinirati s drugim pristupima kako bi se poboljšao proces učenja.

Svaka metoda korisna je u kognitivnoj, afektivnoj ili psihomotornoj domeni ili u sve tri domene.

U cijelom edukacijskom procesu važno je da pacijent bude aktivno uključen.

**Ključne riječi:** moždani udar, čimbenici rizika, sekundarna prevencija, edukacija

## PREHRAMBENE NAVIKE STARIJE POPULACIJE

JURETIĆ S

*Klinički bolnički centar Rijeka, Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija, Alma Mater Europaea, Sveučilište u Mariboru*

*sanja.host@gmail.com*

**Uvod:** Prehrana i kontrola nutritivnog statusa važni su segmenti u održavanju zdravlja i funkcije organizma starije populacije. Da bi se usporilo smanjenje organskih funkcija izazvano malnutricijom neophodna je kontrola nutritivnog statusa i edukacija o pravilnoj prehrani ove populacije.

**Cilj rada:** Cilj provedenog istraživanja bio je utvrditi status uhranjenosti i njegovu kontrolu i prehrambene navike starije populacije

**Metode:** U istraživanju su sudjelovale 54 osobe starije od 65. godina, s područja Primorsko goranske županije, bez većih tjelesnih i duševnih oštećenja. Ispitivanje se provodilo putem strukturiranog upitnika, formiranjem standardiziranih skupina pitanja, koji je izrađen isključivo za ovo istraživanje. Anketni upitnik razvrstan je u pet skupina. Prvi dio upitnika sačinjavali su socio demografski podaci. Drugi dio obuhvatio je prehrambene navike ispitanika. U trećem djelu upitnika postavljena su pitanja o kontroli tjelesne težine, dijeti i konzumaciji određenih namirnica ili pripravaka. Četvrti dio obuhvatio je pitanja o provođenju tjelesnih aktivnosti a u zadnjem dijelu upitnika ispitan je interes za daljnju prehrambenu edukaciju.

**Rezultati:** Rezultati su pokazali da je odabrana populacija u većem dijelu normalne ili prekomjerne tjelesne težine, čije su prehrambene navike gotovo u skladu sa preporukama. Međutim ispitana populacije je bez poznavanja osnovnih prehrambenih pojmova i bez kontrole nutritivnog statusa od strane obiteljskog liječenja. Provođenje dnevnih aktivnosti nije u skladu sa očekivanjima. Bez obzira što smatraju da imaju dovoljno znanja o prehrani, žele sudjelovati u edukativnom predavanjima.

**Zaključak:** Provedeno istraživanje ukazalo je prvenstveno na nedostatke u zdravstvenom sustavu. Prehrambene navike sudionika istraživanja uglavnom su u skladu sa preporukama, međutim nedostaje provođenje edukacije i kontrola nutritivnog statusa. U cilju održanja zdravlja i prevencije bolesti neophodna je edukacija zdravstvenih djelatnika, a potom i starije populacije.

**Ključne riječi:** prehrana, starija populacija, prevencija bolesti





**Kongres Hrvatskog društva medicinskih sestara i tehničara vaskularne kirurgije**

***Congress of the Croatian Society of Nurses and Vascular Surgery Technicians***

**SAŽECI / ABSTRACTS**

**Usmena izlaganja / *Oral Presentations***

**5.**

**SLOBODNE TEME**

***FREE TOPICS***

## EMPATIJA U KOMUNIKACIJI S BOLESNIKOM

ADRIĆ M, Kalčić M, Vlah M

*Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska*

*maja0adric@gmail.com*

Cilj primjene empatijske komunikacije je ojačati terapijsku djelotvornost u odnosu pacijent – medicinska sestra.

Jedno od osnovnih načela u pružanju sestriinske skrbi je holističko poimanje čovjeka. Bolesnik je cjelina tijela, uma i duha. Holistički pristup stavlja osobu u centar zbivanja.

Empatija je opisana kao proces razumijevanja subjektivnog iskustva druge osobe neizravnim dijeljenjem tog iskustva, uz istovremeno zadržavanje objektivnog stajališta. Empatija je osjećajni odnos u kojem medicinska sestra razumije pacijentovu situaciju kao da je i sama pacijent. Primjenom empatijske komunikacije medicinska sestra se nakratko identificira s pacijentom i istovremeno održava distancu te na taj način jača terapijsku djelotvornost odnosa pacijent – medicinska sestra.

Empatiju iskazujemo slanjem verbalnih i neverbalnih poruka. Verbalno iskazivanje empatije se odnosi na reflektiranje našeg razumijevanja sugovornikovih osjećaja i uzroka njegovih emocionalnih stanja, dok se neverbalno odnosi na slanje poruke o neverbalnim znakovima koje smo uočili kod sugovornika, ali i slanje neverbalnih znakova koji odaju zanimanje, pažnju, toplinu, ljubaznost i iskrenost prema sugovorniku. Oba načina su međusobno isprepletena.

Topla ljudska ruka i lijepa riječ kao pomoć u ljudskoj svakodnevnici su nezamjenjivi.

Stoga, počastimo naše pacijente ljubaznošću i poštovanjem koje i sami očekujemo od njih.

**Ključne riječi:** Bolesnik, empatija, komunikacija, neverbalna poruka, verbalna poruka

## ULOGA MEDICINSKE SESTRE U TRANSARTERIJSKOJ KEMOEMBOLIZACIJI TUMORA JETRE

80

ANTUNOVIĆ GAŠPAR D, Jurković M, Marović M

*Klinička bolnica Merkur, Zagreb, Hrvatska*

*dragana.gaspar@gmail.com*

**Uvod:** Hepatocelularni karcinom je najčešći primarni tumor jetre čija incidencija raste, a ciroza jetre je jedan od značajnijih faktora rizika. Transarterijska kemoembolizacija je perkutana intervencijska metoda kojoj su ciljevi istovremena infuzija citostatika i embolizacijskog sredstva izravno u hranidbenu arteriju tumora.

**Rasprava:** Transarterijska kemoembolizacija kao intervencijski zahvat ima dvostruki učinak jer se lokalno postiže 20-50x veća koncentracija citostatika u odnosu na infuzijsku kemoterapiju, a i samo embolizacijsko sredstvo sprječava ispiranje lijekova i uzrokuje tumorsku hipoksiju. Uloga medicinske sestre je osigurati sigurno okruženje svakodnevnom provjerom standardne opreme u sali za intervencije kao i osigurati potreban materijal za izvođenje zahvata. Također je potrebno pripremiti pacijenta u vidu provjere osobnih podataka i potrebne dokumentacije, provjera mjesta punkcije, postavljanje osnovnog monitoringa. Tijekom postupka osigurati aseptičke uvjete rada i sterilno polje.

**Zaključak:** Medicinska sestra-instrumentarka u intervencijskoj radiologiji aktivan je i nezamjenjiv član tima uz intervencijskog radiologa i radiološkog tehničara. Medicinska sestra poznavajući specifičnosti samog zahvata i mogućih komplikacija može svojim znanjem i iskustvom znatno pomoći u uspješnosti intervencije. Kontinuirana edukacija medicinskih sestara pridonosi svladavanju novih vještina i profesionalnom odnosu prema vlastitom zanimanju i radu.

**Ključne riječi:** Intervencijska radiologija, transarterijska kemoembolizacija, medicinska sestra-instrumentarka, sala za intervencije, edukacija

## PREDNOSTI REGIONALNE I NEURAKSIJALNE ANESTEZIJE KOD OTVORENOG I ENDOVASKULARNOG POPRAVKA ANEURIZME ABDOMINALNE AORTE

BASAR S

Klinička bolnica Dubrava, Zagreb, Hrvatska

sanja.basar83@gmail.com

Aneurizma aorte je lokalizirano proširenje aorte. Postoje dvije glavne opcije kirurškog liječenja. Klasično kirurško liječenje i endovaskularni popravak aorte (EVAR). Kod bolesnika s pridruženim bolestima kod kojih je kontraindiciran klasični kirurški zahvat ili kod bolesnika s ograničenom životnom prognozom postavlja se endovaskularna proteza u aneurizmatsku vreću (EVAR).

**Cilj rada:** istražiti prednosti regionalne i neuraksijalne anestezije kod otvorene operacije AAA i kod EVAR-a.

**Metode:** pregledni rad.

**Rezultati:** Postignut je zadovoljavajući rezultat s kombinacijom spinalne i epiduralne anestezije, neuroaksijalni blok više se koristi u kombinaciji s općom anestezijom. Osim izvrsne analgezije, prednosti neuroaksijalne anestezije za operaciju aneurizmi abdominalnih aorti u usporedbi s intravenoznim kupiranjem boli su kontroverzne. Dokazano je: smanjenje hipertenzije u postoperativnom oporavku i skraćeno je vrijeme mehaničke ventilacije. Nije bilo poboljšanja u vidu smanjenja broja kardiopulmonalnih zatajenja i broju smrtnih ishoda. Objavljeni radovi govore o: smanjenju boli, boljoj respiratornoj funkciji uz kraće vrijeme provedeno u JIM-u bez smanjenja smrtnosti i skraćanja trajanja hospitalizacije. Epiduralna analgezija se pokazala boljom u vidu kraćeg vremena do ekstubacije bolesnika i vremena provedenog u JIM-u. Zabilježene su manje stope zatajenja disanja, infarkta miokarda i gastrointestinalnog krvarenja uz bolju kontrolu boli. Razlike u mortalitetu 30 dana nakon operacije nije bilo. Kompleksnost aneurizmi i teži pristupi za EVAR obično se navode kao razlog za opću anesteziju. Lokoregionalna anestezija može biti od najveće koristi kod visokorizičnih bolesnika kod kojih se očekuje jednostavniji zahvat i lak femoralni pristup. Studija na bolesnicima koji su podvrgnuti EVAR-u podijelila ih je u 3 grupe ovisno o tome jesu li primili opću, regionalnu ili lokalnu anesteziju. Mortalitet nakon operacije je bio jednak u sve tri skupine, dok su operacije najkraće trajale u bolesnika sa lokalnom anestezijom. Bolesnici koji su dobili opću anesteziju imali su statistički značajno višu ASA kategoriju.

**Zaključak:** Regionalna i neuraksijalna anestezija u vaskularnoj kirurgiji za otvorene i endovaskularne operacije abdominalne aneurizme su prihvatljive opcije kao primarna anesteziološka tehnika ili kao dodatak općoj anesteziji. Za praktički sve navedene operacije primjena ovakve anestezije ima dodatne pogodnosti.

**Ključne riječi:** aneurizma abdominalne aorte, endovaskularni popravak aorte, regionalna anestezija, neuraksijalna anestezija, pogodnosti

## KULTUROLOŠKI OSJETLJIVA ZDRAVSTVENA NJEGA

FRIGANOVIĆ A<sup>1,2</sup>, Vidmanić S<sup>3</sup>, Rotim C<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup>KBC Zagreb, Klinika za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje, Zagreb, Hrvatska

<sup>2</sup>Zdravstveno veleučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

<sup>3</sup>KBC Rijeka, Klinika za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje, Rijeka, Hrvatska

<sup>4</sup>Nastavni zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar", Zagreb, Hrvatska

adriano@hdmsarist.hr

**Pozadina:** Kulturološki osjetljiva skrb spada pod moralne principe navedene u Općoj deklaraciji o ljudskim pravima. Kulturološki osjetljivost je sposobnost brige za bolesnike različite vrijednosti, uvjerenja i ponašanja, uključujući prilagođavanje zdravstvene skrbi kako bi se zadovoljila socijalna, kulturna i jezična potreba pacijenata.

**Cilj:** Cilj radne skupine WFCCN bio je razviti međunarodnu izjavu o položaju koja je uključivala preporuke kako bi se osiguralo pružanje kulturno osjetljive skrbi za kritičnu zdravstvenu njegu širom svijeta.

**Metode:** Nakon osnivanja radne skupine, proveden je pregled literature. Pregledano je i revidirano nekoliko nacrti, što je kulminiralo međunarodnim raspravama o svrsi i predloženom sadržaju nacrti deklaracije, održanog tijekom dva dana tijekom WFCCN / australskog kongresa kritičnih medicinskih sestara Svjetskog kongresa u Brisbaneu u Australiji tijekom travnja 2016. godine.

**Rezultati:** Završni tekst Deklaracije pripremila je radna skupina tijekom travnja i rujna 2016., a odobrena je za objavu od strane WFCCN-ovog odbora u listopadu 2016. godine.

**Zaključak:** WFCCN vjeruje da kritično bolesni pacijenti s različitim podrijetlom imaju posebne potrebe, a medicinske sestre moraju imati brigu o specijaliziranim vještinama, znanju i stavovima. Razvoj ovih dokumenata i širenje tih vrijednosti diljem svijeta poboljšat će kvalitetu njege i osigurati univerzalne standarde.

**Ključne riječi:** kulturološki osjetljiva intenzivna skrb, zdravstvena njega

82

## ULOGA MEDICINSKE SESTRE INSTRUMENTARKE PRI ENDOVASKULARNOM PRISTUPU ANEURIZMI ABDOMINALNE AORTE

HALILAGIĆ A, Vasilj M

Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

adicah@gmail.com

**Cilj:** Prikazati medicinske sestre instrumentarke kao članice tima pri endovaskularnom pristupu aneurizmi abdominalne aorte.

**Metode:** U radu će biti uspoređene intervencije medicinske sestre instrumentarke kod otvorene operacije aneurizme abdominalne aorte u odnosu na endovaskularni pristup. Prikazane slike dio su arhive Klinike za kirurgiju, KBCSM.

**Rezultati:** Endovaskularni pristup u odnosu na otvorenu operaciju u smislu instrumentiranja, predstavlja novi izazov. jednako tako, zahtjeva i trajnu edukaciju i usavršavanje medicinske sestre instrumentarke kako bi mogla biti ravnopravna članica tima. Instrumentiranje pri endovaskularnom pristupu zahtjeva znatno manje instrumenata, te je količina stresa manja nego pri otvorenoj operaciji.

**Zaključak:** Uz dobro educirane medicinske sestre i liječnike, te uz daljnji razvoj materijala i tehnika koji se primjenjuju endovaskularni pristup bi mogao postati prvi izbor u liječenju aneurizme abdominalne aorte.

**Ključne riječi:** aneurizma, abdominalna aorta, endovaskularni pristup, instrumenarka

## MEDICINSKA SESTRA - KLJUČNA OSOBA U PREVENCIJI DEKUBITUSA

KADIRIĆ E<sup>1</sup>, Šimec M<sup>2</sup>, Tićak M<sup>1</sup>, Depolo D<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Odjel operacijske sale i sterilizacije Sušak, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska

<sup>2</sup>Splošna bolnišnica Novo mesto, Slovenija

<sup>3</sup>Medicinska škola u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

*enesaarmada@gmail.com*

Tijekom proteklih 30 godina, zdravstvena njega, kao i odgovornosti medicinskih sestara drastično su se promijenile. Rukovodeće strukture u sestrinstvu širom svijeta priznaju da je zdravstveni sustav suočen s velikim pritiskom i izazovima u svakodnevnoj praksi.

Suvremena sestrińska praksa i metode rada grade se i razrađuju na osnovi definicija same struke. Medicinska sestra se kroz svoj profesionalni razvoj treba kontinuirano usavršavati. U medicinskoj praksi i obrazovanju očekuje se pomoć u svakodnevnom savladavanju velike količine znanstvenih i stručnih podataka, ali se također moraju očekivati duboke promjene u načinu zdravstvenog rada i učenja. Osnovnu metoda rada, medicinske sestre su prihvatile proces zdravstvene njege, kroz koji ostvaruju zadane ciljeve i zadatke. Orijentacija je prema bolesniku za kojeg skrbe, a osobine medicinske sestre u radu prema istom su: intelektualnost i educiranost, opća i specifična znanja i autonomnost u radu.

Zdravstveni djelatnici morali bi biti vođeni željom da poboljšaju svoje znanje njege bolesnika. Zbog napretka medicine, dodatno usavršavanje provodi se u slučaju kada opseg i složenost poslova i očekivanih rezultata zahtijevaju dodatnu edukaciju, odnosno specijalizaciju iz određenoga područja zdravstvene zaštite. Dodatno usavršavanje provodi se u svrhu poboljšanja kvalitete i učinkovitosti rada medicinskih sestara, uz temeljna pedagoška načela koji su sadržani su u modelima zdravstvene njege da bi se problematici odgajanja za zdravlje pristupalo iz različitih teorijskih utemeljenja (pedagogije, sociologije, psihologije).

Jedna od definicija nam govori da je dekubitus je lokalno oštećenje kože ili potkožnog tkiva nastalo zbog sile pritiska, strižnje sile ili trenja, odnosno njihovom kombinacijom. Dekubitus nastaje zbog pritiska na tkivo koje rezultira smanjenom perfuzijom pogođene regije. Područja s koštanim isticanjem uglavnom su zahvaćena. U opasnosti su nepokretni i bolesnici ili bolesnici s ograničenom pokretljivošću, kao i ljudi s poremećajima osjetljivosti. Bolesnici u naprednoj dobi su ugroženije od mlađih u pogledu razvoja dekubitusa i ova populacija bolesnika obično predstavlja kombinaciju ekstrinzičnih i intrinzičnih faktora rizika. Stoga je prevencija i liječenje opsežnih lezija tkiva poseban multidisciplinarni izazov s visokim socioekonomskim značajnosti u odnosu na demografske promjene s povećanjem udjela starijih osoba. Kirurško liječenje je od posebnog značaja za opsežne lezije i nastanak ožiljaka. Dekubitus kod bolesnika pogoršava kvalitetu života, povećava zdravstvene troškove i predstavlja ogromno opterećenje za zdravstveni sustav. Svi članovi zdravstvenog tima, znanje medicinskih sestara o dekubitusu je vrlo važno, jer rana identifikacija rizika i simptoma s mjerama prevencije dekubitusa znači rano liječenje, prevenciju komplikacija, poboljšanje kvalitete bolesnika i smanjenje troškova zdravstvene zaštite.

**Ključne riječi:** sestrinstvo, zdravstvena njega, dekubitus, prevencija, liječenje

### LITERATURA

1. Anders. Heinemann. Leffmann. Leutenegger. Renteln-Kruse. 2010. Decubitus ulcers: pathophysiology and primary prevention. *Dtsch Arztebl Int.* 2010 May;107(21):371-81; quiz 382. doi: 10.3238/arztebl.2010.0371. Epub 2010 May 28. Dostupno 2.04 2019.
2. Azuh, Gammon, Burmeister, Frega, Nerenz, DiGiovine, Siddiqui. 2016. Benefits of Early Active Mobility in the Medical Intensive Care Unit: A Pilot Study. 4.04 2019. (*Am J Med.* 2016 Aug;129(8):866-871.e1. doi: 10.1016/j.amjmed.2016.03.032. Epub 2016 Apr 21. Dostupno
3. Blackburn. Ousey. 2018. Pressure ulcer definitions and core curricula-how does this affect wound care and the older patient? (*Br J Community Nurs.* 2018 Dec 1;23(Sup12):S6-S12. doi: 10.12968/bjcn.2018.23.Sup12.S6. Dostupno 6.04 2019.

4. Blenman. Marks-Maran. 2017. Pressure ulcer prevention is everyone's business: the PUPS project. (*Br J Nurs*. 2017 Mar 23;26(6):S16-S26. doi: 10.12968/bjon.2017.26.6.S16. Dostupno 2.04 2019.
5. Borghardt. Prado.Bicudo.Castro.Bringuente. 2016 .Pressure ulcers in critically ill patients: incidence and associated factors. (*Rev Bras Enferm*. 2016 Jun;69(3):460-7. doi: 10.1590/0034-7167.2016690307i [Article in English, Portuguese] kohortna Dostupno 4.04 2019.
6. Chaaya M, Rahal B, Morou G, Kaiss N. Implementing patient-centered care in Lebanon. *J Nurs Adm* 2003;33(9): 437-40. Dostupno 11.04 2019.
7. Campbell. Parish. 2010. The decubitus ulcer: facts and controversies (*Clin Dermatol*. 2010 Sep-Oct;28(5):527-32. doi: 10.1016/j.clindermatol.2010.03.010. Dostupno 29.03 2019.
8. Chitwood Jr. WR. Developing and financing new technology. 2002. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2002;124:223-230. Dostupno 10. 04 2019. .
9. Cruess RL1, Cruess SR, Boudreau JD, Snell L, Steinert Y. *Acad Med*. 2014 Nov;89(11):1446-51. Reframing medical education to support professional identity formation. Dostupno 22.02 2019.
10. Emeđi. Skela-Savič. (2015). Povezave med razjedo zaradi pritiska in ohranjanjem integritete kože pacienta v intenzivni zdravstveni obravnavi. *Obzornik zdravstvene nege*, 49(4): 306–319. Dostupno 10. 04 2019.
11. Gaab. Boyce. Vogt. 2014. Plastic surgery coverage of pressure ulcers of the trunk and pelvic region (*Chirurg*. 2014 Nov;85(11):1023-38. doi: 10.1007/s00104-013-2686-6. [Article in German] Dostupno 2.04 2019.
12. Franković S. i suradnici. 2010. Zdravstvena njega odraslih, priručnik za studij sestринства. *Medicinska naklada*. Zagreb 2010.
13. Gibbons SW. Jeschke EA. 2016. *Annu Rev Nurs Res*. 2016;34:1-14. *Nursing Ethics: A Lifelong Commitment*. Dostupno 10.04 2019.
14. Situm. Kolić.Spoljar. 2016.

## IZGARANJE I NEZADOVOLJSTVO NA POSLU U ZDRAVSTVU

KADIRIĆ E<sup>1</sup>, Kostelić L<sup>2</sup>, Tićak M<sup>1</sup>, Katalinić S<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Odjel operacijske sale i sterilizacije Sušak, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska

<sup>2</sup>Klinika za neurokirurgiju, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska

<sup>3</sup>Psijhijatrijska bolnica Rab, Rab, Hrvatska

[enesaarmada@gmail.com](mailto:enesaarmada@gmail.com)

Sindrom izgaranja je definiran kao kombinacija emocionalne iscrpljenosti, depersonalizacije i smanjene mogućnosti osobnih postignuća uzrokovano kroničnim profesionalnim stresom. Herbert Freudenberg je prvi istraživač koji je počeo koristiti pojam izgarati. Nastaje kada se osoba osjeća preplavljenom obavezama i u nemogućnosti je da odgovori na stalne zahtjeve koji se pred nju postavljaju. Tjelesna energije je iscrpljena i moguć je razvoj osjećaja praznine, bespomoćnosti, beznadežnosti, ciničnosti i ozlojeđenosti.

Ovaj sindrom javlja se u radnim sredinama u kojima se pojedinci susreću s problemom nesigurnosti za svoje radno mjesto, u organizacijama gdje nema kontrole rada i nema odgovarajuće zaštite radnika, na poslovima gdje zahtjevi radnog mjesta prisiljavaju radnika na produženo radno vrijeme, na dvostruke smjene, na cjelodnevnu dostupnost nadređenim ili podređenim, hitne intervencije i nemogućnosti ravnoteže između zahtjevnog rada i dopusta.

Djelatnici u zdravstvu su često izloženi riziku od izgaranja zbog obveza na poslu. Kao posljedica istog može doći do direktnih negativnih posljedica po pacijenata, kao i njihove sigurnosti i to kroz povećani rizik od medicinskih pogrešaka, intrahospitalnih infekcija i nezadovoljstva pacijenata, a samim time se povećavaju sveukupni troškovi zdravstvenih usluga.

Izgaranje na radnom mjestu treba prevenirati. Kod pojave simptoma bitno je uzeti u obzir uzroke koji su doveli do razvoja istog. Dokazano je da prognoza liječenja, odnosno, da li će i u kojoj mjeri tretman biti uspješan, ovisi o individualnim karakteristikama, a zatim i o utjecaju radne organizacije na djelatnika.

**Ključne riječi:** izgaranje, zdravstveni djelatnici, liječenje

## LITERATURA

1. Albus C. (2010). Psychological and social factors in coronary heart disease *Ann.Med.* 42 (7):487-494. Dostupno 5.04 2019.
2. Bianchi R. Schonfeld IS. Laurent E. 2015. *Front Public Health.* 2015 Jun 8;3:158. doi: 10.3389/fpubh.2015.00158. eCollection 2015. Is it Time to Consider the "Burnout Syndrome" A Distinct Illness? Dostupno 9. 04 2019.
3. Dojčinović N. 2013. *Zdravstvena psihologija* 11/09/2013 [www.istrazime.com/.../kako-izbjeci-sindrom-izgaranja-burnout-sindrom](http://www.istrazime.com/.../kako-izbjeci-sindrom-izgaranja-burnout-sindrom). Dostupno 18.12. 2018.
4. Freudenberger H.J. 1974. "Staff burnout". *Journal of Social Issues.* 30: 159–165. doi:10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x. Dostupno 10. 04 2019.
5. Hockaday MS. J 2017 *Trauma Nurs.* 2017 Nov/Dec;24(6):345-350. *Trauma Leadership Strategies to Prevent and Reduce Burnout in Urban Academic Trauma Centers.* Dostupno 9. 04 2019.
6. Gandi. Wai. Karick. Dagona. 2011. *The role of stress and level of burnout in job performance among nurses. Mental Helath in Family Medicine* 8:181-94. Dostupno 10. 04 2019.
7. Gomez- Gascon. Fernandez. Herrer. Merino isur. 2013. *Effectiveness of an intervention for prevention and treatment of burnout in primary health care professionals.* Dostupno 10. 04 2019.
8. Greene. Graham. 1961. *A Burnt-Out Case.* William Heinemann Ltd. pp. cover title. ISBN 978-0140185393. Dostupno 10. 04 2019.
9. Volpe U. Luciano M. Palumbo C. Sampogna G. Del Vecchio. Fiorillo A. 2014. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* ;21(9):774-81. doi: 10.1111/jpm.12137. Epub 2014 Feb 20. *Risk of burnout among early career mental health professionals.* Dostupno 13. 04 2019.
10. World Health Organization. *Health workforce and services. Draft global strategy on human resources for health: workforce 2030. Report by the Secretariat. WHO Executive Board 2015; EB 138/36:138th session. Provisional agenda item 10.1. 2015.* Dostupno 13. 04 2019.

**NUTRITIVNA I HIDRACIJSKA PREVENCIJA DVT**

KONJEVODA V, Topolovec Ž

Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb, Hrvatska

[konjevoda.vesna@gmail.com](mailto:konjevoda.vesna@gmail.com)

85

Nutritivna terapija temelji se na znanosti, iskustvu, vještini, strpljenju a osobito na dosljednosti i ustrajnosti te ima vrlo važnu ulogu u prevenciji ali i postoperativnom tijeku svih kirurških bolesnika. Brojne studije pokazuju kako, pravilna i pravovremena nutritivna terapija, povećava stopu preživljavanja i smanjuje postoperativne poteškoće i komplikacije, čime pozitivno utječe na smanjenje trajanja hospitalizacije, podižući samostalnost pacijenta kao i financijsku dobrobit. Hipoproteinemija s posljedičnim razvojem edema može izazvati stazu krvi te trombotski incident. DVT nastaje u stanjima koja pogoršavaju vensku cirkulaciju, dovode do oštećenja endotela ili u stanjima hiperkoagulabilnost.

Važna je procjena stanja hidracije i nutricije screeningom i pregledom pacijenta, pri čemu je potreban holistički pristup koji podrazumijeva procjenu sastava tijela, tjelesne konstitucije i fizičke aktivnosti. Multidisciplinarna suradnja je krucijalna a vrlo značajnu ulogu ima medicinska sestra koja provodi screening i monitoriranje, vodi prehrambeni dnevnik pacijenta, planira , provodi i evaluira poštujući pravilo individualnog pristupa pacijentu.

Neadekvatna antikoagulacija u prvih 24 sata povećava rizik od plućne embolije pa je iz tog razloga liječenje DVT usmjereno na prevenciju iste.

Adekvatan nutritivni status, hidracija, tromboprofilaksa i fizikalna terapija znatno utječu na prevenciju DVT.

**Ključne riječi:** DVT, prevencija, nutricija, hidracija, tromboprofilaksa

## ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA PRIJE I POSLIJE OPERACIJE AORTOBIFEMORALNOG BYPASS-A

KRIVAK I

*Klinički bolnički centar Osijek, Osijek Hrvatska*

*ivanakrivakkrivic@gmail.com*

Začepljenje arterija u abdomenu i zdjelici mogu uzrokovati velike bolove i u cijelosti zaustaviti dotok krvi prema nogama. U slučaju da se to dogodi jedna ili obje noge mogu početi odumirati. Odumrlo tkivo mora se amputirati. Pravodobnom dijagnozom to se može spriječiti. Ako je začepljenje odnosno suženje u takvoj mjeri da se ne može liječiti lijekovima, jedini način je premoštenje sužene arterije tj. bypass. Aortobifemoralni bypass je ugrađivanje premosnice od aorte do obje femoralne arterije. Ta premosnica služi kao zamjenska arterija koja zaobilazi začepljeni dio arterije. Klinička slika – bol u nozi (nogama), slabije pipljiv puls ili potpuni izostanak. Promjena boje kože – Ishemija, ulkusi između prstiju i na potkoljenici, otežano ili onemogućeno hodanje. Dijagnosticira se iz anamneze (osobna i obiteljska, prehrana, tjelesna aktivnost, pušenje...) Color doppler, angiografija i kirurško liječenje.

Prijeoperacijska zdravstvena njega bolesnika: psihička i fizička priprema. Kompletna krvna slika, Ekg, Rtg srca i pluća te pregled anesteziologa. Liječnik dan prije operacije osigurava dovoljnu količinu krvnih pripravaka te čišćenje probavnog sustava Duphalac sirupom. Od ponoći do jutro bolesnik je natašte. Na dan operacije bolesniku se daju tablete za srce i tlak. Brijanje operacijskog područja. Poslijeoperacijska zadaća medicinske sestre: zdravstvena njega bolesnika. Praćenje vitalnih funkcija na monitoringu, mjerenje diureze / 24h, praćenje stolice, praćenje sadržaja iz drenova te kontrola zavoja na ranama. Uz pomoć fizioterapeuta prvo ustajanje i hodanje. Zdravstveni odgoj – prestanak pušenja, redovito uzimanje terapije, redovna toaleta rane, svakodnevne tjelesne aktivnosti i redovite kontrole. Aortobifemoralni bypass je velika operacija. Bolesnik ima prvenstveno strah od same operacije, a u postoperativnom oporavku moguće su razne komplikacije i oporavak je dugotrajan. Dobra komunikacija medicinske sestre s bolesnikom te edukacija zbog poboljšanja njegove kvalitete života pogoduje što bržem oporavku.

86 **Ključne riječi:** ulkus, ishemija, angiografija, aortobifemoralni bypass, zdravstvena njega

## EMOCIONALNA INTELIGENCIJA U RADU MEDICINSKIH SESTARA U OPERACIJSKOJ SALI

LUKAČEVIĆ K, Šimunić G

*Opća bolnica "dr. Tomislav Bardek" Koprivnica, Hrvatska*

*kristina.lukacevic1009@gmail.com*

Cilj ovoga rada je upoznati operacijske sestre s pojmom emocionalne inteligencije, procijeniti prisutnost emocionalne inteligencije u radu u operacijskoj sali, te njen utjecaj na svakodnevno suočavanje sa stresom. Približiti važnost emocionalne inteligencije, razumijevanja sebe i drugih članova vaskularnog tima u operacijskoj sali kao i važnost kako učinkovito upravljanje emocijama pridonosi kvalitetnoj komunikaciji.

Prema definiciji emocionalna inteligencija je sposobnost prepoznavanja emocija, njihovog jasnog identificiranja, razumijevanja, sposobnosti kontroliranja i uporabe za izražavanje misli. pojam emocionalne inteligencije se počeo javljati početkom devedesetih godina prošlog stoljeća u radovima i literaturama psihologa, tako govorimo o relativno novom pojmu emocionalne inteligencije. Emocionalna inteligencija sastoji se od dvije vrste vještina: vještine upravljanja sobom i vještine uspješne suradnje s drugima. Koristeći kvalitetnu komunikaciju u svom radu, a razvojem emocionalne inteligencije, nedvojbeno dolazi do uspješnog i kvalitetnog rada u timu. Svaku od navedenih vještina treba razvijati, nadopunjavati, učiti. Na kvalitetnu komunikaciju utječu mnogi čimbenici. Slušanje, prisutnost, brižnost, iskrenost, otvorenost, prihvaćanje, empatija, poštovanje, kao čimbenici uspješne komunikacije međusobno su



vrlo povezani i isprepleteni, te je ih nemoguće promatrati odvojeno ili smatrati neki od njih važnijim od drugoga. Medicinska sestra/tehničar u zdravstvenom (operacijskom) timu, osim optimalne količine kliničkih znanja, sestrijskih vještina i procesa zdravstvene njege, mora posjedovati i zavidnu količinu iskustveno – empatijskih vještina kao i odgovarajuće načine individualnoga pristupa problemu. Razvojem emocionalne inteligencije, medicinska sestra pruža kvalitetniju zdravstvenu skrb, ali i razvija kvalitetan, profesionalan odnos sa suradnicima, s naglaskom na timski rad. U današnje doba, u svijetu u kojem je vlastito nezadovoljstvo imperativ, nedostatak motivacije i negativne energije svakodnevnica, krucijalno je težiti razvoju emocionalne inteligencije, kako bi se poboljšala komunikacija, te postigla harmonizacija dobrih i zdravih međuljudskih odnosa.

U radu će biti korišten upitnik prilagođen potrebama istraživanja o prisutnosti emocionalne inteligencije u svakodnevnom radu u operacijskoj sali u Općoj bolnici Koprivnica.

Rezultati istraživanja će biti obrađeni i prikazani u dijagramu

Odgovornost i sigurnost rada u operacijskoj sali spadaju u najbitnije čimbenike u radu zdravstvenih profesionalaca. Kako je rad u operacijskoj sali specifičan, zahtjevan i odgovoran, bitno je da medicinsko osoblje, koje radi u operacijskoj sali, stalno pridonosi poboljšanju i unaprjeđenju kvalitete zdravstvene skrbi koja se najbolje ogleda na razini sigurnosti i zadovoljstvu bolesnika.

Medicinske sestre instrumentarke u svom svakodnevnom radu sudjeluju u perioperacijskoj skrbi svakog bolesnika koji odlazi u operacijsku salu. Uspješna komunikacija temelj je razumijevanja, povjerenja i obostranog zadovoljstva. Kvalitetnom komunikacijom postiže se bolji odnos i povjerenje pacijenta i suradnika, postiže se ugodna atmosfera na radnom mjestu i zadovoljstvo radom, a samim time podiže se kvaliteta zdravstvene njege. Razumijevanje pacijentovih potreba i osjećaja kao dio svakodnevnog rada. Rad operacijskih sestara se odvija u timskom radu i tako govorimo o harmonizaciji i razumijevanju emocija ostalih članova tima, te međusobnog uvažavanja ključan je faktor kvalitetne komunikacije i rješavanja svih izazova koji svakodnevni rad u operacijskoj sali stavlja pred nas.

**Ključne riječi:** emocionalna inteligencija, operacijska sestra, timski rad, komunikacija

## TRANSKUTANA OKSIMetriJA I LASER DOPPLER FLOWMETRIJA KAO DIJAGNOSTIČKI ALAT U PROCJENI MIKROCIRKULACIJE

PLJEŠA A, Sertić S, Dugonjić M, Grković M, Marcucci E, Franolić M, Reinić B

KBC Rijeka, Zavod za podvodnu i hiperbaričnu medicinu, Rijeka, Hrvatska

[mia.grkovic@gmail.com](mailto:mia.grkovic@gmail.com)

Transkutana oksimetrija je postupak lokalnog mjerenja parcijalnog tlaka kisika na površini kože. Pretraga je indikator stanja mikrocirkulacije, te se primjenjuje kod procjene visine amputacije, učinka revaskularizacijskih postupaka, kao prediktor cijeljenja rane i učinka hiperbarične oksigenoterapije. Pretraga je neinvazivna te se može ponavljati prema potrebi više puta, a isto tako mjerenje može biti kontinuirano. Moguće je mjerenje u normobaričnim i hiperbaričnim uvjetima što ovoj pretrazi daje na važnosti za razliku od drugih sličnih postupaka. Mjerenje se vrši pomoću elektrokemijskog senzora koji zagrijava tkivo stvarajući lokalnu hiperemiju. Hiperemija za posljedicu ima poboljšanje perfuzije krvi, a time i dopreme kisika do mjernog uređaja. Uobičajeno se mjerenje vrši na kontrolnom mjestu (prsni koš), te na mjestu na kojem želimo ispitati perfuziju. Rezultat može biti iskazan kao apsolutna vrijednost u kilopaskalima (kPa), ili kao omjer perfuzije kontrolnog i ispitivanog mjesta. Laser dopler flowmetrija je neinvazivna metoda mjerenja kontinuiranog protoka krvi na mikroskopskoj razini. Pretraga se temelji na očitavanju nastale oscilacije dopplerske frekvencije koju uzrokuje prolazak crvenih krvnih zrnaca u perifernoj mikrocirkulaciji. Rezultat koji daje LDF pokazuje trenutno stanje protoka crvenih krvnih zrnaca odnosno mikrocirkulacije. U Republici Hrvatskoj transkutana oksimetrija i laser dopler flowmetrija koristi se kao uključni/isključni kriterij za liječenje hiperbaričnom oksigenoterapijom, no šira primjena bi objektivizirala postupke liječenja i zbrinjavanja osoba s oštećenom mikrocirkulacijom. Bilo bi poželjno

u kliničku primjenu češće implementirati pretragu koja bi u ranoj fazi liječenja pokazala mogućnosti cijeljenja određene rane, te omogućila primjenu adekvatnih metoda liječenja i/ili pravovremenu i adekvatnu amputaciju, te adaptaciju na novonastalu situaciju.

**Ključne riječi:** transkutana oksimetrija, laser doppler, mikrocirkulacija, vaskularna kirurgija

## OSOBNI RAZVOJ - AKTIVAN RAD ILI PREPUŠTANJE

POROPAT L

*Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska*

*lukrecija.poropat@gmail.com*

Posljednjih je godina na našim prostorima pojam osobnog razvoja postao učestalo korišten i gotovo sveprisutan, kako u privatnom tako i u poslovnom životu. Rad na sebi cjeloživotni je proces. Dva osnovna segmenta koja vode kvalitetnom razvoju su upravljanje stresom i mislima. Primjena različitih tehnika, poput antistres tehnike, tehnika disanja i drugih postala su nužnost današnjeg doba. Visokoj razini stresa osobito su izložene profesije zdravstvenog i medicinskog usmjerenja. Upravo je antistres tehnika osnova od koje kreće svaki daljnji rad, a što se direktno odražava na našu okolinu. Njenu učinkovitost i dobrobit za zdravlje potkrepljuje više od 1200 provedenih istraživanja i dovodi je u izravnu vezu s poboljšanjem kvalitete života. Povrh toga, svakodnevno održavanje mentalne higijene, usmjeravanja misli ka pozitivnim ishodima i ostvarivanju zadanih ciljeva neminovno dovodi do kvalitetnijeg življenja i osobnog zadovoljstva.

**Ključne riječi:** osobni razvoj, antistres, kvaliteta, zdravlje

## PERIOPERATIVNA ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA KOD OPERATIVNOG ZAHVATA KAROTIDE

88

VEDLIN T, Majhen M, Milošević M

*Opća bolnica „Dr. Josip Benčević“, Slavonski Brod, Hrvatska*

*tinavedlin691@gmail.com*

Cerebrovaskularne bolesti predstavljaju značajan javnozdravstveni problem u svijetu i u našoj zemlji a jedan su od vodećih uzroka smrti. U prosijeku, od kardiovaskularnih bolesti, umire oko 4,3 milijuna ljudi u Europi. Ishemički moždani udar najčešće izazivaju stenoza ili začepljenje arterija koje opskrbljuju mozak.

Činitelji rizika stenoze ili začepjenja karotidne arterije su: pušenje, povišeni krvni tlak, starija životna dob, povećana tjelesna težina, slaba tjelesna aktivnost, šećerna bolest...

Krvne žile mogu biti začepjene preko 80% bez ikakvih simptoma a ukoliko se simptomi otkriju, potrebno je prestati pušiti, baviti se tjelesnom aktivnošću, uravnotežiti prehranu, kontrolirati vrijednosti krvnog tlaka, kontrolirati vrijednosti šećera u krvi.

Simptomi stenoze ili začepjenja karotidne arterije su: smetnje govora, trnjenje ruku, nogu ili lica, vidne smetnje, vrtoglavice i jake glavobolje.

Dijagnoza se vrši pregledom stetoskopom pri čemu se čuje šum iznad suženja ili začepljena krvne žile, UZV karotida, angiografijom karotida, CT glave i vrata, MR glave i vrata.

Kako bi se izbjegao mogući moždani udar, liječnik može savjetovati kirurško liječenje.

Vrste kirurških liječenja su:

1. Trombendarterektomija karotida,
2. Perkutana angioplastika
3. Premošćavanje arterije venom

Preoperativna njega: prekinuti unos tekućina i hrane 8 do 10 sati prije zahvata, tuširanje vodom i sapunom, brijanje mjesta predviđenog za op. zahvat, oblačenje u bolničku odjeću, nakit, kontaktne leće i zubna proteza se skidaju, daje se pemedikacija 45 min prije operacije te popunjavanje premedikacijske liste.

Intraoperativna njega: operacijske sestre primaju pacijenta u salu sa svom dokumentacijom, provjeravaju identitet pacijenta, mjesto i način izvođenja operacijskog zahvata, prebacuju pacijenta s kreveta na operacijski stol, pripremaju potreban instrumentarij i sav potrošni materijal, brinu o potrebnoj aparaturi i njihovom razmještanju, moraju poznavati mjere sigurnosti te voditi brigu i kontrolu nad mjerama asepse.

Postoperativna njega: započinje u trenutku završetka operacije sve do otpuštanja pacijenta iz bolnice. Svrha postoperativne njege je što prije postići stanje u kojem će pacijent moći samostalno zadovoljavati svoje potrebe. Postoperativna procjena je procjena učinkovitosti provedenog plana njege koji uključuju kratkoročne i dugoročne ciljeve a koji bi trebali biti postavljeni u mjerljivim terminima na temelju pojedinačnog vrednovanja bolesnikovog rehabilitacijskog potencijala i potreba.

**Ključne riječi:** Karotida, kirurški zahvat, zdravstvena njega, kardiovaskularne bolesti, medicinska sestra

## UTJECAJ PROMJENA U SESTRINSTVU NA MENTALNO ZDRAVLJE MEDICINKIH SESTARA

VUKELIĆ A

KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

[aleksandravk131@gmail.com](mailto:aleksandravk131@gmail.com)

Mentalno zdravlje medicinskih sestara/tehničara od velike je važnosti budući da utječe na profesionalno i osobno funkcioniranje. Zadovoljstvo uvjetima rada utječe i na kvalitetu skrbi o bolesnicima. Veliki je problem u sestrinstvu sindrom sagorijevanja na poslu. Neka istraživanja su pokazala da sagorijevanje pogađa oko 25 % zdravstvenog osoblja. Od medicinske sestre se očekuje sve veći nivo stručnog znanja, tolerantnost, strpljivost, prilagodljivost, smjenski rad, nedovoljni broj osoblja na veliki broj bolesnika. Intervencije za suzbijanje stresa trebaju biti usmjerene izbjegavanje i suzbijanje posljedica stresa u pojedinca, ali isto tako i na uklanjanje faktora rizika na radnom mjestu. Stres kao posljedica stresnih radnih mjesta i zadataka utječe na ponašanje medicinskih sestara. Ima utjecaj na dobrobit i zdravlje, kvalitetu života i obiteljski život, zadovoljstvo poslom i na izostanak sa posla. Očuvanje zdravlja je prioritet. Očuvanje mentalnog zdravlja, graditi odnose koji nas ispunjavaju, pronalaziti one stvari u životu koje nas čine sretnima, no isto tako ne zanemarivati fizičko zdravlje. Mentalno i emocionalno zdrave osobe imaju usvojene načine suočavanja sa zahtjevnim situacijama, fokusirane su, fleksibilne, kreativne, pozitivne. Kada se dogode loše stvari, brzo se oporavljaju i nastavljaju dalje.

89

## PROCJENA NUTRITIVNOG STATUSA I STATUSA FIZIČKE SPOSOBNOSTI KOD VASKULARNIH I TRAUMATOLOŠKIH BOLESNIKA

ŽUPANOVIĆ UNUK J, Vlah M, Kalčić M, Ivić M, Dundović D, Starčević Radošević Lj, Mačina M, Pavelić H

Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska

[jasnazupanovicunuk@gmail.com](mailto:jasnazupanovicunuk@gmail.com)

Pothranjenost kod starijih osoba je definirana kao nedovoljan unos hrane, smanjenje ili gubitak apetita, gubitkom tjelesne težine i sarkopenijom. Dokazano je da starije osobe nakon 70. godine imaju indeks tjelesne mase (BMI, engl. Body Mass Index) manji od 22 kg/m<sup>2</sup>. Do promjene u nutritivnom statusu dolazi zbog raznih oboljenja i oštećenja organa, koji izravno mijenjaju nutritivni status kod osobe. Tromjesečno istraživanje se izvršilo na Klinici za kirurgiju, na Zavodu za vaskularnu kirurgiju s intenzivnom njegom kod bolesnika s aneurizmom abdominalne aorte i stenozom aorto ilijačne arterije, a na Zavodu

za traumatologiju je istraživanje provedeno kod bolesnika s prijelomom kuka koji imaju znakove pothranjenosti već pri prijemu.

Kod pothranjenosti dolazi do subnormalne razine albumina u serumu. Međutim, kao što je to kod svih bjelančevina, razina se mora tumačiti s oprezom budući da može utjecati nekoliko čimbenika kao što je status hidracije, funkcija jetre, a posebno akutna reakcija faze koja se javlja kod operiranih bolesnika. Bolesnicima su medicinske sestre uz asistenciju fizioterapeuta procjenjivali nutritivni status te test kojom se procjenjuje fizička sposobnost ili Short Physical Performance Battery test – SPPB, prilikom prijema, drugog poslijeoperacijskog dana, prilikom otpusta te nakon prve i druge ambulantne kontrole s ciljem adekvatne enteralne nadoknade i utjecaja na poslijeoperacijski oporavak.

**Ključne riječi:** albumini, nutritivni status, pothranjenost, starije osobe

## KOMUNIKACIJA MEDICINSKE SESTRE S BOLESNIKOM TIJEKOM PREOPERATIVNE PRIPREME ZA POTKOLJENIČNU AMPUTACIJU

ŽUŽUL K, Kapitan S

*Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska*

*kristinazuzul@gmail.com*

**Cilj:** Ispitati stavove bolesnika o njihovoj informiranosti tijekom preoperativne pripreme za potkoljenu amputaciju te utjecaju komunikacije s medicinskom sestrom tijekom preoperativne pripreme.

**Metodologija:** U istraživanje su uključeni svi bolesnici stariji od 18 godina, koji su u razdoblju od 1.3. 2019. godine do 1.5. 2019. godine potkoljenu amputirani putem redovnog programa na Klinici za kirurgiju KBCSM. Pretpostavlja se da razumiju hrvatski jezik, da su sposobni čitati, da su orijentirani u vremenu i prostoru te da su voljni sudjelovati u istraživanju. Kao metoda istraživanja korišten je anonimni anketni upitnik strukturiran za ovo istraživanje.

**Rezultati:** Budući da je istraživanje još u tijeku konačni rezultati će biti prikazani i protumačeni u samom radu.

**Zaključak:** Za kvalitetnu komunikaciju s bolesnikom, medicinska sestra mora raspolagati znanjem u okviru svojih kompetencija te imati komunikacijske vještine koje će joj omogućiti uspješan odnos s bolesnikom. Medicinske sestre, kao najbrojniji članovi zdravstvenog tima, provode najviše vremena s bolesnikom i stoga je njihova uloga u preoperativnoj pripremi za potkoljenu amputaciju od iznimne važnosti. Medicinska sestra treba imati holistički pristup bolesniku i njegovoj obitelji, omogućiti bolesniku postavljanje pitanja, prilagoditi odgovore prema obrazovnom statusu bolesnika te poticati verbalizaciju straha i nejasnoća vezanih za amputaciju.

**Ključne riječi:** komunikacijske vještine, medicinska sestra, preoperativna priprema, informiranost, potkoljenu amputacija

**Kongres Hrvatskog društva medicinskih sestara i tehničara vaskularne kirurgije**

***Congress of the Croatian Society of Nurses and Vascular Surgery Technicians***

## **SAŽECI / ABSTRACTS**

**Prezentacija postera / *Poster Presentations***

## CAS – NAŠA ISKUSTVA

ČENDAK BOŽUNOVIĆ L<sup>1</sup>, Kocman V<sup>2</sup>

<sup>1</sup>KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

<sup>2</sup>KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska

*lindacb6@gmail.com*

Moždani udar je u Republici Hrvatskoj i u svijetu vodeći uzrok invaliditeta, te drugi uzročnik mortaliteta. Jedan od uzroka moždanog udara je i stenoza karotidne arterije uzrokovana aterosklerotskim plakom. Posljednjih dvadesetak godina došlo je do razvoja endovaskularnog liječenja stenoza unutarnje karotidne arterije. 1979. godine Mathias je izveo prvu angioplastiku na karotidnoj arteriji, a 1989. godine i implantaciju stenta. 1990. godine Theron je primijenio cerebralnu zaštitu koja se od tada usavršava i razvija, te je neophodna tijekom endovaskularnog zahvata jer se time prevenira mikroembolizacija tijekom insuflacije balona.

CAS (eng. Carotid artery stenting) se koristi u liječenju bolesnika koji imaju kontraindikaciju za kirurško liječenje, kada je stenoza arterije na nedostupnoj lokaciji za kirurško liječenje, kod bolesnika s restenozom nakon prethodne kirurške endarterektomije te postradijacijskih stenoza. Prema smjernicama CAS se ne bi smjeo predlagati bolesnicima kod kojih je moguća kirurška endarterektomija. Komplikacije CAS-a su spazam karotidne arterije, TIA, moždani udar, hiperperfuzijski sindrom, akutna tromboza stenta i komplikacije u području mjesta punkcije.

**Ključne riječi:** CAS, stenoza karotidne arterije, liječenje

## PREVENCIJA SEKUNDARNOG MOŽDANOG UDARA KROZ EDUKACIJU PACIJENATA-INTERVENCIJA NA FAKTORIMA RIZIKA I PROMJENA ŽIVOTNIH NAVIKA

92

ČENDAK BOŽUNOVIĆ L, Koso K

*Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska*

*lindacb6@gmail.com*

Cerebrovaskularne bolesti kao što su moždani udar i tranzitorna ishemijska ataka jedan su od vodećih uzroka smrtnosti i invalidnosti u Hrvatskoj i svijetu. Čimbenici rizika koji doprinose 90% ukupnog moždanog udara su arterijska hipertenzija, nezdrava i nekvalitetna prehrana, prekomjerna konzumacija alkohola, psihosocijalni stres, fibrilacija atrijska, pušenje, hiperlipoproteinemija i diabetes mellitus. Cerebrovaskularne bolesti veliki su javnozdravstveni problem stoga je imperativ modifikacija čimbenika rizika putem edukacijske intervencije te samim tim sekundarna prevencija moždanog udara. Naglasak je na sustavnoj edukaciji pacijenata i njihovih obitelji odnosno osoba koje brinu o njima odgovarajućim metodama edukacije čime dolazi do promjena životnih navika i promicanja zdravlja. Edukacijski proces vrlo je sličan procesu zdravstvene njege te se sastoji od procjene informacijskih potreba pacijenta i njegove obitelji, planiranja strategije učenja, primjene plana odgovarajućom metodom ili kombinacijom metoda učenja te evaluacije.

Metode učenja koje se koriste u edukaciji su predavanje i audiovizualni dodatci, grupna diskusija, učenje jedan na jedan, demonstracija i povratna demonstracija, igranje i simulacija. Ne postoji jedna savršena metoda učenja kod pacijenata koji su preboljeli moždani udar. Izabranu metodu uvijek treba kombinirati s drugim pristupima kako bi se poboljšao proces učenja. Svaka metoda korisna je u kognitivnoj, afektivnoj ili psihomotornoj domeni ili u sve tri domene. U cijelom edukacijskom procesu važno je da pacijent bude aktivno uključen.

**Ključne riječi:** moždani udar, čimbenici rizika, sekundarna prevencija, edukacija

## DIJABETIČKO STOPALO

DRAGULJIĆ J, Rajher V, Širić L, Volarić L

Medicinska škola u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

[jelenadraguljic8@gmail.com](mailto:jelenadraguljic8@gmail.com)

Dijabetičko stopalo jedna je od najčešćih komplikacija šećerne bolesti, te predstavlja skup promjena na kostima i mekim tkivima stopala dijabetičara. Ono može nastati zbog periferne polineuropatije i oštećenja malih krvnih žila. Kod periferne polineuropatije dolazi do oštećenja živaca i posljedično smanjenog osjeta, a oštećenja malih krvnih žila dovode do ishemije koja se očituje hladnim stopalima.

Dijabetičko stopalo je najčešća kronična rana i incidencija pojavljivanja je 2% godišnje kod svih dijabetičara. Važno je za istaknuti da bi se pravilnom i redovitom njegom stopala odgodile i spriječile komplikacije koje uzrokuju nastanak dijabetičkog stopala, te bi time bila i poboljšana kvaliteta života pacijenta.

**Ključne riječi:** čimbenici rizika, dijagnostički postupci, klinička slika, liječenje, prevencija

## TORAKOABDOMINALNA ANEURIZMA AORTE

ERCEGOVIĆ T, Buzov M

Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb, Hrvatska

[tihanaercegovic@net.hr](mailto:tihanaercegovic@net.hr)

Što je torakoabdominalna aneurizma?

Klasifikacija TAAA

Liječenje TAAA

Prikaz slučaja TAAA u razdoblju od 2012. - 2018. (smrtni ishodi, rupture, ukupan broj operacija...)

**Ključne riječi:** TAAA, klasifikacija, statistike, rezultati, liječenje

## KVALITETA ŽIVOTA OSOBA S KRONIČNOM RANOM - VENSKI ULKUS

KOČMAN V<sup>1</sup>, Vladić N<sup>1</sup>, Čendak Božunović L<sup>2</sup>, Koso K<sup>2</sup>

<sup>1</sup>KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska

<sup>2</sup>KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

[vkocman@kbd.hr](mailto:vkocman@kbd.hr)

**Uvod:** Kronične rane su rane koje ne zarastaju unutar šest tjedana. Dekubitus, dijabetičko stopalo, venski i arterijski ulkus, kao posljedica kronične venske i arterijske insuficijencije, najčešći su oblici kronične rane.

**Cilj:** Kronične rane - venski ulkus, pacijentima uzrokuju dugotrajne probleme i utječu na kvalitetu života, odnosno narušavaju je, stoga želimo prikazati zastupljenost i učestalost pojedinih problema koji utječu na kvalitetu života osoba s kroničnim ranama, te razliku između previjanja modernim oblogama i gazom.

**Zaključak:** Kronična venska insuficijencija je vrlo česta i ima veliki udio u općoj populaciji. Učestalost venskih ulkusa nogu, kao najteže manifestacije kronične venske insuficijencije, značajno raste s dobi. Venski su ulkusi rijetki prije 60. godine života, ali njihova prevalencija, u odnosu na težinu prethodnih varikoznih vena, iznosi 0,7 % kod osoba starijih od 70 godina.

**Ključne riječi:** kronična rana, kvaliteta života, obloge

## ULOGA MEDICINSKE SESTRE PRI ZBRINJAVANJU BOLESNIKA S POTKOLJENIČNOM AMPUTACIJOM

KOŠTA A, Pavlič T

*Klinički bolnički centar „Sestre milosrdnice“, Zagreb, Hrvatska*

*anamari.kosta@gmail.com*

**Tema:** Amputacija je kirurški postupak kojim se uklanja neki dio tijela ili organa. Potkoljenična amputacija primjenjuje se kod oboljenja i ozljeda kod kojih nema druge mogućnosti izlječenja ili pri stanjima teških infekcija kod kojih postoji opasnost za cijeli organizam. Svrha potkoljenične amputacije je odstranjivanje donjeg dijela ekstremiteta koji je nepovratno oštećen, s ciljem da se formira bataljak koji će omogućiti pokretljivost bolesnika uz adekvatnu protezu.

**Cilj:** Kompliciran i produljen postupak liječenja potkoljenične amputacije zahtijeva timski rad i prikladnu komunikaciju. Naglasak je na ulozi medicinske sestre u postupcima provođenja zdravstvene njege. Cilj svake amputacije je spašavanje ljudskog života te edukacija i osposobljavanje bolesnika za daljnji život. Omogućavanje ugodnog boravka u bolničkom okruženju i što brži oporavak dužnost je cijelog medicinskog tima.

**Metode:** Prilikom izrade rada korištene su arhivske slike klinike za kirurgiju KBCSM, grafikoni, statističke analize i iskustvo stečeno prilikom rada s potkoljenično amputiranim bolesnicima.

**Zaključak:** Uloga medicinske sestre pri zbrinjavanju amputiranih bolesnika je velika. Za pravovremeno reagiranje pri zbrinjavanju bolesnika jedan od najbitnijih postoperativnih zadataka je praćenje općeg i nutritivnog stanja bolesnika, kontrola cijeljenja bataljka kao i prevencija stanja potencijalnih infekcija. Amputacija u kombinaciji sa strahom može izazvati depresiju. Zato se veliki naglasak stavlja na psihološku podršku bolesniku te uključivanje obitelji kao važnog postoperacijskog faktora podrške amputiranom bolesniku.

**Ključne riječi:** medicinska sestra, amputacija, bataljak, psihološka podrška

## T.I.M.E. PRISTUP PACIJENTU S KRONIČNOM RANOM

PREKAJSKI A, Čančarević M, Jakuc A, Kukić Ž

*Medicinska škola u Rijeci, Rijeka, Hrvatska*

*zeljokokukic71@gmail.com*

T.I.M.E (TIME) je koncept koji predstavlja najvažnije komponente u procjeni, pripremi i opskrbi rane u cilju brže interpretacije, liječenja i lakšeg dokumentiranja kronične rane. TIME koncept ukazuje na probleme u pojedinim fazama zaraštanja, podupire proces cijeljenja rane nudeći planirane terapijske intervencije. Pod planiranim terapijskim intervencijama smatra se uklanjanje devitaliziranog i nekrotičnog tkiva, učinkovito suzbijanje mikroorganizama. Osim toga planiranim intervencijama pospješuje epitelizaciju tkiva i zaštitu novonastalog tkiva. Cilj koncepta je kvalitetno provedeni terapijski postupci koji su bitni za procjenu i brigu o kroničnoj rani. TIME bi se uvijek trebao koristiti sistemski i holistički u okruženju bolesnika u kojem se liječi.

**Značenje koncepta:** T – tissue/tkivo, I – Infection/infekcija, M – moisture/vlažnost, E – edge/rub rane

**Ključne riječi:** kronična rana, tkivo, infekcija, vlažnost, rub rane



## GLOBIAD – Ghent Global IAD Categorisation Tool – ALAT ZA PROCJENU KONTAKTNOG DERMATITISA

SOLO N, Čapo L, Begović E, Kukić Ž

Medicinska škola u Rijeci, Rijeka, Hrvatska

zeljokokukic71@gmail.com

Dermatitis povezan s inkontinencijom posebna je vrsta iritacijskog kontaktnog dermatitisa za koji je karakterističan edem i eritem kože u perianalnom i genitalnom području. U nekim slučajevima dermatitis povezan s inkontinencijom prate bule, erozija ili sekundarne kožne infekcije. Suvišna vlažnost izaziva maceraciju te kemijsku i fizičku iritaciju, što povećava propusnost kože čime se kompromitira funkcija kože kao barijere. Ovdje predstavljamo alat koji nam omogućava kategorizaciju dermatitisa povezanog s inkontinencijom. Rezultat je dvogodišnjeg projekta na kojem je surađivalo 823 zdravstvenih djelatnika i 22 stručnjaka iz 30 zemalja. Alat nam koristi za vizualnu procjenu i pregled zahvaćenog područja. Za cilj mu je pomoći adekvatnijem pristupu i kategorizaciji te pravilnom dokumentiranju na globalnoj razini.

**Ključne riječi:** Koža, kontaktni dermatitis, inkontinencija, alat

## VARIKOZNE VENE NOGU

ŠEBEK N, Nedelić A

Zavod za vaskularnu kirurgiju, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

ninac1991@gmail.com

Varikozne vene nogu su proširene površinske vene. Prate ih bolovi, osjećaj težine i oticanje nogu pri dužem stajanju. Najvažnija dijagnostička metoda je doppler. Uzrok nastanka nije poznat. Na nastajanje utječu nasljeđe, dob, ženski spol, dugotrajno stajanje, pretilost. Prilikom podizanja nogu na povišeno simptomi se smanjuju. Uz klasičnu operaciju u sklopu višednevne kirurgije danas se sve više pacijenata liječi endovenskim metodama u sklopu jednodnevne kirurgije. Takav način liječenja bitno pridonosi zadovoljstvu bolesnika radi kraćeg trajanja zahvata, fiksnog termina operacije, odlaska kući isti dan te bržeg poslijeoperacijskog tijeka.

Uloga medicinske sestre u kirurškom zbrinjavanju pacijenta sa varikoznim venama je preoperativna priprema te postoperativna skrb ovisno o načinu na koji se pacijent zbrinjava.

Na ovome posteru će biti prikazana razlika između klasičnog i endovenskog liječenja proširenih vena u KBC Zagreb.

**Ključne riječi:** varikozne vene, kirurško liječenje, endovensko liječenje, operacija, uloga medicinske sestre

## R.E.D. S.K.I.N. – ALAT ZA PROCJENU RIZIKA NASTANKA DEKUBITUSA

ŠPANJOL MACOLIĆ M, Pahljina K, Beg L, Kukić Ž

*Medicinska škola u Rijeci, Rijeka, Hrvatska*

*zeljkokukic71@gmail.com*

Većina provedenih istraživanja o tome kako spriječiti oštećenje kože povezano sa njegom kože slaže se oko nekoliko bitnih komponenti. Uklanjanje kontakta s kožom: znoja, urina i stolice smanjuje rizik od maceracije i dermatitisa povezanog s inkontinencijom. Eliminacija kontakta pomaže u sprječavanju ili minimiziranju razgradnje kože i njenog oštećenja kao barijere. Pravilan odabir antidekubitalnih pomagala ( madraca i uređaja za njegu bolesnika) važno je sa minimiziranje utjecaja težine na koštane izbočine. Pravilna prehrana i hidracija utječe na pravilno zacjeljivanje i zatvaranje rane. Okretanje, repositioniranje i izbjegavanje smične sile pri pozicioniranju pacijenta u krevetu sprječava mehaničku silu da ošteti kožu. Pravilna procjena, pregled i dokumentacija pomaže u sprječavanju nastanka oštećenja kože i tlačnog vrijeda. Predstavljamo R.E.D. S.K.I.N. skalu za procjenu nastanka tlačnog vrijeda koja nam pomaže u holističkom pristupu bolesniku u njegovu okruženju bilo da se radi o bolničkim ili nekim drugim uvjetima.

**Ključne riječi:** Tlačni vrijed, koža, alat, holistički pristup

## KRONIČNA VENSKA INSUFICIJENCIJA

TOPLEK G<sup>1</sup>, Novinščak T<sup>1</sup>, Krištofić J<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Županijska bolnica Čakovec, Čakovec, Hrvatska*

*<sup>2</sup>Srednja škola Čakovec, Čakovec, Hrvatska*

*gorantoplek22@gmail.com*

Kronična venska insuficijencija je najčešća vaskularna bolest. Nastaje uslijed poremećaja venskog protoka. Bolest se stupnjeva prema CEAP (klinička, etiološka, anatomska, patološka) klasifikaciji koja bolest svrstava u šest stupnjeva. Brojni su rizični faktori koji utječu na razvoj bolesti. Dijelimo ih na one na koje ne možemo utjecati te na one na koje možemo utjecati. Rizični faktori za nastanak kronične venske insuficijencije su spol, dob, genetska predispozicija, obiteljska anamneza, prekomjerna tjelesna masa, pušenje, prethodne ozljede nogu, trudnoća, oralni kontraceptivi, preboljela duboka venska tromboza (DVT) ili tromboflebitis, dugotrajno stajanje, sjedenje prekrivenih nogu, neaktivan način života, dugo izlaganje izvorima topline, visoke potpetice, preuska odjeća te druge bolesti koje mogu utjecati na razvoj i progresiju KVI. Cilj ovog postera je opisati i prikazati šest stupnjeva bolesti: 0 bez znakova bolesti, 1 ektazije ili retikularne vene, 2 varikoziteti vena, 3 edem, 4 pigmentacija, dermatitis, lipodermatoskleroza, 5 promjene na koži sa zacijeljenim ulkusom, 6 promjene na koži s aktivnim ulkusom. Važna je edukacija o preventivnim mjerama za razvoj bolesti. Medicinske sestre/tehničari i liječnici imaju ključnu ulogu u edukaciji kako bi se bolest prevenirala. Prevencija bolesti uključuje izbjegavanje rizičnih faktora poglavito izbjegavanje dugotrajnog sjedenja ili stajanja, elevacija nogu kada se dugotrajno sjedi, primjena elastično kompresivne terapije.

**Ključne riječi:** KVI, rizični faktori, edukacija, prevencija, CEAP



## INDEX AUTORA

## A

Adrić M .....	80
Ajduk M .....	51
Alfirević I .....	18
Andić M .....	14, 16, 19
Antolić S .....	35, 52
Antunović Gašpar D .....	80
Augustin G .....	52
Avancini-Dobrović V .....	50
Aždajić S .....	35

## B

Bajrović-Jašarević DŽ .....	74
Bakšić M .....	24
Bamberg F .....	19
Ban A .....	53
Baniček-Šoša I .....	50
Bano D .....	36, 54, 55
Bano V .....	36, 54, 55
Bartos O .....	16
Basar S .....	81
Batinić T .....	13, 34, 56
Beg L .....	96
Begović E .....	95
Berezowski M .....	19
Beyersdorf F .....	19
Blašković D .....	38
Bogdanić B .....	52
Bognar A .....	70
Borić T .....	26, 37, 56
Božić I .....	74
Brižić I .....	25, 34
Brkić P .....	35
Bruketa T .....	52
Buzov M .....	93

## C

Cambj-Sapunar L .....	13, 56
Crkvenac A .....	25, 34
Crkvenac Gregorek A .....	60
Crljenica M .....	50
Cvetičanin B .....	30
Cvjetko I .....	12, 24, 44
Czerny M .....	19

## Č

Čačić V .....	76
Čančarević M .....	94
Čandrlić K .....	40
Čanić R .....	54, 55
Čapo L .....	95
Čendak Božunović L ..	68, 76, 92,

93

## D

Deanović M .....	74
Demarin V .....	17
Depolo D .....	83
Dobrota D .....	35
Domenig CM .....	12, 24
Dorkić D .....	74
Dragičević D .....	13, 56
Draguljić J .....	93
Dugonjić M .....	87
Dundović D .....	89

## Đ

Đurić Ž .....	18
---------------	----

## E

Eilenberg W .....	24
Ercegović T .....	93
Erdelez L .....	24

## F

Farkaš V .....	25, 31, 36
Figl J .....	25, 34
Filipović M .....	30, 51, 55
Fiolić Z .....	25, 34
Franić PP .....	26, 37
Franjić Björn D .....	35
Franolić M .....	87
Friganović A .....	82

## G

Gagić R .....	66
Gašpar Antunović D .....	69
Gasparini M .....	30
Gavran-Galić M .....	74
Glavinić N .....	51
Gojanović M .....	69
Gojević A .....	52
Golem AZ .....	52
Grigić M .....	41
Grković M .....	87
Gros M .....	41
Gršković A .....	48
Gusić N .....	53

## H

Halilagić A .....	82
Haluzan D .....	25, 34, 60
Havidić A .....	69
Heinze G .....	24
Hodalin A .....	18
Hranjec J .....	35
Huk I .....	12, 24

## I

Ištvančić T .....	25, 31, 36
Ivić M .....	66, 89
Ivkošić A .....	35, 52
Ivković V .....	25, 31, 36
Ivosević V .....	16, 19

## J

Jakuc A .....	94
Jelinčić Ž .....	52
Jović A .....	35, 52
Juranko V .....	18
Juretić S .....	77
Jurković M .....	69, 80

## K

Kadirić E .....	83, 84
Kalajdžić Čandrlić J .....	40
Kalčić M .....	80, 89
Kanjer A .....	26, 28, 34, 37, 56
Kapitan S .....	90
Katalinić S .....	84
Keča Klačnja J .....	61
Keča V .....	61
Kekez T .....	52
Kinda E .....	52
Kinstner C .....	24
Klinger M .....	12, 24
Kocman V .....	66, 68, 92, 93
Konjevoda V .....	85
Korda AZ .....	18
Korda ZA .....	18
Koso K .....	76, 92, 93
Košta A .....	94
Kostelić L .....	84
Kovačević M .....	30, 50, 51, 55
Kozina B .....	71
Krištofić J .....	96
Krivak I .....	86
Krpina K .....	48
Kuhelj D .....	26
Kukić Ž .....	94, 95, 96

## L

Lekić A .....	20
Lescan M .....	14, 16, 19
Lojo N .....	18
Lorenčić K .....	68
Lovričević I .....	35
Lukačević K .....	86

## LJ

Ljubotina M .....	57
-------------------	----

**M**

Mačina M ..... 89  
 Majhen M ..... 88  
 Majka M ..... 24  
 Marcucci E ..... 87  
 Marinović Kulišić S ..... 44  
 Marjanović I ..... 27, 28  
 Markić D ..... 48  
 Marković I ..... 69  
 Marović M ..... 38, 69, 80  
 Martinović S ..... 52  
 Materljan M ..... 48  
 Matijević D ..... 41  
 Matijević F ..... 38  
 Matošević P ..... 52  
 Matušan Deković Z ..... 45  
 Meštanek D ..... 26  
 Meštrović T ..... 20, 25, 34  
 Mihaljević D ..... 30, 51, 55  
 Mihaljević J ..... 57  
 Milinović AM ..... 69  
 Milošević M ..... 88  
 Mirković I ..... 53  
 Močenić D ..... 53  
 Mrak T ..... 38  
 Mravičić M ..... 24  
 Muha J ..... 30  
 Mustafi M ..... 16

**N**

Nanobachvili J ..... 12, 24  
 Nedelić A ..... 95  
 Neumayer C ..... 12, 24  
 Nikolić H ..... 51  
 Novačić K ..... 40  
 Novinščak T ..... 96  
 Novkoski M ..... 18

**O**

Opačak R ..... 56  
 Orlić L ..... 48  
 Oroz J ..... 71

**P**

Pahljina J ..... 70  
 Pahljina K ..... 96  
 Palenkić H ..... 36, 54, 55  
 Pavelić H ..... 89  
 Pavić P ..... 25, 34, 37  
 Pavlić T ..... 94  
 Pažur V ..... 24  
 Pećanić S ..... 30, 55  
 Penović S ..... 26  
 Perić M ..... 25, 31, 36  
 Petrunić M ..... 20, 25, 34

Pikot D ..... 53  
 Plješa A ..... 87  
 Poduje M ..... 53  
 Polanczyk A ..... 12  
 Poropat L ..... 88  
 Praček P ..... 30  
 Prajdić Predrijevac D ..... 18  
 Prekajski A ..... 94  
 Primc D ..... 30, 55

**R**

Radanac S ..... 36, 54, 55  
 Rahelić D ..... 48  
 Rajher V ..... 93  
 Rašić F ..... 35, 52  
 Reinić B ..... 87  
 Ribičić I ..... 26, 56  
 Rotim C ..... 82  
 Rubinić N ..... 48  
 Rubin O ..... 41  
 Rylski B ..... 19

**S**

Sabo A ..... 74  
 Salamon T ..... 51  
 Schlensak C ..... 14, 16, 19  
 Schnurrer-Luke Vrbanić T ..... 50  
 Schoder M ..... 24  
 Schwarz M ..... 24  
 Sekovski B ..... 13, 56  
 Sertić Milić H ..... 38  
 Sertić S ..... 87  
 Silovski H ..... 52  
 Silvaš I ..... 66  
 Sinožić A ..... 30, 51, 55  
 Smiljanić R ..... 38  
 Solo N ..... 95  
 Stanišić P ..... 70  
 Starčević Radošević Lj ..... 89  
 Starjački M ..... 24  
 Suknaić S ..... 40  
 Suton I ..... 71  
 Svilan K ..... 26, 37

**Š**

Šafradin I ..... 20  
 Šarić G ..... 41  
 Šavora V ..... 69  
 Šebek N ..... 95  
 Šegota A ..... 50  
 Šimec M ..... 83  
 Šimić F ..... 26  
 Šimunić G ..... 86  
 Šipić T ..... 38  
 Širić L ..... 93  
 Škegro M ..... 52

Škopljanac-Maćina A ..... 18, 38  
 Škorak I ..... 25, 34  
 Šnajdar I ..... 25, 34, 60  
 Španjol J ..... 48  
 Španjol Macolić M ..... 96  
 Štambuk K ..... 38  
 Štembal F ..... 18  
 Štrlek D ..... 57  
 Štruc L ..... 34  
 Štula I ..... 13, 28, 56

**T**

Tica J ..... 18  
 Tićak M ..... 83, 84  
 Tkalčić L ..... 30  
 Tomić A ..... 27, 28  
 Tomljenović E ..... 74  
 Tomulić Brusich K ..... 18  
 Toplek G ..... 96  
 Topolovec Ž ..... 85  
 Turk T ..... 41  
 Tušar S ..... 30

**U**

Uzun S ..... 20

**V**

Vasić N ..... 61  
 Vasilj M ..... 82  
 Vedlin T ..... 88  
 Veseli K ..... 14, 16  
 Vidjak V ..... 38  
 Vidmanić S ..... 82  
 Vidos R ..... 53  
 Višnjovski R ..... 70  
 Vizjak M ..... 57  
 Vladić N ..... 93  
 Vlah M ..... 80, 89  
 Vlaisavljević S ..... 61  
 Volarić L ..... 93  
 Vučinić Jagnjić D ..... 55  
 Vučinić Jagnjić D ..... 36, 54  
 Vukelić A ..... 89  
 Vukelić I ..... 48

**Z**

Zubak D ..... 66

**Ž**

Žulec M ..... 45  
 Županović Unuk J ..... 89  
 Žužul K ..... 90

Organizacijski i Znanstveni odbor zahvaljuju  
svim tvrtkama i institucijama koje su pridonijele uspješnom održavanju  
**Godišnjeg kongresa Hrvatskog društva za vaskularnu kirurgiju HLZ-a  
s međunarodnim sudjelovanjem i  
Kongresa Hrvatskog društva medicinskih sestara i tehničara vaskularne kirurgije.**

*Organizing and Scientific Committees would like to express their gratitude  
to all firms and institutions who helped make the*

***Annual Congress of the Croatian Society for Vascular Surgery, CroMA  
with international participation and the  
Congress of the Croatian Society of Nurses and Vascular Surgery Technicians  
possible.***

**ZLATNI SPONZOR / GOLDEN SPONSOR**



**SREBRNI SPONZORI / SILVER SPONSORS**



**Medtronic**



**BRONČANI SPONZOR / BRONZE SPONSOR**



## OSTALI SPONZORI

Agmar d.o.o.

Amadria Park Grand Hotel 4 opatijska cvijeta, Opatija

B. Braun Adria d.o.o.

Bauerfeind d.o.o.

Berlin-Chemie Menarini d.o.o.

Coloplast d.o.o.

Doctum d.o.o.

Dogan Septem d.o.o.

Fresenius Kabi d.o.o.

Gleninvest d.o.o.

Grad Opatija

Inspiremed d.o.o.

Johnson & Johnson S.E. d.o.o.

Krka-Farma d.o.o.

Mark Medical d.o.o.

Medis Adria d.o.o.

Oktal Pharma d.o.o.

Otto Bock Adria d.o.o.

Paul Hartman d.o.o.

Pfizer Croatia d.o.o.

Pharmacol d.o.o.

PharmaSwiss Croatia d.o.o.

Sanitas d.o.o.

Sanofi-Aventis Croatia d.o.o.

Siemens Healthcare d.o.o.

Stoma medical d.o.o.

Turistička zajednica Grada Opatije / Tourist Bord Opatija

Županija Primorsko-goranska / Primorsko-goranska County











# Otkrića za život



Servier AD C2 2018-19. Svibanj 2019.

**NAZIV GOTOVOG LIJEKA:** DETRALEX 500 mg filmom obložene tablete (diosmin, hesperidin). **SASTAV\***: Jedna filmom obložena tableta sadrži 500 mg pročišćene mikronizirane smjese flavonoida koja se sastoji od 450 mg diosmina (90%) i 50 mg flavonoida izraženih kao hesperidin (10%). **TERAPIJSKE INDIKACIJE\***: Detralex je indiciran u odraslih za liječenje simptoma i znakova: kronične venske insuficijencije donjih ekstremiteta i akutne hemoroidalne bolesti. **DOZIRANJE I NAČIN PRIMJENE\***: Kronična venska insuficijencija: Uobičajena dnevna doza je 1 tableta dva puta dnevno (1 tableta ujutro i 1 tableta uvečer) tijekom jela. Trajanje liječenja se može produžiti do nekoliko mjeseci, a najduže do 12 mjeseci. Liječenje se može na preporuku liječnika ponoviti u slučaju ponovnog javljanja simptoma. Hemoroidalna bolest: Uobičajena dnevna doza je tijekom prva četiri dana 3 tablete dva puta na dan (ukupno 6 tableta dnevno), a tijekom naredna tri dana 2 tablete dvaput na dan (ukupno 4 tablete dnevno). Doza održavanja je 2 tablete dnevno, ukoliko je to neophodno. **KONTRAINDIKACIJE\***: Preosjetljivost na djelatnu tvar ili bilo koju od pomoćnih tvari. **POSEBNA UPOZORENJA I MJERE OPREZA PRI UPORABI\***: Kod kroničnih smetnji u venskoj cirkulaciji liječenje je najuspješnije u kombinaciji s pravilno uravnoteženim načinom života: bolesnici se ne smiju zadržavati na suncu, stajati dulje vremena i trebaju smanjiti prekomjernu tjelesnu težinu; pješačenje i kod nekih bolesnika nošenje specijalnih čarapa poboljšava cirkulaciju. Kod akutne hemoroidalne bolesti simptomatsko liječenje Detralexom ne može nadomjestiti specifično liječenje drugih analnih smetnji. Liječenje treba biti kratkotrajno. Ako simptomi brzo ne nestanu, potrebno je učiniti proktološki pregled i ponovno odrediti liječenje. **INTERAKCIJE\***: nisu zabilježeni. **PLODNOST, TRUDNOĆA I DOJENJE\***: Liječenje treba izbjegavati. **UTJECAJ NA SPOSOBNOST UPRAVLJANJA VOZILIMA I RADA NA STROJEVIMA\***. **NUSPOJAVE\***: Često: proljev, dispepsija, mučnina, povraćanje. Rijetko: omaglica, glavobolja, malaksalost, osip, pruritus, urtikarija. Manje često: kolitis. Nepoznato: bolovi u abdomenu, bolovi u gornjem dijelu abdomena, nelagoda u abdomenu izolirani edem lica, usne, vjeđa. Izuzetno Quinckeov edem. **PREDOZIRANJE\***. **SVOJSTVA\***: Detralex djeluje na povratak krvi u vaskularnom sustavu; na razini vena smanjuje vensku distenzibilnost i venski zastoj; na mikrocirkulacijskoj razini smanjuje kapilarnu permeabilnost i povećava kapilarnu otpornost. **NAČIN I MJESTO IZDAVANJA\***: Na recept, u ljekarni. **VELIČINA PAKIRANJA\***: Pakiranje sadrži 30, 60, 90 ili 120 filmom obloženih tableta. **NOSITELJ ODOBRENJA ZA STAVLJANJE GOTOVOG LIJEKA U PROMET\***: Servier Pharma d.o.o., Tuškanova 37, 10000 Zagreb, Hrvatska. **BROJ ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET\***: HR-H-639382683. \*Za sve obavijesti o lijeku molimo vidjeti zadnji odobreni Sažetak opisa svojstava lijeka i uputu o lijeku.

**BioIntegral**  
Surgical



ALL-BIOLOGICAL  
**BIFURCATED GRAFT**

**BARD® ePTFE**

Peripheral Vascular Grafts

The Evidence Is Clear in Peripheral Bypass



**BARD** | PERIPHERAL VASCULAR

 **Klinimed** d.o.o.  
Vaš partner sa srcem!

Inovativna rješenja u vaskularnoj kirurgiji

**CorMatrix®**  
FOR VASCULAR REPAIR



Now Cleared for  
All Vascular Repair Procedures \*  
The only biologically complete,  
non-crosslinked matrix for vascular repair

REMODEL.  
REGROW.  
RESTORE.



"Everything else is just a patch."

>> Kiril Patel M.D., Odessa, Texas

**MAQUET**  
GETINGE GROUP



**INTERGARD SYNERGY**  
The Next Generation Antimicrobial Graft