



VIII. SJEZD ČESKÉ SPOLEČNOSTI KARDIOVASKULÁRNÍ CHIRURGIE S MEZINÁRODNÍ ÚČASTÍ

ABSTRACT BOOK

25.–27. 11. 2018

OREA HOTEL VORONĚŽ
KŘÍŽKOVSKÉHO 458/47, 603 73 BRNO

Pod záštitou



MASARYKOVA
UNIVERZITA



ORGANIZÁTOR:

We Make Media, s. r. o., Italská 1583/24, 120 00 Praha 2
Tel: +420 778 476 475 | E-mail: info@wemakemedia.cz

www.wemakemedia.cz
www.kardiovaskularnikongres.cz



we make media

RESPECTS THE FLOW



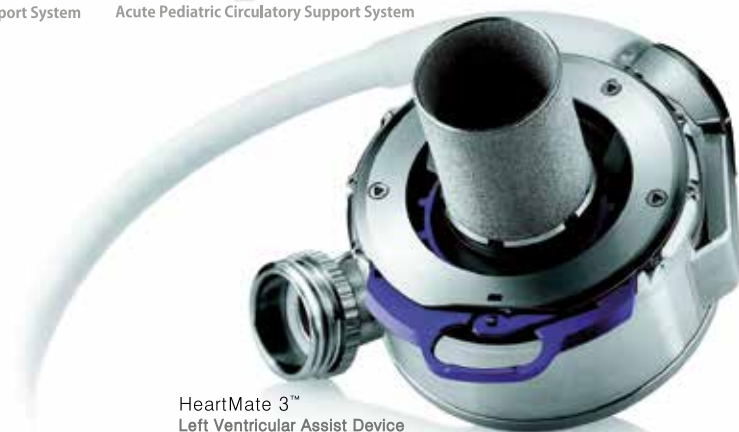
CentriMag®

Acute Circulatory Support System



PediVas®

Acute Pediatric Circulatory Support System



HeartMate 3™

Left Ventricular Assist Device

HeartMate 3 LVAD, CentriMag and PediVas with Full MagLev Flow Technology

OMNIMEDICS

Komplexní řešení terapie srdečního selhání

Výhradní distributor:
www.omnimedics.cz
info@omnimedics.cz

Unless otherwise specified, all product and service names appearing in this statement are trademarks owned by or licensed to Abbott, its subsidiaries or affiliates. No use of any Abbott trademark, trade name, or trade dress in this site may be made without the prior written authorization of Abbott, except to identify the product or services of the company. © 2018 Abbott, Inc. All Rights Reserved.

OBSAH



VIII. SJEZD ČESKÉ SPOLEČNOSTI KARDIOVASKULÁRNÍ CHIRURGIE S MEZINÁRODNÍ ÚČASTÍ

Výbor společnosti:

předseda: doc. MUDr. Petr Němec, CSc., MBA
místopředseda: prof. MUDr. Petr Štádler, Ph.D.
vědecký tajemník: prof. MUDr. Robert Staffa, Ph.D.
hospodář: doc. MUDr. Radim Brát, Ph.D., MBA

Členové:

prof. MUDr. Miloš Adamec, CSc.
MUDr. Štěpán Černý, CSc., MBA
prof. MUDr. Jaroslav Lindner, CSc.
doc. MUDr. Pavel Šebesta, CSc.
prof. MUDr. Vladislav Třeška, DrSc.
prof. MUDr. Jan Vojáček, Ph.D.

Revizní komise:

prof. MUDr. Jan Harrer, CSc.
doc. MUDr. Vilém Rohn, CSc.
MUDr. Petr Šedivý, Ph.D.

Prezident kongresu:

prof. MUDr. Robert Staffa, Ph.D.

Organizační výbor sjezdu:

prof. MUDr. Jan Černý, CSc.
MUDr. Petr Fila, Ph.D.
doc. MUDr. Petr Němec, CSc., MBA
MUDr. Tomáš Novotný, Ph.D.
prof. MUDr. Robert Staffa, Ph.D.
MUDr. Robert Vlachovský, Ph.D.

Programový výbor sjezdu:

prof. MUDr. Miloš Adamec, CSc.
doc. MUDr. Radim Brát, Ph.D., MBA
MUDr. Štěpán Černý, CSc., MBA
prof. MUDr. Jaroslav Lindner, CSc.
doc. MUDr. Petr Němec, CSc., MBA
prof. MUDr. Robert Staffa, Ph.D.
doc. MUDr. Pavel Šebesta, CSc.
prof. MUDr. Petr Štádler, Ph.D.
prof. MUDr. Vladislav Třeška, DrSc.
prof. MUDr. Jan Vojáček, Ph.D.

Sekretariát odborné společnosti:

Zdenka Horáčková, CKTCH, Pekařská 53, 656 91 Brno
tel.: 543 211 528, fax: 543 211 218
mobil: 603 144 136
e-mail: cskvch@cskvch.cz
web: www.cskvch.cz



INFORMACE PRO ČLENY ČESKÉ SPOLEČNOSTI KARDIOVASKULÁRNÍ CHIRURGIE ČLS JEP

Valná hromada společnosti

pondělí 26. 11. 2018 od 17:30 do 18:15
kongresová hala A, Orea Hotel Voroněž

Registrace

neděle / 25. 11. 2018 / 13:00–17:30
pondělí / 26. 11. 2018 / 07:00–17:30
úterý / 27. 11. 2018 / 07:30–13:15

SPOLEČENSKÝ PROGRAM

Welcome drink

neděle 25. 11. 2018 od 19:00 do 20:30
Moravské zemské muzeum v Brně, Pavilon Anthropos

Pro účastníky welcome drinku jsou zajištěny autobusy:

18:35 odjezd z Orea Hotelu Voroněž do Pavilonu Anthropos
20:30 odjezd z Pavilonu Anthropos do Orea Hotelu Voroněž
Dress code: smart casual

V rámci welcome drinku proběhne křest knihy prof. MUDr. Júlia Mazucha, DrSc., Atlas vaskulárních aneuryziem.

Společenský večer

pondělí 26. 11. 2018 od 20:00 do 24:00
kongresová hala a foyer hotelu, Orea Hotel Voroněž
Dress code: smart casual

Obědy

budou probíhat v obou restauracích, v přízemí i v 1. patře:

pondělí / 26. 11. 2018 / 12:30–13:30
úterý / 27. 11. 2018 / 12:45–13:45



WORKSHOPY / NEDĚLE 25. 11. 2018

Život ohrožující krvácení v kardiochirurgii

14:00–15:00

Salonek Pavilion, Orea Hotel Voroněž

Prezentující: Hynek Říha: Diagnostika poruch koagulace v kardiochirurgii

Zdeněk Turek: Léčba poruch koagulace v kardiochirurgii

CLS Behring (partner workshopu)

Ultrazvuk v rukou cévního chirurga

15:00–16:30

Salonek IV, Orea Hotel Voroněž

Prezentující: Ivo Horniak

Electric Medical Service, s.r.o. – autorizovaný distributor ultrazvuků GE Healthcare (partner workshopu)

ETHICON Workshop – Enhancing the Patient Outcome Through Innovation in Cardiovascular Surgery

15:00–16:00

Modrý salonek, Orea Hotel Voroněž

Prezentující: Roman Zděnovec: Advanced Technologies in Sutures and Needles

Simona Kollmannová, Anna Pálenská: Effective Surgical Bleeding Management and Control

Johnson & Johnson (partner workshopu)

Cable and Plate System – uzávěr sternu pro rizikové pacienty

17:30–18:30

Modrý salonek, Orea Hotel Voroněž

Prezentující: Jan Karel Bosch, senior clinical specialist, Nizozemsko

Adyton s.r.o. (partner workshopu)



SYMPOZIA / PONDĚLÍ 26. 11. 2018

Nové možnosti v chlopenní a koronární chirurgii

12:00–13:00

kongresová hala A, Orea Hotel Voroněž

Předsednictvo: Jaroslav Lindner

Prezentují: Otto Dapunt (Graz): Minimally Invasive Techniques in New Aortic Stented Bioprosthesis

Tomáš Prskavec (Praha): Off-pump revaskularizace myokardu u pacientů všech rizikových skupin

Piotr Branny (Třinec): TAVI – naše zkušenosti s valve-in-valve implantací

Medtronic Czechia s.r.o. (partner sympozia)

Chirurgická léčba fibrilace síní

12:00–13:00

kongresová hala B, Orea Hotel Voroněž

Prezentují: Petr Budera: Chirurgická léčba fibrilace síní – guidelines vs. realita

Vojtěch Kurfiršt: Použití kryoenergie u chirurgické léčby fibrilace síní a další alternativy

Aleš Mokráček: Management ouška levé síně

Adyton s.r.o. (partner sympozia)

SYMPOZIA / ÚTERÝ 27. 11. 2018

Edwards Lifesciences – 60 Years on Innovations

12:00–13:00

kongresová hala A, Orea Hotel Voroněž

Prezentují: Dariusz Jagielak (Gdansk): TAVI vs. SAVR – What Should Be Expected in the Near Future

Olaf Wendler (London): New Biological Solution for Active Patients: INSPIRIS RESILIA Aortic Valve

Marco Solinas (Massa): Right Anterior Thoracotomy with Fast Deployment Valve

Edwards Lifesciences (partner sympozia)

PROGRAM



SOUHRNNÝ PROGRAM

NEDĚLE 25. 11. 2018

- 14:00–15:00 Život ohrožující krvácení v kardiochirurgii (workshop)
15:00–16:30 Ultrazvuk v rukou cévního chirurga (workshop)
15:00–16:00 ETHICON – Enhancing the Patient Outcome Through Innovation in Cardiovascular Surgery (workshop)
16:00–17:30 Soutěž mladých chirurgů – kardiochirurgie
16:30–17:20 Soutěž mladých chirurgů – angiochirurgie
17:30–18:30 Cable and Plate System – uzávěr sternu pro rizikové pacienty (workshop)
19:00–20:30 Welcome drink

PONDĚLÍ 26. 11. 2018

SLAVNOSTNÍ ZAHÁJENÍ

/ kongresová hala A

- 08:30–09:00 Slavnostní zahájení
09:00–10:20 Slavnostní přednášky

ODBOBNÝ PROGRAM – KARDIOCHIRURGIE

/ kongresová hala A

- 10:30–12:00 Chlopenní vady – aortální chlopeč I
12:00–13:00 Firemní sympozium – Nové možnosti v chlopenní a koronární chirurgii
12:30–13:30 *Oběd*
13:30–15:30 Chlopenní vady – aortální chlopeč II
15:30–15:50 *Přestávka s kávou*
15:50–17:20 Chlopenní vady – mitrální chlopeč, Poruchy srdečního rytmu
17:30–18:15 Valná hromada členů ČSKVCH

/ kongresová hala B

- 10:30–12:00 Varia
12:00–13:00 Firemní sympozium – Chirurgická léčba fibrilace síní
13:30–15:30 Ischemická choroba srdeční, Vrozené vady, Varia
15:30–15:50 *Přestávka s kávou*
15:50–17:10 Sekce zdravotnických pracovníků nelékařských profesí – kardiochirurgie

/ salonek Klubovna

- 15:50–16:45 Posterová sekce – komentované postery

ODBOBNÝ PROGRAM – ANGIOCHIRURGIE

/ kongresová hala C

- 10:30–12:35 Aorta (endo, open, robot, laparo) I a II
12:35–13:25 *Oběd*
13:25–15:30 Periferní tepenné onemocnění (open, endo, konzervativní) I a II
15:30–15:50 *Přestávka s kávou*
15:50–17:20 Komplikace v cévní chirurgii

/ kongresová hala A

- 17:30–18:15 Valná hromada členů ČSKVCH

ÚTERÝ 27. 11. 2018

ODBOBNÝ PROGRAM – KARDIOCHIRURGIE

/ kongresová hala A

- 08:30–09:45 Mimetální oběh, mechanické srdeční podpory a transplantace srdce
09:45–10:15 *Přestávka s kávou*
10:15–11:30 Varia
11:30–12:30 Firemní sympozium – 60 Years on Innovations
12:45–14:00 *Oběd*

/ kongresová hala B

- 10:30–12:00 Sekce zdravotnických pracovníků nelékařských profesí

ODBOBNÝ PROGRAM – ANGIOCHIRURGIE

/ kongresová hala C

- 08:30–09:45 Chirurgie žilního systému, cévní přístupy pro hemodialýzu
09:45–10:15 *Přestávka s kávou*
10:15–11:30 Supraaortální větve
11:30–11:40 *Přestávka*
11:40–13:00 Varia
13:00–14:00 *Oběd*

/ kongresová hala B

- 08:30–10:00 Sekce zdravotnických pracovníků nelékařských profesí – angiochirurgie

/ salonek Klubovna

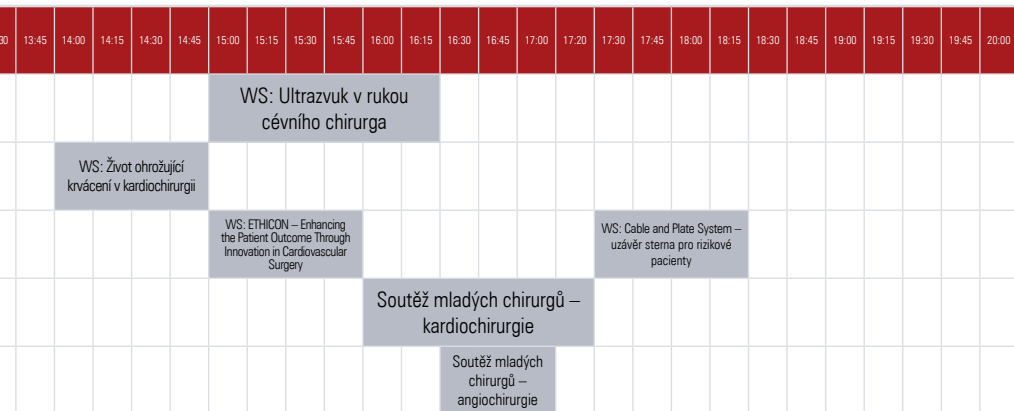
- 11:30–12:05 Posterová sekce – komentované postery



Neděle 25. 11. 2018	08:30	08:45	09:00	09:15	09:30	09:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15	13:30
Salonek IV																					
Salonek Pavilon																					
Modrý salonek																					
Kongresová hala A – KCH																					
Kongresová hala C – CCH																					

Pondělí, 26. 11. 2018	08:30	08:45	09:00	09:15	09:30	09:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15	11:30	11:45	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15	13:30
Kongresová hala A – KCH	Slavnostní zahájení		Slavnostní přednášky					Přestávka s kávou	Chlopenní vady – aortální chlopeň I					Symposium – Nové možnosti v chlopenní a koronární chirurgii					Oběd		
Kongresová hala B – KCH								Přestávka s kávou	Varia					Symposium – Chirurgická léčba fibrilace síní					Oběd		
Kongresová hala C – CCH								Přestávka s kávou	Aorta (endo, open, robot, laparo) I					Aorta (endo, open, robot, laparo) II					Oběd		
Salonek Klubovna																					

Úterý, 27. 11. 2018	08:30	08:45	09:00	09:15	09:30	09:45	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	11:15	11:30	11:40	12:00	12:15	12:30	12:45	13:00	13:15	13:30	
Kongresová hala A – KCH	Mimotělní oběh, mechanické srdeční podpory a transplantace srdce					Přestávka s kávou		Varia					Symposium – 60 years on Innovations			Ukončení		Oběd				
Kongresová hala B – CCH, KCH	Sekce zdravotnických pracovníků nelékařských profesí – angiochirurgie						Přestávka s kávou		Sekce zdravotnických pracovníků nelékařských profesí – kardiochirurgie								Oběd					
Kongresová hala C – CCH	Chirurgie žilního systému, cévní přístupy pro hemodialýzu					Přestávka s kávou		Supraaortální větve					přestávka		Varia				Ukončení akce		Oběd	
Salonek Klubovna													Posterová sekce – angiochirurgie									



13:30	13:45	14:00	14:15	14:30	14:45	15:00	15:15	15:30	15:45	15:50	16:15	16:30	16:45	17:00	17:15	17:30	17:45	18:00	18:15	18:30	18:45	19:00	19:15	19:30	19:45	20:00
Chlopenní vady – aortální chlopeň II									Přestávka s kávou	Chlopenní vady – mitrální chlopeň, Poruchy srdečního rytmu					Valná hromada členů ČSKVCH										Společenský večer	
Ischemická choroba srdeční, Vrozené vady, Varia									Přestávka s kávou	Sekce zdravotnických pracovníků nelékařských profesí – kardiochirurgie																
Periferní tepenné onemocnění (open, endo, konzervat) I				Periferní tepenné onemocnění (open, endo, konzervat) II					Přestávka s kávou	Komplikace v cévní chirurgii																
										Posterová sekce – kardiochirurgie																

[illegible]



PODROBNÝ PROGRAM SJEZDU

NEDĚLE 25. 11. 2018

- 14:00–15:00** **Život ohrožující krvácení v kardiochirurgii (workshop)** / Salonek Pavilon
- 15:00–16:30** **Ultrazvuk v rukou cévního chirurga (workshop)** / Salonek IV.
- 15:00–16:00** **ETHICON—Enhancing the Patient Outcome Through Innovation in Cardiovascular Surgery (workshop)** / Modrý salonek
- 16:00–17:30** **Soutěž mladých chirurgů – kardiochirurgie** / kongresová hala A
Předsednictvo: Petr Němec, Radim Brát, Jan Vojáček
- 16:00–16:10** Je ženské pohlaví rizikovým faktorem u MIDCAB? Retrospektivní analýza perioperačních i dlouhodobých
010 výsledků
Ján Gofus
- 16:10–16:20** Ministernotomy approach for Aortic valve Replacement and Respiratory system Study –
011 studie MARRS (pilotní studie)
Martin Voborník
- 16:20–16:30** Výsledky ECMO u pacientů bez předchozí kardiochirurgické intervence
012 Jan Štěrba
- 16:20–16:30** Implantace dlouhodobé pravostranné mechanické srdeční podpory HeartMate 3™ v léčbě chronického
013 pravostranného srdečního selhání
Martin Pokorný
- 16:30–16:40** Pozdně diagnostikovaná puerperální disekce aorty typu A
014 Ganna Popivnyak
- 16:40–16:50** Transforming Growth Factor β -1 (TGF β -1): biomarker výskytu aortopatie vzestupné aorty
015 Mikita Karalko
- 16:50–17:00** Srovnání chirurgických klasifikací v predikci reziduální plicní hypertenze po endarterektomii plicnice
016 Matúš Nižnanský
- 17:00–17:10** Použití protektivního podtlakového systému Prevena při hojení sternotomických ran
017 Jan Juchelka
- 17:10–17:20** Kardiochirurgické operace bez možnosti použití krevních transfuzí v IKEM
018 Zuzana Tučanová
- 16:30–17:20** **Soutěž mladých chirurgů – angiochirurgie** / kongresová hala C
Předsednictvo: Miloš Adamec, Robert Staffa, Petr Šedivý
- 16:30–16:40** Mezenterická ischemie – naše zkušenosti
005 Alexander Hudák



16:40–16:50 Comparison of Endovascular Recanalization Versus Open Bypass Surgery for Infra-Inguinal TASC-D
006 Arterial Lesions – a Retrospective Comparative Study
Ondřej Stehno

16:50–17:00 Abdominal Aortic Aneurysm Rupture Risk Prediction Based on Computer-Aided Vascular
007 Wall Stress Assessment
Luboš Kubiček

17:00–17:10 Structural Changes Affect on the Mechanical Properties of Cryopreserved Human Iliac Arteries
008 Allografts Occurring During Different Thawing Rates
Róbert Novotný

17:10–17:20 Retrograde Recanalization of the SFA Using Outback Re-Entry Device from the Phantom Segment
009 of the ATA – Case Report
Ondřej Stehno

17:30–18:30 Cable and Plate System – uzávěr sternu pro rizikové pacienty (workshop)

/ Modrý salonek

19:00–20:30 Welcome drink



PONDĚLÍ 26. 11. 2018

SLAVNOSTNÍ ZAHÁJENÍ

08:30–09:00

KONGRESOVÁ HALA A

09:00–10:20 Slavnostní přednášky

Předsednictvo: Petr Němec, Robert Staffa

09:00–09:20 Navrátilova přednáška: Příběh sekundární mitrální regurgitace.
001 Je kardiochirurgie skutečně odsouzena k roli předem poraženého?
Štěpán Černý

09:20–09:40 Hejhalova přednáška: Endovaskulární intervence v rukou cévního chirurga
002 Petr Šedivý

09:40–10:00 Honorary Lecture (cardiosurgery): Aortic Valve Homografts: From a First Implant to the Future
003 Jose L. Pomar

10:00–10:20 Honorary Lecture (angiosurgery): Carotid Surgery – the Evidence for Intervention
004 Alison Halliday



ODBOBNÝ PROGRAM – KARDIOCHIRURGIE / 10:30–18:15 / KONGRESOVÉ HALY A, B

ODBOBNÝ PROGRAM – KARDIOCHIRURGIE / 10:30–18:15 / KONGRESOVÁ HALA A

10:30–12:00 Chlopenní vady – aortální chlopeň I

Předsednictvo: Jan Vojáček, Petr Fila

10:30–10:45 **Invited Lecture:** Standardizing Complexity in MICS AVR
073 Tomislav Klokocovnik

10:45–10:55 Rizikové faktory selhání záchovných operací aortální chlopně
074 Martin Tuna

10:55–11:05 Je bikuspidální aortální chlopeň hodna záchovné operace? Srovnání výsledků záchovných operací
075 aortální chlopně na našem pracovišti
Martin Urban

11:05–11:15 Chirurgická léčba aortální insuficience a dilatace aortálního kořene u pacientů
076 s bikuspidální aortální chlopní
Jiří Ničovský

11:15–11:25 Plastiky aortální chlopně – dlouhodobé výsledky
077 Tomáš Martinča

11:25–11:35 Eleven Years of Aortic Valve Reimplantation: from Learning Curve to Efficacy
078 Petr Fila

11:35–11:45 Remodelace aortálního kořene jako řešení akutní aortální disekce typu A – videokazuistika
079 Pavel Žáček

12:00–13:00 Firemní sympozium: Nové možnosti v chlopenní a koronární chirurgii

Předsednictvo: Jaroslav Lindner

Medtronic Czechia s.r.o. – partner sympozia

Minimally Invasive Techniques in New Aortic Stented Bioprosthesis
Otto Dapunt

Off-pump revaskularizace myokardu u pacientů všech rizikových skupin
Tomáš Prskavec

TAVI – naše zkušenosti s valve-in-valve implantací
Piotr Branny

12:30–13:30 *Oběd*



13:30–15:30 Chlopenní vady – aortální chlopeň II
Předsednictvo: Jan Vojáček, Tomáš Hájek

- 13:30–13:40 Použití stentované bezstehové bioprotézy u defektů anulu aortální chlopně
080 Tomáš Hájek
- 13:40–13:50 Sutureless Aortic Valves: Routine and Complex Cases – the Glenfield Experience
081 Viktor Zlocha
- 13:50–14:00 Krátkodobé výsledky Ozakiho operace: vhodné alternativy konvenční náhrady aortální chlopně
082 Jaroslav Benedík
- 14:00–14:10 Rossova operace ve FN Hradec Králové
083 Jan Vojáček
- 14:10–14:20 Long-Term Survival and Aortic-Valve Related Reoperation After Elective Mechanical Aortic Valve Replacement in Young Adults
084 Petr Fila
- 14:20–14:30 Zmena globálnej funkcie ľavej komory po transapikálnom prístupe pri TAVI
085 Júlia Csanády
- 14:30–14:40 Endovaskulární řešení komplikace hybridního stentgraftu při léčbě disekce aorty typu A
086 Jan Raupach
- 14:40–14:50 Aortic valve replacement. Big surgeon = big incision?
087 David Nešpor
- 14:50–15:00 Nová doporučení Evropské kardiologické společnosti pro chlopenní vady
088 Petra Antonová
- 15:30–15:50 *Přestávka s kávou*

15:50–17:20 Chlopenní vady – mitrální chlopeň
Poruchy srdečního rytmu
Předsednictvo: Jan Vojáček, Aleš Mokráček

- 15:50–16:05 **Invited Lecture:** Indicators of Successful Minimally Invasive Mitral Valve Program – Hamburg Experience
089 Evaldas Girdauskas
- 16:05–16:15 Off-Pump Transapical Mitral Valve Repair: First Clinical Experience with the NeoChord DS 1000 Device
090 Reinhard Moidl
- 16:15–16:25 Posouzení vlivu ablace gangliových pletení na výsledky ablace levé síně v léčbě fibrilace síní u pacientů podstupujících operaci srdce
091 Jiří Bárta
- 16:25–16:35 Přínos jícnové echokardiografie (TEE) při provádění torakoskopické radiofrekvenční ablace (TORA)
092 Radim Frána
- 16:35–16:45 Transmuralita epikardiálních lézí u hybridní ablace
093 Tomáš Ostřížek



16:45–16:55 Jaká je reálná úspěšnost kardiochirurgické ablace fibrilace síní při extenzivním monitorování?
094 Linda Vetešková

16:55–17:05 Vliv epikardiálního a endokardiálního použití kryoenergie na kompletnost lézí u chirurgické ablace
095 fibrilace síní
Vojtěch Kurfirst

17:30–18:15 VALNÁ HROMADA ČLENŮ ČSKVCH

20:00 Společenský večer

/ kongresová hala a foyer hotelu

ODBOURNÝ PROGRAM – KARDIOCHIRURGIE

/

10:30–18:15

/

KONGRESOVÁ HALA B

10:30–12:00 Varia

Předsednictvo: Petr Němec, Jaroslav Lindner

10:30–10:45 **Invited Lecture:** EACTS – Register
096 Theo M. M. H. de By

10:45–10:55 Má význam zapojit se do evropského kardiochirurgického registru?
097 Petr Němec

10:55–11:05 Extrakce intrakardiálního tumorózního trombu u nemocných s renálním karcinomem nabízí medián
101 přežití 25 měsíců
Pavel Žáček

11:05–11:15 Robotická kardiochirurgie: přinese pokrok v technologii naplnění původních očekávání?
098 Vlastní zkušenosti u 142 pacientů
Štěpán Černý

11:15–11:25 Současné postavení a perspektivy robotické kardiochirurgie ve světě a v České republice
099 Marek Pojar

11:25–11:35 Reziduální plicní hypertenze
100 Jaroslav Lindner

11:35–11:45 Fifteen Years of Czech Cardiac Surgery in Saudi Arabia
102 Petr Bodlak

12:00–13:00 Firemní sympozium – Chirurgická léčba fibrilace síní

Adyton s.r.o. – partner sympozia

Chirurgická léčba fibrilace síní – guidelines vs. realita
Petr Budera

Použití kryoenergie u chirurgické léčby fibrilace síní a další alternativy
Vojtěch Kurfirst

Management ouška levé síně
Aleš Mokráček

Diskuze



13:30–15:30 **Ischemická choroba srdeční**

Vrozené vady

Varia

Předsednictvo: Jan Harrer, Ivo Skalský

13:30–13:45 **Invited Lecture:** MIDCAB and Hybrid Coronary Revascularization: State of the Art

103 Tomáš Holubec

13:45–13:55 Úskalí a rizika výkonů MIDCAB: zkušenosti s více než 1200 operacemi v Hradci Králové

104 Jan Harrer

13:55–14:05 Comparison of Results in Healing After Great Saphenous Vein Harvesting for CABG: Conventional Versus No-Touch Vein Harvesting

105 Jakub Konečný

14:05–14:15 Střednědobé výsledky remodelace LK u pacientů s ischemickou kardiomyopatií hybridní technikou systémem Revivent

106 Ivo Skalský

14:15–14:25 Dlouhodobý osud alograftů v RVOT

107 Mariia Havova

14:25–14:35 I, L, L příběh

108 Matej Nosál

14:35–14:45 Operace vrozených srdečních vad v dospělosti ve FN v Motole

109 Lukáš Vlk

14:45–14:55 Střednědobé výsledky rekonstrukce RVOT u vrozených srdečních vad v dospělosti pomocí pulmonální bioprotézy či pulmonálního homograftu

110 Daniela Žáková

14:55–15:05 Common Arterial Trunk: Pathomorphological Changes of Unoperated Cardiac Defects in Adulthood

111 Yuliia Kuzyk

15:05–15:15 Použití plicnicového katétru na kardiochirurgických pracovištích v České a Slovenské republice – mezinárodní dotazníková studie

112 Jan Kunstýř

15:30–15:50 *Přestávka s kávou*

15:50–17:10 **Sekce zdravotnických pracovníků nelékařských profesí – kardiochirurgie**

Předsednictvo: Barbora Kolářová, Iveta Beranová

15:50–16:00 MICS

136 Iveta Beranová

16:00–16:10 Normotermická perfuze plic *ex vivo*

137 Pavel Hedvičák

16:10–16:20 TAH CARMAT

138 Kristýna Husová



- 16:20–16:30 Syndrom vyhoření v práci perioperační sestry
139 Michaela Kolodzieyski
- 16:30–16:40 Drenáž perikardiálního výpotku po kardiochirurgických výkonech
140 Dagmar Plačková
- 16:40–16:50 Robotický systém da Vinci® z pohledu perioperační sestry
141 Andrea Prášilová
- 16:50–17:00 Komplexní hygienická prevence nemocničních nákaz na Klinice kardiovaskulární chirurgie FN v Motole
142 Ivana Řešátková
- 20:00 Společenský večer / kongresová hala a foyer hotelu**

POSTEROVÁ SEKCE – KARDIOCHIRURGIE: KOMENTOVANÉ POSTERY / 15:50–16:45 / SALONEK KLUBOVNA

Předsednictvo: Radim Brát, Štěpán Černý

- 15:50–15:55 Pravostranný aortální oblúk s aberantnou ľavou arteria subclavia a koarktáciou aorty
158 s aneuryzmou descendentej aorty
Tomáš Toporcer
- 15:55–16:00 Ľavá horná dutá žila a perzistentný piaty aortálny oblúk u pacienta so stenotickou unikuspidálnou
159 aortálnou chlopňou
Tomáš Toporcer
- 16:00–16:05 Monitorace pacientů na ECMO z pohledu anesteziologa – naše zkušenosti
160 Olga Hrazdilová
- 16:05–16:10 Přehledný profil pacientů ošetřených metodou ECMO
161 Artur Barshatskyi
- 16:10–16:15 TARAFS + MIDCABG: kombinace dvou miniinvazivních technik
162 Petr Šantavý
- 16:15–16:20 Farmakokinetika profylaktických antibiotik během kardiochirurgických operací s užitím mimotělního oběhu
163 Petr Šantavý
- 16:20–16:25 Trombolýza pre akútnu trombózu mitrálnej bioprotézy po VA-ECMO podpore
164 Vladimír Svitek
- 16:25–16:30 Bypass of Porcine Carotid Artery Using Electrospun Small Diameter Vascular Prosthesis
165 Martin Kaláb
- 16:30–16:35 Aortální bioprotézy – zhodnocení dvanáctiletého sledování
166 Pavel Marcián
- 16:35–16:40 Intermitentní hemolytická anémie po mitrální anuloplastice
167 Martin Troubil
- 16:40–16:45 Bakteriální endokarditida aortální chlopně po její plastice
168 Andrey Slautin



PONDĚLÍ 26. 11. 2018

ODBOBNÝ PROGRAM – ANGIOCHIRURGIE / 10:30–18:15 / KONGRESOVÁ HALA C

10:30–12:35 AORTA (ENDO, OPEN, ROBOT, LAPARO) I A II

10:30–11:25 Část I

Předsednictvo: Martin Köcher, Jan Raupach

10:30–10:45 **Invited Lecture:** Endovascular Treatment Options of Aortic Aneurysms
019 Sven Seifert

10:45–10:55 Je endovaskulární léčba aortoiliakálních aneurysmat s revaskularizací povodí pouze jedné All použitím
020 větveného iliakálního stentgraftu dostatečná?
Martin Köcher

10:55–11:05 Endovaskulární stapler k fixaci aortálních stentgraftů
021 Jan Raupach

11:05–11:15 Intramural Hematoma and Penetrating Atherosclerotic Ulcer: What Is the Difference?
022 El Samman Khaled

11:15–11:25 Benefit hybridních metod (PET CT / PET MRI) v diagnostice patologie břišní aorty
023 Jiří Moláček

11:25–12:35 Část II

Předsednictvo: Vladislav Třeška, Petr Štádl

11:35–11:45 Tisíc aneurysmat břišní aorty
024 Vladislav Třeška

11:45–11:55 Chirurgická léčba torakoabdominální aorty v éře endovaskulárních technik: sestava 205 pacientů
025 Petr Štádl

11:55–12:05 Výsledky chirurgické elektivní léčby aneurysmat břišní aorty
026 Miloslav Mazur

12:05–12:15 Chirurgické aspekty léčby AAA, RAAA a aneurysmů periférních tepien
027 Július Mazuch

12:15–12:25 Máme důkazy pro odmítnutí operační léčby pacienta s rupturovanou výdutí subrenální aorty?
028 Karel Houdek

12:25–12:35 Robotická cévní chirurgie: její role v současné době
029 Libor Dvořáček

12:35–12:45 Laparoskopické cévní rekonstrukce: typy a triky
030 Pavel Matouš

12:35–13:25 *Oběd*



13:25–15:30 PERIFERNÍ TEPENNÉ ONEMOCNĚNÍ (OPEN, ENDO, KONZERVAT) I A II

13:25–14:30 Část I

Předsednictvo: Pavel Šebesta, Jaroslav Chlupáč

13:25–13:40 **Invited Lecture:** Limits of Distal Bypass Surgery
031 Achim Neufang

13:40–13:50 The Use of CO₂ in Endovascular Procedures
032 Sven Seifert

13:50–14:00 Pedální bypass
033 Jan Buček

14:00–14:10 Alternativní autologní venózní grafty v léčbě kritické končetinové ischemie
034 Ján Bulejčík

14:10–14:20 Cold-Stored Vein Allografts for Critical Limb Ischemia in Organ Transplant Patients: Ongoing Enigma
035 Jaroslav Chlupáč

14:20–14:30 Revaskularizace dolní končetiny s použitím alogenního cévního štěpu – zkušenosti jednoho centra
036 Radovan Fiala

14:30–15:30 Část II

Předsednictvo: Miloslav Mazur, Jiří Matuška

14:30–14:40 Zlepšení cévní náhrady s vázaným heparinem primární průchodnost infragenikulárních bypassů?
037 Petr Vitásek

14:40–14:50 Použití metody endoskopického odběru velké safény pro periferní bypass
038 Ernest Biroš

14:50–15:00 Srovnání klasického a endoskopického odběru velké safény u infrainguinálních cévních rekonstrukcí při kritické ischemii dolní končetiny
039 Štěpán Jelínek

15:00–15:10 Remote endarterectomy – naše nejnovější zkušenosti
040 Lubomír Blaha

15:10–15:20 Post-PTA Dissection Repair Above and Below the Knee
041 Luboš Kubíček

15:20–15:30 Konzervativní terapie ICHDK
042 Jiří Matuška

15:30–15:50 *Přestávka s kávou*

15:50–17:20 Komplikace v cévní chirurgii

Předsednictvo: Robert Staffa, Jiří Moláček

15:50–16:05 **Invited Lecture:** The Use of Bovine Pericardium Grafts for Aortic Reconstructive Surgery
043 Christoph Domenig



16:05–16:20 **Invited Lecture:** No Alloartery – No Vascular Surgery: Our Small Contribution to the Fascinating Story
044 of Arterial Transplantation
Ivan Matia

16:20–16:30 Řešení infekce aortoiliakofemorální cévní protězy autologní femorální žilou
045 Robert Staffa

16:30–16:40 Cévní allotransplantace a doporučení pro léčbu infekce cévní protězy – krátký komentář
046 Miroslav Špaček

16:40–16:50 Možnosti léčby infekce cévní náhrady s použitím xenograftu BioIntegral – první zkušenosti
047 Petr Vításek

16:50–17:00 Použití cévní protězy impregnované stříbrem – zkušenosti jednoho centra
048 Jiří Moláček

17:00–17:10 Podtlaková terapie u pacientů s infekcí v třísele po implantaci cévní protězy v aortofemorální oblasti
049 Miroslav Krejčí

17:10–17:20 Steal fenoménem indukovaná non-okluzivní mezenterická ischemie jako časná komplikace
050 implantované aortobipofundální rekonstrukce
Ernest Biroš

17:20 Konec pondělního odborného angiochirurgického programu

17:30–18:15 VALNÁ HROMADA ČLENŮ ČSKVCH

/ KONGRESOVÁ HALA A

20:00 Společenský večer

/ kongresová hala a foyer hotelu



ÚTERÝ 27. 11. 2018

ODBOBNÝ PROGRAM – KARDIOCHIRURGIE / 08:30–12:30 / KONGRESOVÉ HALY A, B

ODBOBNÝ PROGRAM – KARDIOCHIRURGIE / 08:30–12:30 / KONGRESOVÁ HALA A

08:30–09:45 Mimotělní oběh, mechanické srdeční podpory a transplantace srdce

Předsednictvo: Jan Burkert, Ondrej Szárszoi

08:30–08:40 Naše první zkušenosti s implantací TAH (Syncardia)
113 Michal Hulman

08:40–08:50 Krátkodobá mechanická podpora cirkulace při primárním zlyhání štepů
114 Michal Hulman

08:50–09:00 Přístrojová optimalizace orgánových funkcí před implantací dlouhodobé mechanické srdeční podpory
115 u nemocných v kardiogenním šoku
Jan Roček

09:00–09:10 ECMO v dětském věku
116 Tomáš Grus

09:10–09:20 Role kardiovaskulárního chirurga v národním programu transplantací plic
117 Jan Burkert

09:20–09:30 Izolovaná perfuze končetin: chirurgická technika a peroperační monitoring
118 Miroslav Špaček

09:30–09:40 Extrakce infikovaných trombů systémem AngioVac: perkutánní přístup pro řešení endokarditidy
119 v pravostranných srdečních oddělech
Ondrej Szárszoi

09:45–10:15 *Přestávka s kávou*

10:15–11:30 Varia

Předsednictvo: Vilém Rohn, Martin Šimek

10:15–10:25 Infekční endokarditida u drogově závislých: vliv reinfekcí na prognózu
120 Branislav Laca

10:25–10:35 Výsledky chirurgické léčby infekční endokarditidy v CKTCH Brno: analýza 326 po sobě jdoucích operací
121 Jiří Pol

10:35–10:45 Ovlivňuje typ rekonstrukce sternotomie výsledky nemocných s hlubokou sternální infekcí
122 po kardiochirurgických výkonech?
Martin Šimek

10:45–10:55 Dlouhodobé výsledky léčby poststernotomické mediastinitidy
123 Jaroslav Gaj

10:55–11:05 Použití studené atmosférické plazmy v terapii chronických ran u kardiochirurgických pacientů
124 Miroslav Koňářík



11:05–11:15 Sternal Wires Facing ZIPFIX® System – Biomechanical Study
126 Lukáš Čapek

11:15–11:25 Selhání primární léčby a jeho vliv na výsledky jednotlivých typů léčebných strategií hluboké sternální
125 infekce po kardiokirurgických výkonech
Martin Šimek

11:30–12:30 Firemní sympozium – 60 Years on Innovations
Edwards Lifesciences (partner sympozia)

TAVI vs. SAVR – What Should Be Expected in the Near Future
Dariusz Jagielak (Gdansk)

New Biological Solution for Active Patients: INSPIRIS RESILIA Aortic Valve
Olaf Wendler (London)

Right Anterior Thoracotomy with Fast Deployment Valve
Marco Solinas (Massa)

ODBOBNÝ PROGRAM – KARDIOCHIRURGIE / 10:30–12:00 / KONGRESOVÁ HALA B

10:30–12:00 Sekce zdravotnických pracovníků nelékařských profesí
Předsednictvo: Zdeňka Stupková, Ondřej Zuščich

10:30–10:40 Vedení mimotělního oběhu u robotických výkonů v Nemocnici Na Homolce
143 Zdeňka Stupková

10:40–10:50 Nozokomiální nákazy jako důvod rekonstrukce kardiokirurgické jednotky intenzivní péče
144 Kateřina Šimůnková

10:50–11:00 Protrahovaná péče o dekubit na KCH JIP
145 Kateřina Talašová

11:00–11:10 Ošetrovatelská péče o dlouhodobého pacienta na KCH JIP
146 Hana Ulrichová

11:10–11:20 Ošetrovatelská dokumentace ve FN Hradec Králové
147 Dana Vlášková

11:20–11:30 Predispoziční faktory pooperačního deliria v kardiokirurgii
148 Robert Vlček

11:30–11:40 Logistika transportu pacientů s ECMO podporou: jsme schopni ovlivnit opravdu vše?
149 Ondřej Zuščich

11:40–11:50 Peroperační sekvestrace plazmy bohaté na trombocyty u kardiokirurgických výkonů
150 Ondřej Zuščich

12:30 KONEC ODBORNÉHO KARDIOCHIRURGICKÉHO PROGRAMU / KONGRESOVÁ HALA A

12:45–14:00 *Oběd*



ÚTERÝ 27. 11. 2018

ODBOBNÝ PROGRAM – ANGIOCHIRURGIE / 08:30–13:00 / KONGRESOVÉ HALY B, C

ODBOBNÝ PROGRAM – ANGIOCHIRURGIE / 08:30–13:00 / KONGRESOVÁ HALA C

08:30–09:45 Chirurgie žilního systému, cévní přístupy pro hemodialýzu

Předsednictvo: Petr Bachleda, Robert Vlachovský

- 08:30–08:45 **Invited Lecture:** Endovenous Glue Ablation for Venous Insufficiency – Turkish Experience
051 Kürşat Bozkurt
- 08:45–08:55 Srovnání dvou typů radiálních laserových vláken (1ringových a 2ringových) v nitrožilní léčbě křečových
052 žil pomocí laseru o vlnové délce 1470 nm
Robert Vlachovský
- 08:55–09:05 Použití lepidla VenaSeal: 2 roky zkušeností, 100 pacientů
053 Radek Vyšehlid
- 09:05–09:15 Pěnová skleroterapie v léčbě chronických žilních ulcerací
054 Marek Šlais
- 09:15–09:25 Použití kyanoakrylátového lepidla VenaSeal u marginálních skupin nemocných
055 Radek Vyšehlid
- 09:25–09:35 Ošetření stenózy venózní anastomózy trombózaného arteriovenózního graftu k hemodialýze
056 chirurgickou trombektomií a zavedením stentgraftu
Petr Bachleda
- 09:35 – 09:45 Aneurysm Arteriovenous Hemodialysis Access Repair: a Systematic Review and Meta-Analysis
057 Peter Baláž
- 09:45–10:15 *Přestávka s kávou*
- 10:15–11:30 Supraaortální větve**
- Předsednictvo:** Igor Guřka, Tomáš Novotný
- 10:15–10:30 **Invited Lecture:** Early Surgery for Recent Acute Symptomatic Carotid Stenosis
058 Zouheir Chaoui
- 10:30–10:40 Urgentní karotická endarterektomie
059 Tomáš Novotný
- 10:40–10:50 Karotická endarterektomie u neurologicky nestabilních pacientů
060 Igor Guřka
- 10:50–11:00 Interval přežití u pacientů po chirurgické endarterektomii karotid v kardiochirurgickém
061 centru FN v Motole
Karel Novotný
- 11:00–11:10 Význam studie ACST-2 pro naše asymptomatické pacienty: jsme téměř u cíle?
062 Robert Vlachovský



11:10–11:20 Možnosti detekce nestabilního karotického plátu
063 Peter Štefanič

11:20–11:30 Vzácný případ chirurgického řešení *arteria lusoria* u dospělého muže
064 Bohuslav Čertík

11:30–11:40 *Přestávka*

11:40–13:00 Varia
Předsednictvo: Jan Marušiak, Tomáš Vidim

11:40–11:50 Jak účinně pomoci kuřákům před operací přestat kouřit? Výhody z pohledu zdravotníka i pacienta:
065 snížení rizik komplikací i „teaching moment“
Ondřej Sochor

11:50–12:00 Nové možnosti videotorakoskopické hrudní sympatektomie
066 Lubomír Blaha

12:00–12:10 Revaskularizační operace na horních končetinách
067 Petr Czinner

12:10–12:20 Resekce výdutě slezinné tepny: peroperační laparoskopická kontrola perfuze sleziny
068 Tomáš Vidim

12:20–12:30 Vascular Resections in Pancreatic Surgery – Experience from a High Volume Pancreatic
069 Surgery Centre
Kateřina Jandová

12:30–12:40 Brachiofemorální paradox, spirální tok krve v cévách, aterogeneze a jejich souvislost
070 Jan Marušiak

12:40–12:50 Rejekce transplantovaných aortálních štěpů u potkana: porovnání čerstvých a kryoprezervovaných
071 tepenných štěpů
Rudolf Špunda

12:50–13:00 Využití rybiho kolagenu při konstrukci cévních náhrad pro nízké průtoky
072 Tomáš Grus

ODBOBNÝ PROGRAM – ANGIOCHIRURGIE / 08:30–10:00 / KONGRESOVÁ HALA B

08:30–10:00 Sekce zdravotnických pracovníků nelékařských profesí – angiochirurgie
Předsednictvo: Markéta Zapletalová, Helena Grohmannová

08:30–08:40 Subadventiciální ruptura *arteria poplitea* při luxaci kolenního kloubu
127 Alexandra Dvořáková

08:40–08:50 Tvorba, využití a hodnocení edukačních materiálů pro pacienty před implantací cévní protézy a po ní
128 Petra Juřéníková

08:50–09:00 Překvapení z Egypta
129 Marcela Vojnarová



- 09:00–09:10 Hojení ran podtlakovou terapií
130 Jitka Růžičková
- 09:10–09:20 Laparoskopické 3D operace v cévní chirurgii
131 Andrea Skřivánková
- 09:20–09:30 Roboticky asistované výkony na břišní aortě pohledem sestry
132 Helena Grohmannová
- 09:30–09:40 Výduť břišní aorty: operace otevřenou cestou
133 Lenka Tomková
- 09:40–09:50 Ošetrovatelská péče po hypertermické perfuzi končetin
134 Jaroslava Dršková
- 09:50–10:00 Aneuryzmorafie arteriovenózní píštěle s použitím externí protéz
135 Martina Sedlářová

POSTEROVÁ SEKCE – ANGIOCHIRURGIE: KOMENTOVANÉ POSTERY / 11:30–12:05 / SALONEK KLUBOVNA

11:30–12:05 **Posterová sekce – angiochirurgická sekce: komentované postery**

Předsednictvo: Bohuslav Čertík, Lubomír Blaha

- 11:30–11:35 Náhrada dolní duté žíly a levé renální žíly autologním žilním štěpem po pravostranné nefrektomii
151 pro renální karcinom – kazuistika
Radovan Fiala
- 11:35–11:40 Amniová membrána v léčbě pacienta s bérčovým vředem – kazuistika
152 Alžběta Svobodová
- 11:40–11:45 Hemopatch® – klinické zkušenosti s aplikací v cévní chirurgii
153 Róbert Novotný
- 11:45–11:50 Endovaskulární řešení ruptury AAA s aortokavální píštělí a kardiální dekompenzací ve dvou dobách
154 Karel Novotný
- 11:50–11:55 Abdominal Aortic Aneurysm and IgG4-Associated Disease
155 Miroslav Průcha
Podpořeno MZ ČR – RVO (NNH, 00023884)
- 11:55–12:00 Gene Expression in Patients with Abdominal Aortic Aneurysm: More Than Immunological Mechanisms Involved
156 Miroslav Průcha
Podpořeno MZ ČR – RVO (NNH, 00023884)
- 12:00–12:05 Spontaneous Carotid Dissection is One of the Main Causes of Acute Cerebrovascular Accident in Young Age
157 Yulia Kuzyk

13:00 KONEC ODBORNÉHO ANGIOCHIRURGICKÉHO PROGRAMU

/ KONGRESOVÁ HALA C

13:00–14:00 *Oběd*



Vzdělávací akce je pořádána dle stavovského předpisu ČLK č. 16. Účast bude ohodnocena 15 kredity. Nelékařský zdravotnický personál obdrží „Potvrzení o účasti“ v rámci celoživotního vzdělávání. Potvrzení o účasti vám bude vydáno po ukončení sekce. Odborný garant: prof. MUDr. Robert Staffa, Ph.D.

INFORMACE PRO AUTORY

Časový limit přednášek:

slavnostní přednášky, honorary lectures / 20 minut
invited lectures / 15 minut včetně diskuze (12 + 3)
ostatní přednášky / 10 minut včetně diskuze (7 + 3)
soutěž / 10 minut včetně diskuze (7 + 3)
sestry / 10 minut včetně diskuze (7 + 3)
postery / 5 minut včetně diskuze (3 + 2)

Jednací jazyky:

čeština, slovenština, angličtina

Slideroom:

Medium s prezentací je nutné odevzdat do slideroomu co nejdříve, nejpozději 1,5 hodiny před začátkem bloku, do něhož je přednáška zařazena. Slideroom je umístěn mezi kongresovou halou A a kongresovou halou B.

Přesný harmonogram slideroomu:

- neděle 25. 11. 2018 od 15 do 18 hodin
- pondělí 26. 11. 2018 od 7 do 18 hodin
- úterý 27. 11. 2018 od 7:30 do 13 hodin

U videosouborů je nutné dodat prezentaci 24 hodin předem

(u nedělních přednášek pak zaslat předem na e-mail info@kardiovaskularnikongres.cz).

Při nedodržení dodání v uvedeném časovém předstihu si pořadatelé vyhrazují právo z technických důvodů prezentaci nepřijmout.

Na počítačích je standardně nainstalován Microsoft Office s programy Power Point a Word.

Obrazové soubory ve formátu: .jpg, .gif, .bmp.

Videosoubory ve formátu: .avi, .mpeg. Prezentace ve formátu .ppt, .pptx, .pps.

Media, která se mohou přehrávat: DVD, USB Flashdisk.

Promítací zařízení: dataprojektor pro PC.

ABSTRAKTY



Příběh sekundární mitrální regurgitace. Je kardiochirurgie skutečně odsouzena k roli předem poraženého?

| Štěpán Černý
Kardiochirurgické oddělení Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Sekundární mitrální regurgitace (dříve označovaná jako funkční, případně ischemická) představuje obtížně ucho- pitelný klinický problém. Od okamžiku, kdy byla definována, k ní kardiochirurgové přistupují s jistým nihilizmem, který má ale bohužel určitá opodstatnění.

Metody

Dlouhodobé výsledky zachovných operací mitrální chlop- ně jsou pro tuto diagnózu bez ohledu na použitou techni- ku neuspokojivé. Recentní prospektivní, randomizovaná studie prokázala selhání plastiky a rekurenci mitrální regurgitace (MR) po zachovné operaci až v 60 % pří- padů již po 2 letech sledování! Toto zjištění se odrazilo i v doporučeních severoamerických odborných společ- ností – u této indikace je preferováno použití chlopenní náhrady. Kardiochirurgům se nepodařilo prokázat ani

pozitivní efekt na dlouhodobý osud pacientů v případě korekce středně významné sekundární MR během revas- kularizační operace. To vedlo k vynětí této indikace z do- poručení ESC/EACTS 2017 pro léčbu chlopenních vad.

Výsledky a závěr

Tato publikovaná data vedla řadu firem k vývoji transka- tétrových mitrálních náhrad s cílem kopírovat obrovský komerční úspěch TAVI. Přestože je tato technologie zatížena řadou dětských nemocí, bude jistě v budoucnu stoupat tlak na expanzi do oblasti, která dříve bývala doménou kardiochirurgie. Kardiochirurgie by měla bez velkého otálení tuto výzvu přijmout a hledat cesty, jak zlepšit krátkodobé, ale především dlouhodobé výsledky zachovných operací sekundární MR. Již v současné době lze najít dostatek důkazů, že tato cesta by mohla a také měla být úspěšná. Jsem přesvědčený, že bude.



Endovaskulární intervence v rukou cévního chirurga

002

| Petr Šedivý

Oddělení cévní chirurgie, Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Obor cévní chirurgie zažil dvě etapy rychlého rozvoje operačních postupů. První souvisela se vznikem umělých cévních náhrad, dostupností antibiotik, výrobou mikro-stehů a pokrokem v radiologických vyšetřovacích metodách po druhé světové válce. V tomto období byly průkopníky cévní chirurgie popsány, realizovány a postupně zdokonaleny prakticky všechny otevřené rekonstrukční výkony na cévním systému. Druhá – endovaskulární – etapa cévní chirurgie byla nastartována v 60. letech vynálezem embolektomického katétru a zavedením endoluminální dilatace tepenného řečiště. V 90. letech byly provedeny první endovaskulární intervence pomocí stentgraftu.

Metody

Aneuryzmatické postižení povodí hrudní a břišní aorty včetně jejich větví je jednou z hlavních náplní endovaskulárního programu. Do souboru patologických nálezů patří primární, sekundární i iatrogení léze vedoucí k poruchám celistvosti nebo kvality cévní stěny. Vývoj technických prostředků – stentgraftů – umožňuje řešit primární výdutě aorty včetně krvácejících, infikované výdutě hrudní a břišní aorty, nepravé výdutě nebo netěsnosti v anastomózách po dřívějších otevřených nebo endovaskulárních operacích včetně endoleaků, traumatické transektce aorty, nepravé posttraumatické výdutě

a hematomy, disekce aorty, subadventiciální hematomy a penetrující aortální ulcerace. Indikace endovaskulární intervence je výsledkem správného rozpoznání příčiny postižení, znalosti dalšího vývoje patologického stavu, zkušenosti s použitím potřebných zdravotních prostředků a vědomosti o jejich technických limitacích. Na oddělení cévní chirurgie Nemocnice Na Homolce bylo do současnosti do povodí hrudní a břišní aorty zavedeno 1466 stentgraftů. Pracovali jsme s produkty všech renomovaných výrobců, některé byly u nás použity poprvé ve východní Evropě. Poznali jsme i nepříznivé výsledky a technické komplikace a víme, jak jim předcházet.

Výsledky a závěr

Chirurg, který zná anatomii, patologické stavy, vývoj cévních postižení a má zkušenosti s otevřenými i endovaskulárními výkony, dokáže vyhodnotit počáteční situaci a zvolit nejlepší terapeutický postup. Jeho povinností je pacienta po výkonu sledovat, a proto ví, které procedury za určitých situací vedou k úspěchu a které končí selháním. Chirurg se také dokáže vyrovnat s celou škálou komplikací, které mohou po léčbě nastat. Endovaskulární pole je pro cévní chirurgy otevřené. Příprava na tyto intervence se stala součástí atestačních stáží a vaskulární intervenční radiologie je nově nástavbovým oborem pro získání specializované způsobilosti v oborech cévní chirurgie, angiologie nebo radiologie.



003

Aortic Valve Homografts: From a First Implant to the Future

| Jose L. Pomar
Hospital Clinic of Barcelona, Španělsko



Carotid Surgery – the Evidence for Intervention

004

| Alison Halliday
University of Oxford, Velká Británie

SOUTĚŽ MLADÝCH CHIRURGŮ ANGIOCHIRURGIE

005

Mezenterická ischemie – naše zkušenosti

| Alexander Hudák¹, Igor Guňka¹, Jan Raupach², Michal Leško jr.¹, Miroslav Lojík², Stanislav Jiška¹

¹Chirurgická klinika LF UK a FN Hradec Králové

²Radiologická klinika LF UK a FN Hradec Králové

Úvod

Uzávěr tepen zásobujících trávicí trakt patří často mezi pozdě diagnostikované náhlé příhody břichní. Nejčastější příčinou stenóz, až uzávěrů této části cévního řečiště bývají aterosklerotické změny nebo embolizace.

Metody

Vzhledem ke klinickým projevům dělíme tato onemocnění na akutní, chronická a akutně zhoršená chronická postižení. V léčbě pacientů s mezenterickou ischemií se uplatňují jak farmakologické, tak chirurgické či endovaskulární

výkony. Cílem přednášky je prezentovat naše zkušenosti s léčbou akutních i chronických stavů způsobených ischemií v oblasti mezenterických tepen.

Výsledky a závěr

Nevyhnutelným předpokladem úspěšné léčby mezenterické ischemie je na tuto diagnózu při klinickém vyšetření myslet. Neméně důležitá je následná dobrá spolupráce chirurga, cévního chirurga a intervenčního radiologa.



Abdominal Aortic Aneurysm Rupture Risk Prediction Based on Computer-Aided Vascular Wall Stress Assessment

006

| Lubos Kubicek¹, Robert Staffa¹, Tomas Novotny¹, Robert Vlachovsky¹, Stanislav Polzer², Jiri Bursa²

¹2nd Department of Surgery, Center for Vascular Disease, St. Anne's University Hospital and Faculty of Medicine, Masaryk University, Brno, Czech Republic

²Institute of Solid Mechanics, Mechatronics and Biomechanics, Brno University of Technology, Brno, Czech Republic

Introduction

ESVS guidelines determine AAA rupture risk based only on its maximal diameter, what can be insufficient for all cases. Our goal was to determine the number of small ruptured AAA with possible risk factors and to create a diagnostic tool for AAA wall stress analysis using finite element method (FEM).

Methods

Clinical data of patients with AAA rupture (between years 2009–2016) were statistically analyzed and the portion of small AAA was assessed together with possible risk factors. In cooperation with engineers we created a diagnostic software using FEM for vascular wall stress assessment of AAA. Development of this software included 3D computer modelling of AAA from CT angiographic images with AAA wall stress assessment using FEM to determine its rupture risk. During an open surgery a specimens of AAA wall were harvested (from more than 100 patients) and these specimens were than mechanically tested. Gathered real life data were used for altering original mathematical model. Efficiency of the method was evaluated in blinded test to confirm its superiority over maximal diameter criterion.

Results and Conclusion

Out of 90 patients with AAA rupture there were 15 with small AAA (16.7 %). There was no significant risk factor identified for small AAA rupture (no significant difference between large and small AAAs) – gender, hypertension, diabetes, hyperlipidemia, COPD and smoking were assessed. Main outcome of the project is a functional diagnostic tool capable of AAA wall stress analysis from CT images and determination of rupture risk of particular AAA. Three criteria were compared according the efficiency and usefulness for clinical praxis and evaluated by the blinded test – the discriminative powers of the predictors were 0.878, 0.859 and 0.789, respectively for Probabilistic Rupture Risk Index, Peak Wall Rupture Risk and the maximum diameter.

New methods of vascular wall stress assessment using the FEM analysis have a good potential to improve AAA rupture risk estimation in cases of small AAA or in patients with high risk of intervention and thus improve diagnostic process in clinical praxis.

Dedication

The project was supported by AZV Grant 17-29701A.



Comparison of Endovascular Recanalization Versus Open Bypass Surgery for Infra-Inguinal TASC-D Arterial Lesions – a Retrospective Comparative Study

| Ondřej Stehno¹, Muzzafar Anwar², Tristan Lane², Mojahid Najem², Anish Acharya², Leslie Fiengo², Sophie Renton²

¹Vascular Surgery Department, Na Homolce Hospital, Prague, Czech Republic

²Northwick Park Hospital NHS Trust, West London Vascular and Intervencional Centre, London, UK

Introduction

Endovascular recanalization has been increasingly considered for long infra-inguinal arterial lesions (TASC-D lesions). The aim of this study was to compare endovascular recanalization with open bypass surgery for infra-inguinal TASC-D arterial lesions.

Methods

Retrospective data collected from patients who had endovascular recanalization from January 2016 to April 2017 and infra-inguinal bypass surgery between January 2011 and August 2015. Primary outcome measures were 30day mortality, 30day patency and 30day amputation rates. Secondary outcomes measures included long term patency and reintervention rates.

116 patients had bypass surgery and 55 had endovascular recanalization (171 cases in total).

Results and Conclusion

Bypass surgery had significantly higher 30day patency rate against endovascular recanalization. 30day

amputation rates were again significantly better for bypass surgery as compared to endovascular. Late amputation rates were also higher for patients who had bypass (12.5% vs. 4.1%) but statistically not significant ($p = 0.100$). There was no significant difference for re-intervention rates between the two groups. Mean ASA score for patients having bypass was 2.8 as compared to 2.6 for endovascular ($p = 0.038$). 30day patency: open vs. endo: 82.3% vs. 58.2% ($p < 0.001$); 30day amputation: open vs. endo: 0.9% vs. 12.7% ($p < 0.001$); 30day mortality: open vs. endo: 6% vs. 7.3% ($p = 0.758$); late patency: open vs. endo (median days): 277 (IQR 106–642) vs. 90 (IQR 29–180 $p < 0.001$). From our collected data, short and long term patency and short term amputation rates are better for bypass surgery as compared to endovascular recanalization for infra-inguinal TASC-D lesions.



Structural Changes Affect on the Mechanical Properties of Cryopreserved Human Iliac Arteries Allografts Occurring During Different Thawing Rates

| Robert Novotný¹, Jaroslav Chlupac¹, Roman Matejka², Pavel Mericka³, Lubomir Sterba³, Libor Janousek^{1,4}, Jiri Fronek^{1,5}

¹Transplant Surgery Department, Institute for Clinical and Experimental Medicine, Prague, Czech Republic

²Department of Biomedical Engineering, Faculty of Biomedical Engineering, Czech Technical University, Prague, Czech Republic

³Tissue Bank, Faculty Hospital Hradec Kralove, Hradec Kralove, Czech Republic

⁴First Faculty of Medicine, Charles University, Prague, Czech Republic

⁵Second Faculty of Medicine, Charles University, Prague, Czech Republic

Introduction

The structural changes arising during different thawing rates of the cryopreserved human iliac arteries allografts (CHIAA) can pose a direct risk to the recipient due to faster graft degeneration. Elimination of microfractures during thawing is the easiest way to prevent graft degeneration.

Methods

The experiment was performed on ten CHIAA. The 10% dimethyl sulfide oxide in E 199 was used as the cryoprotectant; all CHIAA were cooled at a controlled rate and stored in liquid nitrogen (-196°C). Ten CHIAA were divided into two groups. Two thawing protocols were tested: 1, placing the CHIAA in a 37°C water bath, 2, the CHIAA were thawed slowly at a controlled rate with steady temperature rise from 5°C up to 23°C . CHIAA samples were analyzed under scanning electron microscope operating at 25 kV. The testing of the mechanical properties of the CHIAA was evaluated on a custom-built single axis strain testing machine. Longitudinal and circumferential samples were prepared from each tested CHIAA. The samples stress-strain data were measured until rupture.

Results and Conclusion

Histological analysis revealed that all five CHIAA thawed during thawing protocol 1 showed significantly more structural damage to the basal membrane when compared to the samples thawed in protocol 2. Mechanical properties: Thawing protocol 1 – longitudinal ultimate tensile strain (UTS) 2.42 ± 0.34 MPa at relative strain 1.32 ± 0.09 , circumferential UTS 1.98 ± 0.26 MPa at relative strain 1.29 ± 0.07 . Thawing protocol 2 – longitudinal UTS 2.53 ± 0.47 MPa at relative strain 1.27 ± 0.12 , circumferential UTS 1.94 ± 0.27 MPa at relative strain 1.33 ± 0.09 . Comparing UTS showed no statistical difference between thawing methods. Despite the significant differences in structural changes of these two thawing protocols, the UTS showed no statistical difference between thawing methods. Thus, the rate of CHIAA thawing, does not affect CHIAA mechanical properties. However, this does not mean that the structural changes occurring during thawing do not affect clinical performance.



Retrograde Recanalization of the SFA Using Outback Re-Entry Device from the Phantom Segment of the ATA – Case Report

| Ondrej Stehno¹, Lorenzo Patrone²

¹Vascular Surgery Department, Na Homolce Hospital, Prague, Czech Republic

²Northwick Park Hospital NHS Trust, West London Vascular and Intervencional Centre, London, UK

Introduction

Re-entry in infrainguinal vessels is often challenging especially in scarred peripheral vessels. We present a bail out option using Outback device from a retrograde access through below the knee artery to re-enter to the true lumen of the SFA in a limb salvage procedure.

Methods

Patient, 81 y-old, presented with extensive infected right leg ulcers and a rest pain. He had a history of two occluded fem-distal bypasses. He was referred to us for an extreme attempt of endovascular recanalization as he was unfit for general anaesthesia.

The antegrade attempt of the recanalization failed. It was then decided to try a retrograde approach puncturing phantom segment of the ATA using Outback to reenter into the SFA. After the angioplasty of the SFA, ATA stents were deployed with satisfactory fluoroscopic

result with one artery runoff. Below the knee arteries are often punctured when the antegrade vessel recanalization fails. Usually the insertion of a 4F sheath is used to obtain better pushability through the occlusion. Diameter of the 4F sheath is comparable to the Outback.

Results and Conclusion

After three months of the follow-up ulcers were almost healed and a Duplex US showed patency and monophasic flow within the stents.

The retrograde use of the Outback device, inserted from a below-the-knee access has been demonstrated to be an option to consider as a bail out limb salvage procedure when surgeon is cornered by the situation. The outside diameter of the Outback device is comparable to the outer diameter of a commonly used 4F sheath so the risk should be comparable.

Je ženské pohlaví rizikovým faktorem u MIDCAB? Retrospektivní analýza perioperačních i dlouhodobých výsledků

010

Ján Gofus¹, Martin Voborník², Eva Čermáková², Jan Harrer¹

¹Kardiochirurgická klinika LF UK a FN Hradec Králové

²Oddělení výpočetní techniky LF UK, Hradec Králové

Úvod

Ženské pohlaví je všeobecně považováno za rizikový faktor pro chirurgickou revaskularizaci myokardu. Data o rozdílech ve výsledcích revaskularizace srdce z mini-invasivního přístupu (MIDCAB) levostrannou krátkou přední torakotomií (LAST) v závislosti na pohlaví doposud nebyla publikována.

Metody

Přistoupili jsme k retrospektivní analýze souboru 384 pacientů (výkonů MIDCAB) operovaných na našem pracovišti v letech 2006–2016. Data byla rozšířena o dlouhodobé informace o úmrtnosti, reoperacích a koronárních intervencích v pooperačním období získané z Úřadu zdravotnických informací a statistiky ČR. Statistickým testováním vztah jednotlivých charakteristik s pohlavím. Následovala mnohonásobná lineární regresní analýza i logistická regresní analýza s cílem odhalit jiné rizikové faktory, které mohou ovlivnit výskyt komplikací. Dlouhodobá mortalita i doba do vynucené intervence v pooperačním období byly testovány pomocí Kaplanovy-Meierovy analýzy.

Výsledky a závěr

Z našeho souboru bylo 96 (25 %) žen. Muži byli statisticky významně mladší, měli vyšší hladinu kreatininu, častěji to byli kuřáci. Muži byli dle vyhodnocení klasifikace NYHA méně symptomatictí. U žen byl významně vyšší výskyt diabetu mellitu a arteriální hypertenze. Predikce rizika výskytu dle EuroSCORE 2 byla u mužů nižší, doba operace byla v průměru kratší, pooperační nutnost podání krevních transfuzí byla u žen vyšší. V souboru bylo 10 konverzí (2,6 %), z toho 4 u žen. Zaznamenali jsme 4 časné úmrtí (1,04 %), z toho 2 u žen. Po multifaktorové analýze jsme zjistili, že jedinou komplikací ovlivněnou pohlavím, byla vyšší frekvence poruch hojení ran u žen. Vzhledem k nižšímu koeficientu determinace a výsledku analýzy rozptylu u použitých statistických modelů však můžeme brát tyto závěry pouze informativně. Krátkodobá mortalita, doba do PCI pooperačně i dlouhodobá mortalita byly u obou pohlaví stejné. U žen však byla častěji pozorována kardiální příčina úmrtí.

Dedikace

Institucionální grant Progres Q40/04.



Ministernotomy approach for Aortic valve Replacement and Respiratory system Study – studie MARRS (pilotní studie)

| Martin Voborník¹, Ján Gofus¹, Marek Pojar¹, Martin Děrgel¹, Andrej Myjavec¹, Vladimír Koblížek²

¹Kardiologická klinika LF UK a FN Hradec Králové

²Plicní klinika LF UK a FN Hradec Králové

Úvod a cíl

Miniinvasivní přístup parciální horní sternotomie (UHS) může oproti konvenční sternotomii (MS) snižovat pooperační krvácení, zkrátit délku pobytu na jednotce intenzivní péče a současně zlepšit mechaniku dýchání. Cílem naší studie je zjistit vliv UHS na respirační funkce plic u starších pacientů.

Metoda

Do pilotní studie bylo zařazeno celkem 10 pacientů. Vstupní kritéria byla: indikace k izolované náhradě aortální chlopně (AVR), věk ≥ 65 let, technicky přípustné oba operační přístupy (UHS i MS) a samozřejmě pacientův souhlas se zařazením do studie. Vylučovací kritéria byla: jakékoli plicní onemocnění či kouření. Z tohoto souboru AVR podstoupilo 5 pacientů cestou UHS (skupina MINI) a 5 pacientů konvenčním přístupem MS (skupina SAVR), randomizace proběhla systémem sudá/lichá. Operace (až na volbu operačního přístupu) i pooperační péče proběhla dle standardů našeho pracoviště. V rámci studie pak bylo všem pacientům den před operací, 7. pooperační den a 3 měsíce pooperačně provedeno funkční vyšetření plic (PFTs) a hodnocení kvality života standardizovaným dotazníkem SF-36.

Výsledky a závěr

Mezi skupinami nebyl nalezen statisticky významný rozdíl v předoperačních, operačních ani pooperačních da-

tech. Jeden pacient ze skupiny MINI byl 0. pooperační den revidován pro krvácení (cestou UHS). Letalita byla v souboru 0 %.

Dle očekávání došlo u obou skupin 7. pooperační den ke zhoršení většiny hodnot v rámci PFTs s postupným zlepšením ve 3. měsíci pooperačně. V žádné hodnotě PFTs však nebyl mezi skupinami nalezen statisticky významný rozdíl. Z hodnocení kvality života dle dotazníku SF-36 vychází trendově lépe skupina MINI, nicméně ani zde nedosahují hodnoty statisticky významného rozdílu. Naše pilotní studie je jednoznačně ovlivněna velikostí obou skupin a vyžádá si rozšíření celého souboru a další klinické hodnocení.

Po vyhodnocení vlastních výsledků zůstává na našem pracovišti indikace UHS u izolované AVR vhodnou alternativou ke konvenční MS. Benefitem pro pacienta je šetrnost operačního výkonu se zachovanou stabilitou dolní třetiny hrudního koše.

Dedikace

Podpořeno programem MZ ČR-RVO (FNHK, 00179906) a programem PROGRES Q40/04.



Výsledky ECMO u pacientů bez předchozí kardiokirurgické intervence

012

| Jan Štěrba, Petr Fila

Centrum kardiiovaskulární a transplantační chirurgie Brno

Úvod

ECMO zaznamenalo v posledních letech v kardiokirurgii značný rozmach. Stalo se nedílnou součástí léčby akutního srdečního selhání, které není řešitelné konvenčními metodami.

Cíl a metody

Cílem práce je retrospektivní analýza přežívání pacientů, kterým bylo ECMO zavedeno jako primární léčebná modalita na našem pracovišti.

Výsledky a závěr

V našem centru je ECMO k dispozici od roku 2011. Za tuto dobu bylo implantováno celkem 175 pacientům. Jako

primární řešení bylo využito u 54 pacientů. Třicetidenní přežívání u 26 (48 %), z nichž 11 podstoupilo následnou transplantaci srdce, 3 pacientům byla implantována dlouhodobá mechanická podpora a jeden zůstává na čekacím listě. V ostatních případech přežití došlo k úpravě stavu bez nutnosti dalších kardiokirurgických intervencí.

I přes veškeré komplikace související s implantací mechanické srdeční podpory se ECMO stává nedílnou součástí péče o nejzávažnější pacienty. Naše zkušenosti a závěry korelují s dosud publikovanými výsledky.



013

Implantace dlouhodobé pravostranné mechanické srdeční podpory HeartMate 3™ v léčbě chronického pravostranného srdečního selhání

| Martin Pokorný, Ondrej Szárszoi, Jan Pirk, Ivan Netuka
Klinika kardiovaskulární chirurgie IKEM, Praha

Úvod

Těžké pozdní pravostranné srdeční selhání po implantaci levostranné mechanické srdeční podpory (LVAD) představuje u pacientů s chronickým srdečním selháním zásadní klinický problém. Implantace pravostranné srdeční podpory systémem HeartMate 3™ představuje ojedinělé, ale účinné řešení.

Popis případu

Prezentujeme případ 67leté pacientky s chronickým srdečním selháním na podkladě ischemické kardiomyopatie. Pacientka byla primárně referována na naši kliniku ve stadiu kardiogenního šoku a byla u ní provedena urgentní implantace venoarteriální ECMO. Po stabilizaci stavu byla provedena konverze na dlouhodobou LVAD

HeartMate 3™. Přechodně byla pacientce implantována krátkodobá RVAD (CentriMag™), která byla explantována 48. den po operaci a pacientka byla následně propuštěna. S odstupem 10 měsíců od implantace LVAD dochází k rozvoji těžké pravostranné dysfunkce. Rozhodujeme se pro zavedení dlouhodobé RVAD do pravé síně cestou pravostranné torakotomie a parciální sternotomie.

Výsledky a závěr

Implantace dlouhodobé mechanické srdeční podpory HeartMate 3™ v pravostranné konfiguraci představuje efektivní léčebnou metodu u pacientů po implantaci LVAD v případě, že se u nich rozvine pozdní dysfunkce pravé komory refrakterní ke konzervativní terapii.



Pozdně diagnostikovaná puerperální disekce aorty typu A

014

| Ganna Popivnyak, Zuzana Tučanová, Ondrej Szárszoi, Jan Pirk, Ivan Netuka
Klinika kardiovaskulární chirurgie IKEM, Praha

Úvod

Akutní disekce aorty typu A v průběhu těhotenství nebo porodu je raritním onemocněním s velmi vysokou morbiditou a mortalitou. Obsahem tohoto sdělení bude kazuistika mladé pacientky s disekcí typu A vzniklou během spontánního porodu, přičemž diagnostikována a operována byla až o 2 roky později.

Popis případu

U 35leté dosud zdravé sportovkyně byla diagnostikována disekce typu A jako náhodný nález při zjišťování etiologie snížené výkonnosti při sportu. Echokardiografický nález svědčil pro aortální insuficienci 3.–4. stupně a podezření na disekci typu A, následně CT vyšetření diagnózu potvrdilo s tím, že disekce začíná v nekoronárním Valsalvově sinu a přechází na *a. subclavia l. dx.* a *a. carotis communis l. dx.* Anamnesticky pacientka uvedla pouze šokovou bolest v zádech v průběhu druhého porodu s následným samo-

volným ústupem a mírné zhoršování výkonnosti poslední týdný před diagnózou. Během následného operačního výkonu byla provedena náhrada ascendentní aorty a aortálního oblouku a plastika aortální chlopně dle Yacoub. Pooperační průběh byl nekomplikovaný, pacientka byla propuštěna domů 7. den po výkonu.

Výsledky a závěr

V tomto konkrétním případě neměla pozdní diagnostika akutní disekce typu A následky na zdraví pacientky, i když je mortalita neléčené akutní disekce typu A udávána kolem 90 % v průběhu 1 roku od vzniku. Tento velmi raritní případ jen zdůrazňuje nutnost pomýšlet na diagnózu disekce aorty při diferenciální diagnóze šokových bolestí zad, a to i za zdánlivě nesouvisejících okolností, jako je například spontánní porod.



Transforming Growth Factor β -1 (TGF β -1): biomarker výskytu aortopatie vzestupné aorty

| Mikita Karalko¹, Pavel Žáček¹, Lenka Žaloudková², Ivo Šteiner³, Jan Vojáček¹

¹Kardiochirurgická klinika LF UK a FN Hradec Králové

²Ústav klinické biochemie a diagnostiky FN Hradec Králové

³Fingerlandův ústav patologie LF UK a FN Hradec Králové

Úvod

Etiologie dilatace vzestupné aorty není jednoznačně určena, patogeneze mediální degenerace aorty zůstává neobjasněna. Transformující růstový faktor β -1 (TGF β -1) je cytokin, který ovlivňuje cévní remodelaci a jeho narušená signalizace může změnit strukturu a složení mezibuněčné hmoty aortální stěny.

Metody

Provedli jsme prospektivní studii, do které byly zařazeny 3 skupiny jedinců, u nichž byl odebrán vzorek periferní žilní krve k imunoanalytickému kvantitativnímu stanovení TGF β -1 v séru principem ELISA. Kontrolní skupinu (KS) tvořilo 36 zdravých jedinců, u kterých před odběrem proběhlo echokardiografické vyšetření srdce k vyloučení chlopenní srdeční vady a dilatace vzestupné aorty. Do cílové skupiny I (CS I) jsme zařadili 7 pacientů s dilatovanou aortou a aortální insuficiencí (záchovná operace aortální chlopně), v cílové skupině II (CS II) bylo 13 pacientů bez dilatace vzestupné aorty se známou aortální vadou (výkon na aortální chlopni – plastika nebo náhrada).

Výsledky a závěr

Hladiny proteinu TGF β -1 v plazmě u 3 skupin vyšetřovaných jedinců byly celkem 56 (KS $65,41 \pm 17,26$ ng/mg; CS I $35,5 \pm 9,66$ ng/ml; CS II $33,82 \pm 9,6$ ng/ml). Zjistili jsme významný pokles hladin TGF β -1 ($p = 0,0019$) o 1,85násobek v krvi pacientů CS I ve srovnání s KS. Stejná tendence byla pozorována u pacientů CS II ($p = 0,00002$). Nebyl zjištěn žádný významný statistický rozdíl mezi pacienty CS I a CS II ($p = 0,7285$). Tyto výsledky svědčí o diagnostickém potenciálu TGF β -1. Pomocí markeru TGF β -1 mohou být pacienti rozděleni do skupin náchylných a nenáchylných k aortopatii vzestupné aorty.

Cílem je upozornit na možnou relevanci TGF β -1 jako diagnostického markeru u pacientů s dilatací vzestupné aorty a s aortální chlopenní vadou.

Dedikace

Podpořeno programem MZ ČR (FNHK, 00179906) a programem PROGRES Q40/04.



Srovnání chirurgických klasifikací v predikci reziduální plicní hypertenze po endarterektomii plicnice

016

| Matuš Nižnanský, Tomáš Prskavec, Jaroslav Lindner
II. chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie 1. LF UK a VFN v Praze

Úvod

Chirurgická endarterektomie plicnice (PEA) v hypotermické cirkulační zástavě je metodou volby v léčbě chronické tromboembolické hypertenze (CTEPH). Pro úspěch chirurgické léčby má zcela zásadní význam lokalizace obstrukce plicního cévního řečiště.

Metody

U pacientů po PEA je standardně využívána Jamiesonova chirurgická klasifikace, která rozděluje pacienty s CTEPH dle peroperačně odstraněného materiálu na typ I–IV. V roce 2013 byla v univerzitní nemocnici v San Diegu (USA) připravena nová klasifikace za účelem možné identifikace pacientů se subsegmentární endarterektomií (level 1–4). Novou klasifikaci jsme převzali i v našem centru a od roku 2014 používáme obě klasifikace. Cílem práce je tyto klasifikace srovnat.

Retrospektivní analýzou u 150 operovaných pacientů jsme sledovali roli obou klasifikací v predikci reziduální plicní hypertenze po PEA.

Výsledky a závěr

Statistickou analýzou (Pearsonův korelační koeficient) jsme zjistili, že Jamiesonova klasifikace (typ I–IV) má lepší prediktivní hodnotu pro pooperační hodnotu středního ($p = 0,001$, $r^2 = 0,29$ vs. $p = 0,008$, $r^2 = 0,24$) a systolického tlaku v plicnici ($p = 0,002$, $r^2 = 0,27$ vs. $p = 0,004$, $r^2 = 0,26$), zatímco nová klasifikace (level 1–4) má statisticky lepší prediktivní hodnotu pro pooperační hodnotu plicní vaskulární rezistence ($p = 0,001$, $r^2 = 0,29$ vs. $p = 0,0045$, $r^2 = 0,18$), riziko pooperačního krvácení do plic ($p = 0,003$, $r^2 = 0,26$ vs. $p = 0,105$, $r^2 = 0,14$), časnou nemocniční mortalitu ($p = 0,016$, $r^2 = 0,21$ vs. $p = 0,041$, $r^2 = 0,17$) a dlouhodobé přežití ($p = 0,003$, $r^2 = -0,27$ vs. $p = 0,018$, $r^2 = -0,20$).

Statistickou analýzou bylo zjištěno, že každá z klasifikací má lepší prediktivní hodnotu pro určité sledované parametry, nicméně žádná z nich není celkově lepší prediktor reziduální plicní hypertenze u pacientů po chirurgické endarterektomii plicnice.



Použití protektivního podtlakového systému Prevena při hojení sternotomických ran

| Jan Juchelka, Jan Roček, Martin Pokorný, Ivan Netuka, Ondrej Szárszoi
Klinika kardiiovaskulární chirurgie IKEM, Praha

Úvod

Infekce a dehiscence sternotomické rány je významnou komplikací po kardiochirurgickém výkonu a častěji se vyskytuje u vysoce rizikových pacientů. Použití podtlakového protektivního systému Prevena na konci operačního výkonu riziko poruchy hojení rány u těchto rizikových pacientů snižuje.

Metody

Provedli jsme retrospektivní analýzu souboru celkem 56 pacientů s kumulativními rizikovými faktory (BMI, DM, plicní onemocnění, chronická renální insuficience, rozsah výkonu, použití *arteria thoracica interna*), u kterých byl na podkladě indikačního skórovacího systému v letech 2016–2018 implantován preventivní podtlakový systém Prevena. Hodnotili jsme incidenci infekce a dehiscence rány za hospitalizace nebo po dimisi s nutností chirurgické intervence. Prevena byla aplikována na konci operačního výkonu a ponechána 5–7 dní.

Výsledky a závěr

Protektivní podtlakový systém Prevena byl použit u 56 pacientů s průměrným BMI 39,4: 71,4 % pacientů mělo DM, 20 % pacientů mělo chronickou renální insuficienci, 35,7 % pacientů mělo chronickou obstrukční plicní nemoc, u 55 % byla použita *arteria thoracica interna*, 35,7 % pacientů podstoupilo kombinovaný chirurgický výkon. K poruše hojení rány došlo u 2 pacientů, tj. v 3,6 %. Průměrná doba hospitalizace po výkonu u pacientů s primárním hojením sternotomické rány byla 7,6 dne, u pacientů s rozvojem dehiscence 28 dnů.

Podtlakový systém Prevena se ukázal jako efektivní prostředek při hojení sternotomických ran po kardiochirurgickém výkonu.



Kardiochirurgické operace bez možnosti použití krevních transfuzí v IKEM

018

| Zuzana Tučanová¹, Ondrej Szárszo¹, Petr Kačer², Jiří Malý¹, Ivan Netuka¹, Jan Pirk¹

¹Klinika kardiovaskulární chirurgie IKEM, Praha

²Kardiochirurgická klinika FN Královské Vinohrady, Praha

Úvod

Svědci Jehovovi jsou zvláštní skupina pacientů, kteří z důvodu své víry odmítají transfuze krve i krevních derivátů. Provádět u nich kardiochirurgické operace v mimotělním oběhu s sebou tedy nese určitá rizika. Cílem tohoto sdělení je ukázat naše zkušenosti s těmito pacienty za posledních 23 let.

Metody

V období od ledna 1995 do června 2018 bylo na našem pracovišti operováno 114 pacientů odmítajících krevní transfuzi. Z tohoto počtu bylo 67 mužů, průměrný věk pacientů byl 62 let (16–82): 50 pacientů podstoupilo aortokoronární bypass, 48 pacientů operaci na srdeční chlopni, 9 současně aortokoronární bypass a výkon na chlopni, u 2 pacientů byl proveden aortokoronární bypass spolu s resekci aneuryzmatu levé komory srdeční, u 2 pacientů se jednalo o uzávěr defektu septa síní spojený s plastikou

trikuspidální chlopně, u 1 o izolovaný uzávěr defektu septa síní, ve 2 případech o perikardektomii, 3 pacienti podstoupili proceduru TAVI. Celkem u 6 pacientů se jednalo o reoperaci.

Výsledky a závěr

Časná 30denní mortalita u pacientů odmítajících krevní transfuzi byla 2,6 % (3 pacienti), přičemž 2 pacienti zemřeli v období 1995–2008 (mortalita 2,9 %) a 1 v období 2008–2018 (mortalita 2,2 %). Operační revize z důvodu krvácení byla provedena u 3 pacientů (2,6 %).

Výsledky této analýzy jasně dokazují, že je možné bezpečně operovat pacienty odmítající krevní transfuzi bez neúměrně zvýšeného operačního rizika. Proto je možné tuto specifickou skupinu zařazovat do standardního operačního programu.

Invited Lecture: Endovascular Treatment Options of Aortic Aneurysms

| Sven Seifert

Klinik für Thorax-, Gefäß- und endovaskuläre Chirurgie der Klinikum Chemnitz, Německo

Although Endovascular Aortic Repair (EVAR) seems to be the standard therapy option in patients suffering from aortic aneurysms there is no procedure and no device that suites all anatomies all patients so far. The biggest issues are neck configuration and neck length, landing zones and concomitant iliac or hypogastric ar-

tery aneurysms. This speech will give an overview of all current endovascular options. Furthermore, it will give an overview of bail out options in difficult situations and cases.



Je endovaskulární léčba aortoiliakálních aneuryzmat s revaskularizací povodí pouze jedné AII použitím větveného iliakálního stentgraftu dostatečná?

020

| Martin Köcher¹, Petr Utíkal², Marie Černá¹, Petr Bachleda², Petr Dráč², Vojtěch Prášil¹, Jana Zapletalová³

¹Radiologická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

²II. chirurgická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

³Ústav lékařské biofyziky LF UP v Olomouci

Úvod

Cílem sdělení je zhodnotit výsledky endovaskulární léčby aortoiliakálních aneuryzmat postihujících obě AIC nebo izolovaných oboustranných aneuryzmat AIC se současnou revaskularizací povodí pouze jedné AII a srovnat se skupinou nemocných, u kterých revaskularizace provedena nebyla.

Metody

K implantaci iliakálního větveného stentgraftu z důvodu revaskularizace povodí vnitřní iliakální tepny společně s bifurkačním stentgraftem bylo na našem pracovišti v období od března 2010 do června 2018 indikováno celkem 27 nemocných. Jednalo se o 25 mužů a 2 ženy ve věku od 54 do 84 let. U 27 nemocných bylo implantováno 27 větvených iliakálních stentgraftů. Výskyt eventuálních ischemických komplikací v povodí AII jsme statisticky srovnali s ischemickými komplikacemi ve skupině 50 nemocných (4 ženy, 46 mužů) ve věku od 49 do 91 let, u kterých jsme v letech 1996–2012 implantovali bifurkační stentgraft s kotvením iliakálních komponent do AIE oboustranně po oboustranném uzávěru AII bez revaskularizace pánevního řečiště.

Výsledky a závěr

Výkon byl technicky úspěšný u všech nemocných. Perioperační letalita byla v našem souboru 0 % a perioperační morbidita dosáhla 3,7 %. Při srovnání ischemických komplikací se skupinou nemocných, u kterých revaskularizace provedena nebyla, se za měsíc po výkonu obě skupiny signifikantně lišily v počtu hýždových kladukací ($p = 0,024$) a v celkovém počtu ischemických komplikací ($p = 0,006$). Rok po výkonu se skupiny ve výskytu ischemických komplikací signifikantně nelišily.

Implantace větvené iliakální komponenty umožňuje efektivní léčbu aortoiliakálních či iliakálních aneuryzmat se současnou revaskularizací povodí vnitřní iliakální tepny. Ve srovnání s léčbou aortoiliakálních aneuryzmat bez revaskularizace pánevního řečiště snižuje takto provedená léčba výskyt časných ischemických komplikací.



Endovaskulární stapler k fixaci aortálních stentgraftů

| Jan Raupach³, Igor Guňka¹, Michal Leško¹, Jan Vojáček², Antonín Krajina³

¹Chirurgická klinika LF UK a FN Hradec Králové

²Kardiochirurgická klinika FN Hradec Králové

³Radiologická klinika FN Hradec Králové

Úvod

Endovaskulární léčba (EL) aortálních výdutí je etablovanou metodou, která má zásadní limitaci v kotvících zónách. Endovaskulární stapler fixuje stentgraft (SG) k aortální stěně pomocí vrutů, a umožňuje tak rozšířit indikace EL u nevhodné anatomie kotvících zón.

Metody

Endovaskulární stapler je vrut, který se kontrolovaně zavrtá přes stěnu SG do aortální stěny. Podle průměru aorty se využívá k fixaci 4–8 vrutů. Tato metoda tak umožňuje využít konvenční SG i u krátkých a vinutých proximálních krčků, kde by hrozila netěsnost a vznik endoleaku. Prezentujeme případ 82leté ženy 6 let po operačním řešení břišní výdutě pomocí aortoiliacké protézy. Dle kontrolních CT došlo k progresivní dilataci pseudovýdutě v proximální anastomóze až na 84 mm. Perkutánním přístupem byl z obou femorálních tepen zaveden bifurkační SG, který byl ilickými komponentami zaveden do ramének bifurkační protézy. Vzhledem ke krátké subrenální kotvící zóně (5 mm) byl SG fixován pomocí 4 endostaplerů Aptus Heli-FX (Medtronic).

Výsledky a závěr

Pooperační průběh byl nekomplikovaný a pacientka je 12 měsíců po léčbě v dobrém klinickém stavu. Dle kontrolních CT došlo k regresi velikosti pseudovýdutě z 84 mm na 65 mm a ve vaku nejsou známky endoleaku. Endovaskulární stapler zvyšuje stabilitu SG v oblasti kotvících zón, a rozšiřuje tak možnosti EL u doposud nevhodné anatomie. Stapler lze také využít k řešení komplikací (endoleaku typu Ia) u již dříve zavedených SG. Hlavní limitací stapleru jsou velké kalcifikace v aortální stěně, které neumožní zavrtání vrutu do stěny. Také některé typy SG jsou pro tuto metodu nevhodné pro riziko porušení a dezintegrace zevní protézy SG.

Tuto metodu lze využít nejen u břišních výdutí, ale také k fixaci hrudních SG při krátké kotvící zóně v oblasti aortálního oblouku.



Intramural Hematoma and Penetrating Atherosclerotic Ulcer – What Is the Difference?

022

| Khaled El Samman, Petr Sedivý

Department of Vascular and Endovascular surgery, Na Homolce Hospital, Prague, Czech Republic

Introduction

Acute aortic syndrome includes classic aortic dissection, iatrogenic or traumatic transection of the aorta, intramural hematoma (IMH) of the aortic wall and penetrating aortic ulcer (PAU). Unlike the others, the etiology and management of IMH and PAU remain a matter of debate.

Methods

The IMH is defined as aortic dissection without identifiable intimal tear and lack of flow in the false lumen of the aorta. Hematoma forms within the aortic wall as a result of vasa vasorum hemorrhage. Another hypothesis is that IMH originates from small entry tear in the intima followed by thrombosis of the tear. The treatment policy of IMH is initial medical treatment with timed surgical intervention in cases with complications, according to clinical assessment and on follow-up imaging controls. The PAU is defined as an atherosclerotic lesion with ulceration penetrating the intimal elastic lamina. PAU is more frequently seen in the elderly. Complicated PAU is defined by the development of aneurysms, pseudoaneurysms, dissections, or aortic ruptures.

Results and Conclusion

Patients with PAU > 20 mm in maximum diameter or > 10 mm in depth have a high risk of disease progression and thus should be considered candidates for early surgical or endovascular repair. Interestingly, PAU with acute symptoms has a worse prognosis, while asymptomatic patients present a lower incidence of life-threatening complications. In case of IMH: „ulcer like projection“ and hematoma thickness > 10 mm are independent predictors of development of complications and may benefit from urgent endovascular repair.

The aim of this work is to summarize current indication for treatment of patients with IMH and PAU in the view of an improved understanding of these diseases.

The authors outline management of IMH + PAU and present cases from their own group of patients treated by EVAR.



Benefit hybridních metod (PET CT / PET MRI) v diagnostice patologie břišní aorty

| Jiří Moláček¹, Jan Baxa², Vladislav Třeška¹

¹Chirurgická klinika LF UK v Plzni a FN Plzeň

²Klinika zobrazovacích metod LF UK v Plzni a FN Plzeň

Úvod

V současnosti je v naprosté většině případů v diagnostickém algoritmu patologie aorty plně dostačující USG a CT angiografie. V poslední době přibývá indikací hybridních metod (PET CT / PET MR). Vedle logických indikací při podezření na infekci se objevují indikace tzv. funkční diagnostiky.

Metody

Autoři prezentují soubor 75 nemocných, u kterých byla indikována jedna z hybridních metod (PET CT / PET MR) k diagnostice nálezu na břišní aortě. U 25 z nich byla diagnostikována zvýšená metabolická aktivita ve stěně aorty. Autoři korelují grafický nálezu s jakoukoli symptomatologií nálezu na aortě, s růstem výdutě, rychlostí progresu rozměru výdutě apod. Rovněž je analyzována korelace nálezu s hladinou CRP.

Výsledky a závěr

V našem souboru nemocných jsme nenalezli korelaci mezi zvýšenou aktivitou při vyšetření PET CT, respektive PET MR ve stěně AAA a jejich symptomatologií či rychlostí růstu. Stejně tak jsme nenalezli korelaci mezi aktivitou ve stěně aterosklerotické aorty a klinickými projevy či dalším vývojem těchto nálezu. Přesto existuje v cévní chirurgii celá řada klinických stavů, kdy jsou hybridní metody velkým přínosem pro diagnostiku, nejčastěji se jedná o infekční aortitidy, mykotická aneuryzmata, ale i sterilní arteritidy.

Dedikace

Práce byla podpořena výzkumným grantem UK Progres Q39.



Tisíc aneuryzmat břišní aorty

024

| Vladislav Třeška¹, Bohuslav Čertík¹, Jiří Moláček¹, Karel Houdek¹, Miloslav Čechura¹, Richard Šulc¹, František Šlauf³, Petr Duras²

¹Chirurgická klinika LF UK v Plzni a FN Plzeň

²Chirurgická klinika a 1. interní klinika – gastroenterologie LF UK v Plzni a FN Plzeň

³Klinika zobrazovacích metod LF UK v Plzni a FN Plzeň

Úvod

Autoři prezentují své zkušenosti s otevřenými a endovaskulárními výkony za posledních 18 let.

Metody

V letech 2000–2017 bylo na Chirurgické klinice v Plzni operováno 1006 nemocných s AAA, průměrný věk $71,3 \pm 7,9$ let, poměr mužů a žen 5 : 1. Gigantických AAA s průměrem > 10 cm bylo 39 (3,9 %). Asymptomatických AAA bylo 694, symptomatických 312, z toho 202 s rupturou AAA (20,1 %). Indikací k otevřené resekci AAA byla symptomatická AAA, asymptomatická AAA o průměru > 5 cm, rostoucí AAA ($> 0,5$ cm / 6 měsíců). Indikací k EVAR byl vyšší věk nemocných, závažná polymorbidita a dobré anatomické poměry AAA. Provedli jsme 808 (80,4 %) otevřených a 198 (19,7 %) endovaskulárních výkonů. Současných výkonů při výkonu na AAA (nefrektomie pro nádor ledviny, operace kýl, střední resekce pro tumor, splenektomie aj.) bylo 53 (2,6 %).

Výsledky a závěr

Třicetidenní mortalita nemocných operovaných pro asymptomatickou AAA byla 4,3, pro rupturovanou AAA

41,8 %. Třicetidenní mortalita asymptomatických AAA řešených EVAR byla 2,8 % ($p < 0,01$). Celková doba hospitalizace nemocných s asymptomatickým AAA řešeným resekci nebo EVAR byla $13,8 \pm 9,6$ dne, respektive $8,3 \pm 4,9$ dne ($p < 0,0001$). Z hlediska dlouhodobých výsledků byl medián přežití nemocných s asymptomatickým a rupturovaným AAA 13,7, respektive 2 roky ($p < 0,001$). Medián přežití u asymptomatických AAA po EVAR byl 12,7 roku a nelišil se od otevřených resekcí ($p < 0,07$). I přes postupně narůstající počty EVAR výkonů na našem pracovišti jsme si vědomi, že v porovnání s ostatními centry jsou tyto počty nedostatečné. V současné době však cévní chirurg operuje anatomicky složitější AAA často u závažně polymorbidních nemocných. Nemělo by proto docházet k přehnanému přesunu výkonů do endovaskulární sféry bez schopnosti řešit komplikace EVAR nebo složité nemocné s AAA otevřenou cestou.

Dedikace

Práce vznikla v rámci výzkumného záměru UK-PROGRES Q39.



Chirurgická léčba torakoabdominální aorty v éře endovaskulárních technik: sestava 205 pacientů

| Petr Štádlér, Pavel Zdráhal, Libor Dvořáček, Petr Vitásek
Oddělení cévní chirurgie Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Autoři představují sestavu pacientů, u kterých byla v období od 1. ledna 2009 do 15. září 2018 provedena klasická operace hrudní nebo torakoabdominální aorty.

Metody

V uvedeném časovém úseku bylo operováno 205 pacientů. Snažili jsme se použít maximum známých postupů orgánové protekce, ke kterým patří redukovaná heparinizace, mírná celková hypotermie (32–34 °C), postupné nakládání aortální svorky, cerebrospinální drenáž, levostranný srdeční zkrat (biopumpa) s neischemickou kanylací femorální tepny, selektivní viscerální perfuze (*arteria mesenterica superior* a *truncus coeliacus*) krví

a perfuze renálních tepen studeným krystalickým roztokem. Sledování somatosenzorických a motorických evokovaných potenciálů nebylo z technických důvodů použito u všech zákroků. Ve většině případů TAAA byl zvolen torakoretroperitoneální přístup.

Výsledky a závěr

Výskyt mortality i morbidity je při chirurgické léčbě torakoabdominální aorty vyšší ve srovnání s klasickou chirurgickou léčbou abdominální aorty, i když se s použitím nových postupů orgánové ochrany snižuje. K provádění těchto vysoce specializovaných operací je zcela nezbytný multioborový přístup a sehraný tým, který se touto problematikou zabývá.



Výsledky chirurgické elektivní léčby aneurysmat břišní aorty

026

| Miloslav Mazur, Jozef Chmelo, Róbert Dinaj, Leopold Pavlas, Tereza Chovancová, Matěj Pekař
Cévní chirurgické oddělení Vítkovické nemocnice, Ostrava

Úvod

Cílem práce je zhodnotit faktory ovlivňující rozhodování o způsobu plánovaného řešení aneurysmat břišní aorty (AAA). Zhodnotit výsledky vlastní sestavy operovaných a výsledky studií srovnávajících léčbu chirurgickou a endovaskulární.

Metody

Retrospektivně jsme zhodnotili pacienty, kteří ve Vítkovické nemocnici absolvovali elektivní chirurgickou resekci AAA v období 1/2014–9/2017.

Výsledky a závěr

Ve sledovaném období bylo provedeno 94 chirurgických resekcí AAA. Zaznamenali jsme 12% morbiditu, 3 %

časných chirurgických komplikací, jen 1,1% perioperační mortalitu. Recentní zhodnocení operační a endovaskulární léčby předkládá metaanalýza J. Powell. Statisticky se potvrdila významně nižší operační mortalita ve skupině endovaskulárně řešených. V dalším sledování se ale benefit nižší mortality vytrácí. Po 3 letech je mortalita vztahená k aneurysmatu statisticky významně horší, dokonce s postupem doby 5× vyšší než u chirurgicky řešených. Taktéž počet intervencí je v endovaskulární skupině vyšší, narůstá i počet malignit. Nové technologie v endovaskulárních metodách přinesou další preferenci endovaskulárního řešení. V situaci, kdy je možno vybrat z obou metod, zatím endovaskulární léčba z dlouhodobého hlediska pacientovi jasný benefit nepřináší.



Chirurgické aspekty liečby AAA, RAAA a aneuryziem periférnych tepien

| Július Mazuch, Zuzana Červená, Jana Mazuchová, V. Macko
Chirurgická klinika a transplantačné centrum JLF UK a UNM Martin, Slovenská republika

Úvod

V súčasnosti aneuryzmy abdominálnej aorty (AAA) postihujú až 6 % populácie nad 60 rokov. K dispozícii máme dve základné modalít liečby – klasickú chirurgickú a endovaskulárnu liečbu.

Metódy

Výsledky oboch postupov sú dnes veľmi dobré s mortalitou pod 3 %. Aj napriek pokrokom endovaskulárnej liečby aneuryziem abdominálnej aorty má chirurgická liečba stále svoje opodstatnenie. Často ide o pokročilé a bizardné formy aneurizmatického vaku, ktoré je výhodnejšie riešiť chirurgicky. Ďalší problém predstavujú kombinácie dilatálnych (aneurizmatických) foriem so stenotizujúcimi formami obliterujúcej artériosklerózy.

Výsledky a záver

Zvláštnu pozornosť si zasluhujú ruptúry aneuryziem abdominálnej aorty (RAAA), kde aj napriek pokrokom v diagnostike a liečbe pretrvávajú vysoká mortalita. Mortalitu RAAA ovplyvňujú aj ďalšie faktory ako vek pacienta a iné pridružené ochorenia. U menej skúsených klinikov pretrvávajú často diagnostické rozpaky. Ruptúra aneurizmy abdominálnej aorty nepatrí na diagnostický, ale na chirurgický stôl. Rozhodujúcim faktorom na prežitie pacienta je včasná a správna diagnostika, stratégia a chirurgická liečba. Zvolenie adekvátnej stratégie chirurgickej liečby AAA a RAAA a jej správne technické vykonanie sú predpokladom dobrých dlhodobých výsledkov. Autori na základe dlhodobých skúseností a početných operácií demonštrujú vlastné výsledky chirurgickej stratégie a liečby AAA a RAAA vo svojich kauzistikách.



Máme důkazy pro odmítnutí operační léčby pacienta s rupturovanou výdutí subrenální aorty?

028

| Karel Houdek, Vladislav Třeška, Jan Zeithaml, Jiří Moláček, Richard Šulc, Bohuslav Čertík, Miloslav Čechura
Chirurgická klinika LF UK v Plzni a FN Plzeň

Úvod

I přes významný pokrok v intenzivní péči zůstává vysoká mortalita pacientů s rupturou výdutě subrenální aorty (AAA). Třicetidenní mortalita těchto pacientů se v průběhu let výrazněji nemění. V rozhodnutí, které pacienty léčit a jakým způsobem, případně kdy léčbu ukončit, mohou pomoci skórovací systémy.

Metody

Představujeme retrospektivní monocentrickou studii analyzující data pacientů s rupturou AAA. Data byla získána před operací, v jejím průběhu a po ní. Všichni pacienti ve studii byli indikováni k resekci a náhradě postižené aorty. Soubor zahrnuje 198 operovaných pacientů v letech 1999–2015. Studie se zaměřuje na schopnost Hardmanova indexu a glasgowské klasifikace aneurysmatu predikovat mortalitu, případně nalézt další prediktivní faktory.

Výsledky a závěr

V letech 1999–2015 jsme operovali 198 pacientů s rupturou AAA. Většina pacientů byla muži (76 %), průměr-

ný věk 75 let (55–92). Třicetidenní mortalita v našem souboru byla 37,2 %. Dvoudenní mortalita byla 31,3 %. Průměr výdutí dosahoval 3,2–12 cm (průměr 7,3 cm). Pacienti, u kterých došlo k orgánovému selhání, měli výrazně horší prognózu ($p < 0,001$). Glasgowská klasifikace aneurysmatu měla lepší prediktivní hodnotu než Hardmanův index. Dle multivariantní analýzy se infarkt ($p = 0,0046$), jaterní selhání ($p = 0,0188$) nebo ischemická kolitida ($p < 0,001$) ukázaly jako významné faktory negativně ovlivňující prognózu. Podobně pacienti s antiagregační léčbou před operací ($p = 0,0003$) nebo s hladinou hemoglobinu pod 90 g/l v době přijetí ($p = 0,0009$) mají vyšší riziko úmrtí. Tyto výsledky nás nedonutily změnit naši dosavadní strategii a nadále indikujeme operační řešení u prakticky všech pacientů. Endovaskulární řešení rupturovaných AAA není na našem pracovišti trvale dostupné.



Robotická cévní chirurgie: její role v současné době

| Libor Dvořáček, Petr Štádler, Pavel Matouš, Petr Vitásek
Cévní chirurgie Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Cílem sdělení je porovnat chirurgické metody robotickým, laparoskopickým a otevřeným přístupem při terapii onemocnění na tepnách dutiny břišní v éře endovaskulární léčby.

Metody

V letech 2005–2018 bylo v naší nemocnici provedeno celkem 428 robotických cévních operací. Široké spektrum výkonů zahrnuje rekonstrukční výkony pro aneurymatické a aterosklerotické postižení aorty a pánevních tepen, aneurysmata viscerálních tepen, deliberace *tr. coeliacus*, řešení endoleaků II. typu a další hybridní výkony. Mortalita těchto výkonů je 0,2 %, pooperační komplikace nastaly v 2,3 %, konverze byla nutná v 5 % případů.

Výsledky a závěr

Robotické operace v cévní chirurgii jsou velmi úspěšné a šetrné pro pacienta. Výsledky a další rozvoj této operativy je samozřejmě viditelnější ve specializovaných centrech s dostatečnou erudicí operátorů a narůstajícím počtem výkonů. Četnost těchto výkonů se liší napříč centry v rámci ČR, je ovšem zřetelná i v porovnání s okolním světem. Dalším ukazatelem je i cena výkonu, která je zčásti kompenzována zkrácením pobytu v nemocnici a dobou pracovní neschopnosti, ale tyto aspekty jsou různé v dalších zemích podle zdravotního a sociálního systému.

Dedikace

Podpořeno MZ ČR–RVO (NNH, 00023884).



Laparoskopické cévní rekonstrukce: typy a triky

030

| Pavel Matouš, Petr Štádler, Libor Dvořáček, Petr Vitásek
Oddělení cévní chirurgie Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Laparoskopické výkony jsou již v cévní chirurgii užívané celosvětově. Cílem prezentace je představit spektrum laparoskopických výkonů, které provádíme na našem oddělení, možné komplikace, prevenci jejich vzniku, rozvoj zkušeností vedoucích k modifikaci a zjednodušení operačních postupů.

Metody

Od roku 2003 bylo na našem oddělení provedeno 148 plně laparoskopických cévních rekonstrukcí, z toho 75 výkonů na břišní aortě. Mortalita těchto výkonů je 0 %, pooperační morbidita 6 %, četnost časných pooperačních uzávěrů je 1,5 %, průměrná doba pobytu na JIP je 36 hodin a průměrná doba od výkonu do dimise je 5 dnů. Další výkony, které provádíme endoskopicky, jsou bederní a horní hrudní sympatektomie, laparoskopické řešení endoleaku II. typu po EVAR, laparoskopické para-aortální biopsie, endoskopický odběr VSM. Na našem oddělení jsme od roku 2003 provedli přes 600 laparoko-

pických výkonů. Od roku 2015 používáme 3D laparoskopii, optimalizovali jsme postavení operačních portů, modifikovali operační postupy a taktéž u laparoskopických výkonů dodržujeme „fast track“ protokol.

Výsledky a závěr

Laparoskopická cévní operativa nabízí všechny výhody miniinvasivní chirurgie, laparoskopické výkony jsou šetrnější, zkracují dobu léčení a rekonvalescence, mají výborný kosmetický efekt a ve finále zlevňují i celkové náklady na léčbu. Podařilo se zredukovat největší nevýhodu laparoskopických cévních rekonstrukcí – dlouhý čas naložené svorky, zkrácení času nutného ke zhotovení anastomózy. Zároveň jsou laparoskopické výkony nutnou průpravou v „learning curve“ v robotické cévní chirurgii.

Dedikace

Podpořeno MZ ČR-RVO (NNH, 00023884).



031

Invited Lecture: Limits of Distal Bypass Surgery

| Achim Neufang

Dr. Horst Schmidt Kliniken Wiesbaden, Německo



The use of CO₂ in endovascular procedures

032

| Sven Seifert

Klinik für Thorax-, Gefäß- und endovaskuläre Chirurgie der Klinikum Chemnitz, Německo

The use of CO₂ in endovascular procedures as an alternative contrast agent in diagnostic and therapeutic vascular procedures is well known for over 50 years. Using a non-iodinated contrast medium solves the problems with hyperthyreosis, impaired kidney function and possible allergies. Despite the advantages of CO₂ it is still not widespread in vascular daily praxis. To administer carbon dioxide with a defined and continuous pressure and defined amount of gas was for a long time a problematic issue.

Since there are digital administration systems on the market we are now in the position to perform even fEVAR and EVAR procedures without any iodinated contrast. We present our over 20years experience in using CO₂ in vascular diagnostic and endovascular procedures.



Pedální bypass

| Jan Buček, Robert Staffa, Zdeněk Kříž, Tomáš Novotný, Robert Vlachovský
II. chirurgická klinika, Centrum cévních onemocnění, FN u sv. Anny v Brně a LF MU, Brno

Úvod

V letech 2014–2018 bylo indikováno pro kritickou končetinovou ischemií (Fontaine III a IV) 41 pacientů k implantaci pedálního bypassu. Z celkového počtu skončilo 11 pacientů (27 %) revizí pro inoperabilní nález. Celkem bylo implantováno 30 pedálních bypassů u 29 pacientů (24 mužů a 5 žen).

Metody

V 16 případech byl implantován krátký bypass z distální popliteální tepny na pedální tepnu, ve 100 % v podobě reverzní venózní rekonstrukce. U 14 pacientů byla nutná dlouhá rekonstrukce z proximální popliteální tepny či až z femorální arterie, z toho ve 12 případech (86 %) v podobě bypassu *in situ*. Jeden ze dvou reverzních bypassů byl proveden aloštěpem. U 1 pacienta byla provedena distální venózní arterializace jako *ultimum refugium* (končetina úspěšně zhojena). Všechny provedené cévní re-

konstrukce vedly k záchraně končetiny u 93 % pacientů, u 2 pacientů byla provedena vysoká amputace pro pokračující gangrénu a sepsi i přes průchodnost bypassů. Kumulativní primární průchodnost za sledované období je 83 % (2× amputace, 3× uzávěr), sekundární 86 % (1× trombektomie s venózní plastikou).

Výsledky a závěr

Proti začátkům pedálních bypassů na našem pracovišti (poprvé pedální bypass implantoval Robert Staffa 1. června 2000) je jednoznačný nárůst revizních výkonů. Důvodem je rozšiřování indikací těchto rekonstrukcí i pro pacienty, kteří by dříve byli primárně indikováni k amputaci. V technice implantací dlouhých rekonstrukcí je posun k bypassům *in situ* (prakticky všechny výkony s autologním žilním graftem).



Alternativní autologní venózní grafty v léčbě kritické končetinové ischemie

034

| Ján Bulejčík, Lubomír Blaha, Radoslav Šolek

Centrum cévní a miniinvasivní chirurgie Nemocnice Podlesí a.s., Třinec

Úvod

Cílem práce je prezentovat současný pohled na použití alternativních venózních graftů v léčbě kritické končetinové ischemie a vlastní klinické zkušenosti.

Metody

V. saphena magna je neoptimálnější autologní žilní materiál. Dle literárních údajů nemá 20–40 % pacientů VSM vhodnou k použití na bypass. Alternativním zdrojem venózních graftů mohou být vény horní končetiny (v. *cefalika*, *basilica*, *mediana cubiti*), v. *safena parva*, v. *femoralis superficialis*.

Vény HK mohou být použity na bypass v různých konfiguracích v reverzované i nereverzované formě. Protože VC hraje klíčovou roli ve všech konfiguracích žilních graftů odebraných z HK, můžeme mluvit o tzv. cefalických graftech. Použití vén HK vyžaduje precizní předoperační diagnostiku, protože ve 20–30 % případů jsou vény nevhodné pro odběr z důvodu postflebitických změn po i. v. kanylacích.

Výsledky a závěr

Za 4leté období jsme operovali 12 pacientů s použitím alternativních venózních graftů. V souboru bylo 11 mužů, 1 žena, průměrný věk 66 let. Klinické stadium ICHDK KKI 12 pacientů (1× F-III, 10× F-IV, 1× ruptura infikovaného aneuryzmatu AFC, AFP). Rekonstrukce: 6× FP dist. bypass, 5× FC bypass, 1× bypass AIE – AFP (VFS). Průchodnost primární/sekundární: po 12 měsících 68/88 %, po 24 měsících 51/88 %, po 36 měsících 51/88 %, po 48 měsících 25/33 %. Reintervence chirurgická / EV n. 3 (25 %). Zemřeli 2 pacienti (17 %): 1 pacient 5. pooperační den (MOF), 1 pacient v 7. měsíci (s funkčním bypassesem). Amputace ve stehně 1 pacient (uzávěr FC bypassu 43 měsíců po výkonu). Záchrana končetiny 9 pacientů z 10 (90 %). U všech 10 pacientů ve stadiu F-IV došlo ke zhojení defektů. Na základě našich klinických zkušeností je možné použít alternativní venózní grafty u infragenikulárních a hlavně infrapopliteálních cévních rekonstrukcí u pacientů s KKI. Průchodnost rekonstrukcí a záchrana končetiny jsou akceptabilní.



Cold-Stored Vein Allografts for Critical Limb Ischemia in Organ Transplant Patients: Ongoing Enigma

Jaroslav Chlupac¹, Tomas Marada¹, Robert Novotny¹, Kvetoslav Lipar¹, Libor Janousek^{1,2}, Jiri Fronek^{1,3}

¹Department of Transplant Surgery, Institute for Clinical and Experimental Medicine, Prague, Czech Republic

²First Faculty of Medicine, Charles University, Prague, Czech Republic

³Second Faculty of Medicine, Charles University, Prague, Czech Republic

Introduction

Infra-inguinal bypass with cold-stored saphenous vein allograft is an ultimate treatment for critical limb ischemia due to extensive occlusive disease with absent autologous vein. The aim was retrospective evaluation in patients after organ transplant who are on intensive immune suppression.

Methods

Nineteen bypasses were implanted in 15 patients at mean age 64 ± 9 (51–80) years in the period between 2004–2018. Mean SVS comorbidity score was 12.5 ± 1.9 points. Leg ischemia were Rutherford class 4 (rest pain, $n = 3$), class 5 (tissue loss, $n = 10$) and class 6 (major tissue loss, $n = 6$). Mean time after organ transplant was 7.3 ± 4.8 (0.8–16.1) years. Organs transplanted were: kidney ($n = 6$), heart ($n = 4$), heart + kidney ($n = 1$), liver ($n = 1$) and pancreas + kidney ($n = 3$). Fourteen bypasses were on single and 5 were on dual antithrombotic therapy. Dual or triple immune suppression was $13 \times$ tacrolimus-, $5 \times$ cyclosporin- and $1 \times$ sirolimus-based. The results were compared to a non-transplant historical control obtaining tacrolimus monotherapy only ($n = 81$, 2009–2013). Data were analyzed by Kaplan Meier survival analysis.

Results and Conclusion

Technical success was 100%. Surgical complications (3/19): wound dehiscence, bowel perforation, early thrombectomy. There was no early mortality or amputation. At 1, 2 and 3 years the primary patency was 24%, 0% and 0% (control: 27%, 19% and 14%, n.s.), and the secondary patency was 42%, 0% and 0% (control: 71%, 71% and 57%, n.s.), respectively. The noticeable differences were non-significant probably due to low numbers. Limb salvage was 81%, 67% and 54% (control: 80%, 73% and 64%, n.s.), respectively. Survival of the transplant patients at 1, 3 and 5 years was 88%, 80% and 68%, and amputation-free survival was 69%, 40% and 27%, respectively.

Vein allograft bypasses generally show low patency but reasonable limb salvage. In transplant population, they achieve numerically even lower patency but similar limb salvage. This is probably due to severe morbidity of the transplant population with critical ischemia that may outweigh the effect of intense immune suppression on allograft patency.



Revaskularizace dolní končetiny s použitím alogenního cévního štěpu – zkušenosti jednoho centra

036

| Radovan Fiala¹, Karel Novotný¹, Jan Burkert^{1,2}, Jaroslav Špatenka², Vilém Rohn¹

¹Klinika kardiiovaskulární chirurgie 2. LF UK a FN v Motole, Praha

²Oddělení transplantací a tkáňové banky FN v Motole, Praha

Úvod

Použití alogenních cévních štěpů k revaskularizaci umožňuje záchranu kriticky ischemické končetiny u pacientů s nedostupným autologním štěpem. Program využití čerstvých alogenních štěpů funguje na našem pracovišti od roku 2005. Od roku 2015 jsou využívány i štěpy kryoprezervované.

Metody

V období 2005–2017 bylo ve FN v Motole implantováno 72 cévních alograftů. Indikace všech výkonů představovala stavy bezprostředně ohrožující končetinu nebo život ohrožující komplikace předchozích revaskularizací. Cévní alografty byly u 2 (2,8 %) pacientů použity k přemostění aortoiliického segmentu, u 35 (48,6 %) k revaskularizaci femoropopliteálního řečiště, u 29 (40,3 %) byla cílovou některá z krurálních tepen a u 6 (8,3 %) byla provedena pedální rekonstrukce. Pooperačně byli pacienti zajištěni na antiagregační terapii a dlouhodobé imunosupresní terapii cyklosporinem A nebo takrolimem v nízkých dávkách.

Výsledky a závěr

Followup se pohybuje od 1 do 2441 dnů (průměr 463; medián 598 dnů). Po revaskularizaci alogenním cévním štěpem dospělo 10 pacientů k vysoké amputaci (14,7 %), 3 pacienti (4,4 %) zemřeli do 60 dnů od výkonu. V 55 případech (80,9 %) lze konstatovat úspěšnou záchranu končetiny. Průchodnost rekonstrukcí (včetně sekundárních) se pohybuje od 1 do 2487 dnů (průměr 463; medián 207). V 8 případech (11,1 %) došlo k uzávěru rekonstrukce do 30 dnů od implantace. Časné komplikace v podobě krvácení při ruptuře štěpu se vyskytly u 2 pacientů. Rejekci štěpu v podobě aneuryzmatické degenerace nebo difúzní stenózy jsme pozorovali u 3 pacientů.

Použití „čerstvých“ žilních a tepenných štěpů v režimu odběru a transplantací orgánů a kryoprezervovaných žilních štěpů se na našem pracovišti osvědčilo a je metodou volby u pacientů s kritickou ischemií končetiny nebo infekcí protězy v situacích, kdy není dostupný autologní cévní štěp.



Zlepší cévní náhrady s vázaným heparinem primární průchodnost infragenikulárních bypassů?

| Petr Vitásek
Oddělení cévní chirurgie Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Již několik desetiletí používané cévní náhrady z expandovaného polytetrafluoroethyleny (ePTFE) jsou všeobecně přijatou alternativou autologního štěpu pro infrainguinální rekonstrukce v případě nepřítomnosti použitelné velké safény.

Metody

V posledních 20 letech byla náhrada ePTFE v některých případech modifikována obměnou vnitřní vrstvy. V naší retrospektivně hodnocené studii z jednoho pracoviště chceme ověřit lepší 2letou primární průchodnost graftů ePTFE s kovalentně vázaným heparinem (HePTFE) oproti standardním protézám ePTFE (SePTFE) při infragenikulárních bypassech. Porovnááme 2 ekvivalentní skupiny

pacientů operovaných v letech 2013–2016 pro kritickou ischemií dolní končetiny. U jedné skupiny byl použit 6mm graft SePTFE, u druhé HePTFE (Propaten graft, Gore). Ztráta primární průchodnosti byla definována jako trombóza graftu ověřená sonograficky nebo angiografií.

Výsledky a závěr

V každé skupině máme 40 pacientů, skupiny jsou téměř ekvivalentní z hlediska věku, pohlaví, komorbidit, četnosti trofických defektů, outflow, umístění distálních anastomóz. Dvouletá primární průchodnost graftů HePTFE vs. SePTFE je 16,2 % vs. 25,8 %, záchrana končetiny v průběhu 2 let při použití graftů HePTFE vs. SePTFE je 65,9 % vs. 81,6 %. Naše studie nepotvrdila zlepšení primární 2leté průchodnosti ani záchrany končetiny použitím protézy HePTFE.



Použití metody endoskopického odběru velké safény pro periferní bypass

038

| Ernest Biroš¹, Robert Staffa¹, Robert Vlachovský¹, Tomáš Novotný¹, Eva Koritáková²

¹II. chirurgická klinika, Centrum cévních onemocnění, FN u sv. Anny v Brně a LF MU, Brno

²Institut biostatistiky a analýz LF MU, Brno

Úvod

Endoskopický odběr (EVH) *vena saphena magna* (VSM) představuje miniinvasivní metodu odběru žilního štěpu, která umožňuje výraznou limitaci kožních incizí s předpokládaným pozitivním dopadem na snížení incidence chirurgických raných komplikací.

Metody

Všichni pacienti, kteří podstoupili endoskopický odběr VSM v souvislosti s infrainguinálním bypassesem, byli do této studie zahrnuti. Selektce pacientů k endoskopickému odběru VSM probíhala na základě klinického a sonografického zhodnocení její vhodnosti. Od dubna 2012 až do června 2018 podstoupilo endoskopický odběr VSM s následnou formací femoropopliteálního bypassu (FPB) 27 pacientů, průměrný věk 65 let, mužů 22 (81,5 %), žen 5 (18,5 %). Diabetes mellitus byl přítomen u 15 pacientů (55,6 %). Indikací k výkonu byla kritická končetinová ischemie u 14 pacientů (51,9 %) a těžké, život limitující klaudikace u 13 pacientů (48,1 %).

Výsledky a závěr

U všech pacientů byla odebraná VSM použita k provedení proximálního (12; 44,4 %) nebo distálního

(15; 55,6 %) FPB. Jeden pacient podstoupil po endoskopické disekci VSM konverzi na otevřený odběr. U 3 pacientů (11,1 %) vznikla pooperačně chirurgická raná infekce Szilagyí II. Průměrná doba sledování pacientů v souboru činila 17,6 měsíce. Primární, primární asistovaná a sekundární průchodnost po 1. roce sledování byla 94,0 %, 97,7 % a 100,0 %; po 2. roce sledování 82,0 %, 93,8 % a 100,0 %. Amputation-free survival po 1. i 2. roce sledování byl 100,0 %. Žádný pacient v průběhu studie nezemřel (mortalita 0,0 %).

EVH představuje miniinvasivní alternativu ke klasickému otevřenému odběru VSM u pacientů, kteří podstupují infrainguinální bypass. Naše výsledky průchodnosti FPB s použitím metody EVH vykazují srovnatelné výsledky oproti rekonstrukcím s tradičním otevřeným odběrem VSM s patrným benefitem snížení incidence chirurgických raných infekcí a snížení invazivity výkonu.



Srovnání klasického a endoskopického odběru velké safény u infrainguinálních cévních rekonstrukcí při kritické ischemii dolní končetiny

Štěpán Jelínek, Petr Vitásek, Vojtěch Horváth, Jiří Weiss, Petr Štádler
Cévní chirurgie Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Využití miniinvazivního endoskopického odběru *vena saphena magna* v oblasti cévních periferních rekonstrukcí se nabízí jako metoda, která může snížit výskyt defektů v operačních ranách za cenu srovnatelné kvality žilního štěpu.

Metody

Do studie bylo zařazeno 20 pacientů, kteří pro plánovanou cévní periferní rekonstrukci dolních končetin žilním štěpem podstoupili v letech 2015–2017 endoskopický odběr žilního štěpu (*vena saphena magna*). Jako kontrolní skupina sloužili pacienti, kteří stejnou cévní proceduru podstoupili v období od srpna do konce roku 2014. Sledovanými parametry byly průchodnost, eventuálně výskyt stenózy na štěpu, nutnost a četnost reintervencí na rekonstrukci a průběh hojení operačních ran – především těch po odběru žilního štěpu.

Výsledky a závěr

Ve sledované skupině byla primární průchodnost štěpu 65 %, sekundární 80 %, sonograficky zobrazená stenóza

na štěpu u 28 %, 25 % rekonstrukcí prošlo reintervencí, po odběru velké safény nedošlo k poruše hojení u žádného, jiné poruchy hojení (vesměs v třísle) u 25 % pacientů. Celkový followup pacientů byl v průměru 21 měsíců. V kontrolní skupině byla primární, respektive sekundární průchodnost 76 %, respektive 88 %, stenóza byla přítomna u 16 % a reintervence u 16 % pacientů. Porucha hojení po odběru velké safény u 3 (12 %) pacientů a jiná porucha hojení u 16 % pacientů. I přes ne zcela srovnatelné vstupní skupiny jsou pooperační sledované výsledky v obou skupinách bez statisticky významných rozdílů s výjimkou hojení ran po odběru velké safény, kde se rozdíl pohybuje na hranici významnosti.

Dedikace

Podpořeno MZ ČR – RVO (NNH, 00023884) č. IG140101.



Remote endarterectomy – naše nejnovější zkušenosti

040

| Lubomír Blaha, Radoslav Šolek, Rudolf Mikoviny, Ján Bulejčík
Centrum cévní a miniinvasivní chirurgie Nemocnice Podlesí a.s., Třinec

Úvod

Remote endarterectomy (RE) dlouhých uzávěrů AFS je alternativou jak k EV, tak k bypassovým technikám v této oblasti. Výhodou je vyhnutí se použití cévních protéz, minimalizace rizika jejich infekce, tvorby PSA, trombosy bypassů, využití RE při nevhodné VSM.

Metody

Cílem bylo porovnat naše zkušenosti a výsledky s dostupnými literárními údaji při řešení dlouhých uzávěrů AFS. V našem případě jde o prospektivní případovou studii. V roce 2017 jsme zakoupili speciální instrumentarium pro RE. Prezentovaní pacienti byli operováni právě pomocí tohoto instrumentária od 8/2017 do 8/2018 metodou RE dlouhých uzávěrů AFS (popřípadě + AIE). Rutinně používáme peroperační angiografii. Na distální „ukončení“ dezobliterované části tepny používáme buď stent PTA, chirurgickou záplatu, reanastomózu, nebo lze konec nechat bez intervence.

Soubor tvoří 19 pacientů (13 mužů a 6 žen), věkový průměr 65 let (51–78). Průměrná délka uzávěru AFS byla 21,6 cm (8,5–35 cm). Stadium dle Fontaina – II. stadium (12 pacientů), III. stadium (4 pacienti) a IV. stadium (3 pacienti).

Výsledky a závěr

Průměrná délka operace byla 190 minut (115–300 – zde však včetně AIE). Technický úspěch jsme zaznamenali v 68 % případů (13 pacientů). RE byla doplněna chirurgickou plastikou APo 4×, reanastomózou AFS 2×, stent PTA dist. AFS 2×, PTA dist. AFS 1× a 4× bez nutnosti chirurgického nebo EV výkonu na dist. AFS. (U pacientů, u nichž jsme neměli s RE úspěch, jsme provedli 4× F-P bypass, 1× everzní dezobliteraci prox. AFS a 1× profundoplastiku). Ve followupu (1–13 měsíců) – primární průchodnost je 85 %, primární asistovaná průchodnost je 100 % (2× EV pro restenózu AFS). V porovnání se studiemi jsme zaznamenali nižší technickou úspěšnost RE a zatím velmi dobrou průchodnost v krátkém followupu!

RE dlouhých uzávěrů AFS je možnou a v některých případech efektivní alternativou F-P bypassu či EV dlouhého uzávěru AFS. Ne vždy dosáhneme na sále technického úspěchu (jde jistě i o zkušenosti a vhodnou indikaci). Nicméně v případě úspěšně provedené RE jsou prozatímní výsledky ohledně průchodnosti hodné pozornosti.



Post-PTA Dissection Repair Above and Below the Knee

Lubos Kubicek¹, Robert Staffa¹, Bohuslav Vojtisek¹, Igor Suskevici¹, Marianne Brodmann², Christian Wissgott³, Andrew Holden⁴, Thodur Vasudevan⁵, Thomas Zeller⁶

¹2nd Department of Surgery, Center for Vascular Disease, St. Anne's University Hospital and Faculty of Medicine, Masaryk University, Brno, Czech Republic

²Medical University Hospital Graz, Graz, Austria

³Academic Teaching Hospital of the Universities of Kiel, Luebeck and Hamburg, Germany

⁴Auckland City Hospital, Auckland, New Zealand

⁵Waikato Hospital, Hamilton, New Zealand

⁶Universitaets-Herzzentrum Freiburg – Bad Krozingen, Bad Krozingen, Germany

Introduction

Angioplasty often results in dissections, which are typically managed with stents associated with high rates of in-stent restenosis. Two Tack Optimized Balloon Angioplasty (TOBA) studies evaluated the safety and efficacy of a novel implant for dissection repair both above and below the knee.

Methods

TOBA was a prospective, single-arm study evaluating patients with Rutherford Category 2–4 caused by lesions of the superficial femoral and popliteal arteries. Patients were treated with standard balloon angioplasty, and post-PTA dissections were treated with Tacks. The primary endpoints were device technical success (ability of the Tack implants to resolve post-PTA dissection) and device safety (absence of new-onset major adverse events). TOBA BTK, a separate study, evaluated patients with CLI and infrapopliteal lesions. The primary safety endpoint was a composite of MALE and POD at 30 days. Device success and procedure success were also assessed.

Results and Conclusion

In TOBA, Tacks were used in 130 patients with post-PTA dissections (74.0% grade C). Technical success

was achieved in 98.5% of patients with no major adverse events at 30 days. Twelve-month patency was 76.4%, and freedom from TLR was 89.5%. Significant improvement from baseline was observed in Rutherford clinical category and ankle-brachial index at 12 months ($p < 0.0001$). In TOBA BTK, 32 patients received dissection repair with Tacks. Freedom from MALE and POD at 30 days was 97.1%. Twelve-month patency was 78.4% and freedom from CD-TLR at 12 months was 93.5%.

Tack implant treatment of post-PTA dissection was safe and resulted in low rates of TLR both above and below the knee. Tack treatment represents a new, minimal metal paradigm for dissection repair that can safely improve the clinical results associated with PTA.

Dedication

Both TOBA and TOBA II BTK trials were multicentre non-randomised, prospective clinical trials sponsored by Intact Vascular, Inc. (USA).



Konzervativní terapie ICHDK

042

| Jiří Matuška

Angiologická ambulance MATMED s.r.o., Hodonín

Úvod

V konzervativní terapii ischemické choroby srdeční došlo v posledních letech ke značnému posunu, který reflektuje recentní epidemiologická data i výsledky velkých klinických studií.

Metody

Ischemie dolních končetin (ICHDK) je většinou součástí komplexního – systémového – aterosklerotického postižení, které ohrožuje pacienty více než jen klaudikacemi. Pacienti s intermitentní klaudikací vykazují nárůst kumulované 5leté kardiovaskulární morbidity na 13 % vůči 5 % v referenční populaci.

Výsledky a závěr

Základem konzervativní terapie ICHDK je především komplexní terapie rizikových faktorů aterosklerózy zahrnující

odvykání kouření, antiagregační a hypolipidemickou terapii, terapii hypertenze s preferencí ACE inhibitorů. Vysoké dávky statinů prokazatelně zlepšují celkovou prognózu pacienta, zároveň signifikantně prodlužují klaudikační interval. U nás dosti opomíjenou, leč velmi efektivní terapií je dozorovaný intervalový trénink chůzí. Ten je podstatně efektivnější než prostá pravidelná chůze pacienta. Teprve v případě, že přes všechna výše uvedená opatření je denní aktivita pacienta výrazně omezena, by měla být zvažována revaskularizace. Doposud široce užívané vazodilatační preparáty jsou spíše doplňkovou terapií, která může prodloužit klaudikační interval pacienta, celkovou prognózu pacienta však příliš neovlivní.



The Use of Bovine Pericardium Grafts for Aortic Reconstructive Surgery

| Christoph Domenig

Department of Surgery, Division of Vascular Surgery, Medical University Vienna – Vienna General Hospital, Vienna, Austria

Introduction

We aimed to evaluate short- and mid-term results of commercially available prefabricated vascular grafts made of bovine pericardium. Herein we report on our institutional experience with the use of these grafts.

Methods

We performed a retrospective analysis including cases in which BPGs were used for aortic reconstruction. Graft infection was diagnosed by clinical findings, laboratory tests, blood cultures and radiology findings (CT angiography or PET-CT). High risk of potential graft infection was defined as either concurrent sepsis or proven septic focus without promise of eradication. BPGs were preferred to other biological reconstruction techniques performed at our center (deep femoral vein graft, saphenous vein spiral graft, aortic homograft) due to the attainable shorter operation time and the less traumatic approach. No-React™ BioIntegral vascular grafts are made of bovine pericardium cross-linked with low concentration of glutaraldehyde and subsequently freed from remnants by repeated rinsing. The tube has 3 layers of handmade suturing that allow shortening as desired. Comorbidities, procedure related details, postoperative mortality and mid-term follow-up were assessed and analyzed.

Results and Conclusion

From 2014–2018, 10 patients received a biologic aortic graft from bovine pericardium. Median follow-up was 425 days (range 14–982). Median age was 60.5 years [IQR 53–74] years, patients were predominantly male (70%), median body mass index was 24.8 kg/m²

[IQR 21.6–27.0]. Comorbidities: arterial hypertension (100%), peripheral artery disease (80%), nicotine abuse (70%), cerebrovascular and chronic obstructive pulmonary disease (40% each). Indications for surgery were for the management of graft infection in 50% (4 vascular grafts, 1 stentgraft) and aortic reconstruction in the presence of systemic infection in 50% (2 florid erysipelas, 2 infected ulcers, one patient with retroperitoneal urino-ma due to fornx rupture in inflammatory aneurysm), in two patients aortoenteric fistula was found. Surgery was technically successful in all patients. The amount of blood recirculated via cell saver was median 621ml (IQR 180–790), red blood cell pack use was 2 (IQR 1–4.5). Patients stayed on ICU for 2.5 days (IQR 1–16). Microbial cultures revealed *Pseudomonas Aeruginosa* and *Candida*. Thirty-day mortality was 10%, one patient had sepsis and rupture of proximal anastomosis. One-year overall-survival was 77.1%. One patient died 6 months later (unknown cause) and one succumbed to a malignoma around two years after surgery.

Our data support the conclusion that in addition to autologous repair a prefabricated bovine graft represents an excellent conduit for the management of aortic graft infections and aortic reconstruction in the presence of systemic infection.



No Alloartery – No Vascular Surgery: Our Small Contribution to the Fascinating Story of Arterial Transplantation

044

Ivan Matia¹, Milos Adamec², Martin Varga³, Alena Lodererova⁴, Peter Fellmer⁵, Katrin Splith⁶, Moritz Schmelzle⁶, Felix Krenzien^{6,7}, Jan Hruby⁸, Rudolf Spunda⁸, Mirek Spacek⁸, Mikulas Mlcek⁹, Pavel Mericka¹⁰

¹Cardiovascular Surgery Department, KH Hietzing, Vienna, Austria

²Coordination Center Transplantation, Prague, Czech Republic

³Uniklinikum Salzburg, Austria

⁴Transplant Pathology Department, IKEM, Prague, Czech Republic

⁵Surgery Department, University of Leipzig, Germany

⁶Surgery Department, Charite Berlin, Germany

⁷Transplant Surgery Research Laboratory, Harvard Medical School, Boston, USA

⁸Cardiovascular Surgery Department, Charles University, Prague, Czech Republic

⁹Institute of Physiology, Charles University, Prague, Czech Republic

¹⁰Tissue Bank, Charles University, Hradec Kralove, Czech Republic

Introduction

Arterial allografts played an important role in the pioneering experimental vascular operations in the beginning of the 20th century. They were crucial for the development of infrainguinal and aortoiliac vascular reconstructions in humans during the 1950s, as well.

Methods

However, they were abandoned in the early 1960s because of difficulties with procurement, conservation and rejection, and especially because of the availability of suitable prosthetic grafts. Nevertheless, in 1980s have been reintroduced in the surgical management of aortic prosthetic graft infection. Since 1990s they are also used for specific vascular reconstructions in transplanted patients. In addition, they are used in the treatment of endovascular stentgraft infections. However, the main limitation of arterial allografts use is the immune mediated destruction followed by allografts rupture or occlusion.

Results and Conclusion

At the beginning of 2000s started our group a study of immunologically determined destruction of arterial allografts. We studied different immunosuppressive protocols in experimental setting. Thereafter, we introduced these protocols to the clinical practice of cold-stored arterial transplantation. Subsequently, we studied cell- and antibody-mediated rejection of cryopreserved aortal allografts in experimental setting. These results were applied also in the clinical program of cryopreserved allografts transplantation in the Czech Republic. Therefore, after 15 years of international cooperation between experimental and clinical teams, we can conclude that immunosuppression has a place in the armamentarium of vascular surgeon who performs arterial allograft implantations.



Řešení infekce aortoiliakofemorální cévní protézy autologní femorální žilou

Robert Staffa, Zdeněk Kříž, Tomáš Novotný, Jan Buček, Robert Vlachovský
II. chirurgická klinika, Centrum cévních onemocnění, FN u sv. Anny v Brně a LF MU, Brno

Úvod

Infekce aortální cévní protézy patří k nejzávažnějším komplikacím v cévní chirurgii. Existuje více modalit řešení. Velmi dobrých výsledků bylo dosaženo náhradou *in situ* pomocí autologní *vena femoralis superficialis* (VFS). Cílem studie bylo ověřit literární údaje na vlastním souboru.

Metody

V období 6/2007–6/2018 byl graft z autologních VFS použit jako tepenná náhrada v aortoiliakofemorální pozici u 64 pacientů (51 mužů, 13 žen, průměrný věk 64,0 roku, rozmezí 30–79 let): 34× jako náhrada infikované cévní protézy a 1× jako náhrada infikovaného stentgraftu (13× aortobifemorální, 9× jednostranná aortofemorální, 1× aortoaoortální, 1× axilobifemorální, 3× náhrada jednoho raménka aortobifemorální protézy, 6× iliakofemorální protéza, 1× iliakofemorální protetický zkřížený bypass a 1× iliakální stentgraft). U 29 pacientů se zvýšeným rizikem infekce (mykotické AAA, gangréna, pozitivní CRP, febrilie) byla provedena tepenná rekonstrukce v aortoiliakofemorální pozici pomocí graftu z autologních VFS jako primární výkon. Pooperačně byli pacienti sledováni v intervalu 1, 3 a 6 měsíců a pak 1× ročně.

Výsledky a závěr

Průměrná délka sledování souboru byla $46,6 \pm 33,0$ měsíců, rozmezí 1–127 měsíců. Třicetidenní mortalita byla 6,3 % (4 pacienti – 8., 16., 21. a 21. pooperační den). V 1 případě (1,6 %) byla provedena časná reoperace pro selhání rekonstrukce. Dále došlo k 1 uzávěru rekonstrukce po 5 měsících (1,6 %). Pět pacientů (7,8 %) v souboru bylo amputováno do 3 měsíců od výkonu z důvodu progresu ischemie periferie končetiny. V souboru nebyla pozorována plicní embolizace, rekurentní infekce, maligní edém končetiny po odběru femorální žily nebo aneurymatická dilatace žilního štěpu. Ve 4 případech (6,3 %) byl pozorován přechodný benigní otok odběrové končetiny, dobře kontrolovaný kompresivní punčochou. U 5 pacientů (7,8 %) bylo zaznamenáno hojení rány po odběru hluboké žíly *per secundam*. U 3 pacientů (4,7 %) se rozvinul serom v ráně po odběru VFS, který byl vyřešen punkcí.

Výsledky studie hovoří ve prospěch metody řešení infekce aortální cévní protézy autologní femorální žilou.



Cévní alotransplantace a doporučení pro léčbu infekce cévní protězy

046

| Miroslav Špaček, Petr Mitáš, Jan Hrubý, Tomáš Klika, Jaroslav Lindner
II. chirurgická klinika – kardiovaskulární chirurgie 1. LF UK a VFN v Praze

Úvod

Rozvoj použití syntetických cévních náhrad od 50. let minulého století souvisí v 1,5–2 % (respektive až v 6 % u protéz v třísle) s rozvojem infekce cévní náhrady a nutností jejího řešení.

Metody

Současné možnosti řešení infekce cévní protězy v aortoiliacké oblasti v případě nutnosti radikálního řešení zahrnují několik možných postupů – od snahy o zprůchodnění nativního řečiště přes možnosti extraanatomické rekonstrukce, náhrady *in situ* protézou ošetřenou antibiotiky nebo stříbrem, tepenným alotransplantátem nebo autologním hlubokým žilním systémem (tzv. NAIS) až k použití xenograftu nebo endovaskulárního ošetření.

Výsledky a závěr

Autoři představují názor pracoviště ve světle provedených metaanalýz výsledků použití tepenných alograftů, rifampicinem ošetřených protéz, International Silver Graft Registry, doporučení AHA pro léčbu infekce cévní protězy, mykotických výdutí a infekcí endovaskulárních náhrad, dosavadních zkušeností s xenografty a dalších při řešení infekce cévní protězy. Poměrně nízká četnost této závažné komplikace souvisí s omezenou zkušeností jejího řešení. Pravděpodobně je však možné na základě dosud publikovaných prací stanovit rámcová doporučení pro jednotlivé skupiny pacientů, která umožní vybrat co nejsprávnější postup. Infekce cévní protězy a její léčba jsou i nadále výzva pro spolupráci cévních chirurgů na co nejširší bázi.



Možnosti léčby infekce cévní náhrady s použitím xenograftu BioIntegral – první zkušenosti

| Petr Vitásek, Petr Štádler, Ondřej Stehno
Oddělení cévní chirurgie Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Řešení infekce cévní protézy bývá zejména v případě jejího umístění v aortofemorální lokalizaci vždy velká výzva. Velice často se jedná o pacienty, jejichž organizmus je vyčerpán stavem chronické sepse a kteří jsou v bezprostředním ohrožení života.

Metody

Velkým problémem je výběr vhodného materiálu pro substituci stávající infikované náhrady. Ideální možnost je autologní žilní štěp. Můžeme použít velkou safénu nebo femorální žílu. Tyto štěpy však často nevyhovují svým kalibrem nebo nedostatečnou délkou. Zkušenosti máme i s homografty. Zde ovšem bývá potíž s jejich akutní dostupností, nutností imunosuprese a možností rejekce.

V průběhu posledního roku jsme na našem pracovišti použili nově dostupnou náhradu xenograftem BioIntegral při náhradě infikované cévní protézy u 8 pacientů. Jde o štěp připravený speciální technologií z decelularizované tkáně býčího perikardu. Náhrady jsou dostupné ve formě bifurkační nebo tubulární cévní protézy.

Výsledky a závěr

Ani u jednoho z pacientů se peroperačně nebo v pooperačním období neobjevily komplikace v přímé souvislosti se samotnou náhradou, která se z naší zkušenosti jeví jako extrémně odolná vůči infekci.



Použití cévní protézy impregnované stříbrem – zkušenosti jednoho centra

048

| Jiří Moláček, Václav Opatrný, Bohuslav Čertík, Karel Houdek, Kristýna Procházková, Vladislav Třeška
Chirurgická klinika LF UK v Plzni a FN Plzeň

Úvod

Infekce cévní protézy je jednou z nejhorších pozdních komplikací v kardiovaskulární chirurgii. Jednou z možností, jak se této závažné komplikace vyvarovat, je užití cévní náhrady impregnované stříbrem.

Metody

Autoři prezentují soubor 71 nemocných, kterým byla implantována umělá cévní protéza impregnovaná stříbrem. Retrospektivně analyzují důvody užití této speciální cévní náhrady, potenciální infekční agens, časné i pozdní komplikace a zejména četnost infekce této cévní protézy. Diskutují výhody i nevýhody užití této metody v rizikových situacích oproti použití tepenných či žilních alograftů.

Výsledky a závěr

Zkušenosti našeho centra s použitím cévní protézy impregnované stříbrem nás opravňují k akceptaci této metody jako jedné z možných v situacích, kdy je zakládána cévní rekonstrukce v potenciálně infikovaném terénu. Především v aortoilické oblasti, kde v naprosté většině případů není v emergentních situacích k dispozici jiná náhrada, je užití této cévní protézy zcela jistě namístě.

Dedikace

Práce byla podpořena výzkumným grantem Univerzity Karlovy Progres Q39.



Podtlaková terapie u pacientů s infekcí v třísle po implantaci cévní protézy v aortofemorální oblasti

| Miroslav Krejčí, Robert Staffa, Jan Buček

II. chirurgická klinika, Centrum cévních onemocnění, FN u sv. Anny v Brně a LF MU, Brno

Úvod

Infekce cévní protézy postihuje 1–6 % pacientů po revaskularizační operaci. K léčbě lokalizované infekce v třísle je u vybraných pacientů používána podtlaková terapie (NPWT). Cílem práce je zhodnotit výsledky léčby u pacientů po implantaci cévní protézy v aortofemorální oblasti.

Metody

Do retrospektivní studie byli zařazeni pacienti léčení na našem pracovišti v průběhu uplynulých 8 let (2010–2017) pro časnou nebo pozdní infekci cévní protézy v třísle Szilagyí II a III. V léčbě byl použit systém NPWT V.A.C. nebo Vivano. K dohojení rány byly využívány preparáty vlhkého hojení ran. Další sledování pacientů probíhalo 12 měsíců po zhojení rány.

Výsledky a závěr

V průběhu 8 let byla na našem pracovišti léčena pomocí NPWT infekce v třísle u 42 pacientů po cévní rekonstrukci. Z toho v 15 případech (9 mužů a 6 žen, průměrný věk

69,3 roku) šlo o cévní protézu v aortofemorální oblasti. Jednalo se o infekci časnou (11 ×) a infekci pozdní (4 ×), ve 12 případech šlo o postižení Szilagyí II a ve 3 případech Szilagyí III. Kultivačně z rány nejčastěji *E. coli* (5 ×), dále *S. aureus* (3 ×) a *P. species* (3 ×). Podtlaková terapie byla úspěšná u 12 pacientů, tj. 80,0 % (v případě časných infekcí byla úspěšnost 90,9 %, při pozdní infekci 66,7 %). Úspěšnost léčby časných infekcí Szilagyí II dosáhla 100,0 %. V průběhu followupu byla provedena 1 vysoká amputace (tj. 6,7 %). NPWT představuje efektivní léčebný postup v případě infekce cévní protézy v třísle u vybraných pacientů. Nejvyšší úspěšnost dosahuje při časných infekcích Szilagyí II.



Steal fenoménem indukovaná non-okluzivní mezenterická ischemie jako časná komplikace implantované aortobifundální rekonstrukce

050

| Ernest Biroš, Robert Staffa, Zdeněk Kříž, Zdeněk Konečný

II. chirurgická klinika, Centrum cévních onemocnění, FN u sv. Anny v Brně a LF MU, Brno

Úvod

Non-okluzivní mezenterická ischemie (NOMI) je jedna z forem akutní mezenterické ischemie, u které je mezenterická perfuze redukována neokluzivní příčinou. Její vznik na základě steal fenoménu u pacienta po implantaci aortobifundální (Ao-biAPF) rekonstrukce je nový pohled na její etiopatogenezi.

Popis případu

Kazuistické sdělení popisuje pooperační průběh u 69letého muže po elektivní implantaci Ao-biAPF bypassu. Předoperačně trpěl kladivkami, neměl klinické známky chronické mezenterické ischemie i přes přítomné stenózy TC (*truncus coeliacus*) a AMS (*a. mesenterica superior*). Operace proběhla nekomplikovaně. Pooperační průběh vyžadoval provedení 2 akutních revízi dutiny břišní pro ileus tenkých klíčků. CT angiografie doplněná před 2. revízí prokazovala přítomnost volného plynu ve stěně proximálního jejunu. Provedená operační revize však neprokázala transmurální rozsah jeho ischemie. Bylo

založeno laparostoma (LS). Stenózy TC i AMS byly záhy po 2. revízi ošetřeny endovaskulárně. Hojení LS proběhlo otevřenou cestou s opakovanými aplikacemi podtlakového systému a posléze plastikou kožním štěpem.

Výsledky a závěr

Aorto-femorální rekonstrukce provedená v terénu chronických asymptomatických stenóz mezenterických tepen (TC, AMS) může mechanismem steal fenoménu navodit pooperačně stav hypoperfúze mezenterického řečiště, která vede k rozvoji akutní non-okluzivní mezenterické ischemie. Časná detekce uvedeného stavu společně s endovaskulárním ošetřením stenóz mezenterických tepen a založením laparostomu umožnila v našem případě odvrátit hrozbu transmurální ischemie trávicí trubice. Na možnost této komplikace je nutné myslet u pacientů, kteří podstupují operační výkony na abdominální aortě z důvodu aortoiliakálního okluzivního onemocnění.



051

Invited Lecture: Endovenous Glue Ablation for Venous Insufficiency – Turkish Experience

| Kürşat Bozkurt
University Cerrahpasa Medical Faculty, Turecko



Srovnání dvou typů radiálních laserových vláken (1ringových a 2ringových) v nitrožilní léčbě křečových žil pomocí laseru o vlnové délce 1470 nm

052

Robert Vlachovský, Robert Staffa, Tomáš Novotný, Jan Buček
II. chirurgická klinika, Centrum cévních onemocnění, FN u sv. Anny v Brně a LF MU, Brno

Úvod

Cílem této studie je porovnat klinickou účinnost a bezpečnost dvou typů radiálních laserových vláken v endovenózní laserové ablacii (EVLA) křečových žil dolních končetin.

Metody

Od ledna 2015 do září 2017 bylo 94 pacientů (94 končetin) s primárními křečovými žilami rozděleno do dvou skupin. S cílem odstranit insuficientní safénu bylo použito radiální vlákno laserem o vlnové délce 1470 nm ve skupině 1 (46 končetin) a radiální 2ringové vlákno laserem o vlnové délce 1470 nm ve skupině 2 (48 končetin). Okluze žily a bolestivost byly hodnoceny po 1. a 7. dni a dále po 3., 6. a 12. měsíci od operace. K hodnocení výsledků kvality života po endovenózní laserové ablacii s oběma typy vláken bylo využito VCSS (venous clinical severity score).

Výsledky a závěr

Okluze po 1. a 6. týdnu od operace byly 100 % v obou skupinách, v 6. a 12. měsíci byly 100 % ve skupině 1 a 97,9 % ve skupině 2. Bolestivost (3 % vs. 14,8 %) byla nižší ve skupině 2, ale ne statisticky významně. Výsledky VCSS byly významně lepší ve skupině 2 po 1. týdnu ($p < 0,001$). Po 6. týdnu, 6. a 12. měsíci nebyly zřejmé žádné významné rozdíly mezi oběma skupinami. Endovenózní léčba refluxu s oběma typy vláken má za následek klinické zlepšení symptomů a srovnatelné míry okluze. V časném pooperačním období se zdá, že 2ringová laserová vlákna odstraňují omezení kvality života spojená s konvenčními radiálními vlákny.



053

Použití lepidla VenaSeal: 2 roky zkušeností, 100 pacientů

| Radek Vyšehříd
ASKLEPION - Lasercentrum Praha, s.r.o.
VenArt s.r.o.

Úvod

Chronická žilní insuficience je velmi dobře chirurgicky léčitelné onemocnění. V posledních letech dochází k nárůstu miniinvasivních metod. Během 2 let došlo k aplikaci kyanoakrylátového lepidla u více než 100 pacientů, nyní přinášíme výsledky v primární úspěšnosti za 2 roky.

Metody

Jedná se o statistickou analýzu kohorty pacientů ve všech stádiích CVI ošetřených metodou lepení VenaSeal. Sledovány byly vstupní parametry, anamnestická data, rozměr, USG nálezy, pokročilost onemocnění. Po výkonu byla hodnocena primární a střednědobá úspěšnost a komplikace.

Výsledky a závěr

U pacientů ošetřených systémem VenaSeal je zřetelná téměř 100% úspěšnost při uzávěru magistralních žilních kmenů povrchního žilního systému. Rekanalizace v průběhu sledování nedosahují téměř 1 %. Snášenlivost procedury samotné je velmi dobrá, nicméně výskyt pooperačních pozdně alergických reakcí postihuje až 25 % všech nemocných. Nabízíme ucelený pohled na předsvědčivé výsledky u 100 pacientů za 2 roky stejně jako přístup k indikacím a návrhu řešení časných komplikací.



Pěnová skleroterapie v léčbě chronických žilních ulcerací

054

| Marek Šlais², Vilém Rohn¹

¹Klinika kardiiovaskulární chirurgie 2. LF UK a FN v Motole, Praha

²Cévní centrum s.r.o., Praha

Úvod

Reflux v povrchním žilním systému podmiňuje vznik 70–80 % bérkových ulcerací. Cílem práce je zhodnotit eliminaci refluxu v kmenových žilách sonograficky navigovanou pěnovou skleroterapií (USGFS) u pacientů s chronickou žilní ulcerací.

Metody

V našem souboru jsme se zaměřili na pacienty s chronickou žilní ulcerací způsobenou primárně refluxem v povrchním žilním systému. Během vstupního vyšetření, které zahrnovalo duplexní sonografii, byl zjištěn reflux v kmenových žilách nebo perforátorech bez insuficience hlubokého žilního systému u 65 % pacientů. Doba přítomné ulcerace s jejím neúspěšným hojením se pohybovala od 2 měsíců do 10 let. Pacienti doposud podstoupili zejména konzervativní lokální léčbu a jen část z nich kompresivní terapii. Po edukaci byla provedena kanylace refluxního úseku a aplikována sonograficky navigovaná pěnová skleroterapie Aethoxysklerolem. Po výkonu byla dále nasazena komprese na minimální dobu 1–3 týdnů. Během kontroly v odstupu 1 měsíce byla aplikována případná druhá dávka USGFS.

Výsledky a závěr

Během 1/2016–5/2018 jsme takto ošetřili 38 pacientů s bérkovou ulcerací. Již první dny po aplikaci byl pozorován výrazný klinický efekt, úleva od bolestí v okolí ulcerace a příznivou známkou bylo zastavení výrazné sekrece z ulcerací. Během týdne byla pozorována klinická konverze ulcerace na hojící se. Úplné zhojení ulcerací nastalo během 2–5 měsíců u 33 (86,8 %) pacientů. U 12 pacientů se s odstupem 3–5 měsíců již po zhojení eliminoval reflux v kmenové žile pomocí endovenózní ablace. U 5 pacientů nedošlo ke zhojení ulcerace ani přes eliminaci refluxu v kmenové žile. Pěnová skleroterapie je ad hoc ambulantně aplikovatelná levná endovenózní metoda. Primárním cílem je eliminace refluxu vedoucí ke snížení žilní hypertenze a ke zhojení ulcerace. Lze provést i u starších polymorbidních pacientů. Ačkoli je zatížena vyšší mírou rekanalizace než u endovenózních metod, umožňuje promptní hojení bérkových ulcerací a případné provedení invazivnější operace v již neinfekčním terénu.



Použití kyanoakrylátového lepidla VenaSeal u marginálních skupin nemocných

| Radek Vyšehříd

ASKLEPION - Lasercentrum Praha, s.r.o.

VenArt s.r.o.

Úvod

Chronická žilní insuficience je velmi dobře chirurgicky léčitelné onemocnění. V posledních letech dochází k nárůstu miniinvasivních metod. Jak mohou kyanoakryláty pomoci pacientům, kteří již nejsou schopni absolvovat chirurgický zákrok? Dokážeme zvýšit kvalitu jejich života?

Metody

Popisujeme účinnost metody lepení žil pomocí kyanoakrylátového lepidla u marginální skupiny 10 pacientů s CEAP C4 a výše, kteří by byli pro významné komorbidity kontraindikováni k výkonu v celkové či svodné anestezii. V průběhu sledování této skupiny porovnáváme výsledky získané na základě vstupních anamnestických dat, dotazníků kvality života, ultrazvukových nálezů před zákrokem a po něm a klinického nálezu před ošetřením a po něm.

Výsledky a závěr

U pacientů ošetřených systémem VenaSeal nedošlo v rámci marginální skupiny komorbidních nemocných k prodloužení celkové délky života, nicméně zaznamenali jsme významný vliv na kvalitu života. Potenciál ošetření pacientů v pokročilých stádiích CVI vidíme u komorbidních pacientů v minimalizaci zátěže operačním zákrokem, v okamžitém efektu výkonu a v minimálních nárocích na úpravu farmakoterapie či pohybového režimu.



Ošetření stenózy venózní anastomózy trombózaného arteriovenózního graftu k hemodialýze chirurgickou trombektomií a zavedením stentgraftu

056

| Petr Bachleda¹, Jana Janečková¹, Petr Utíkal¹, Martin Köcher², Marie Černá²

¹II. chirurgická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

²Radiologická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod

Příčinou trombózy arteriovenózního graftu (AVG) k hemodialýze (HD) je nejčastěji stenóza venózní anastomózy. Trombóza je převážně ošetřena chirurgickou trombektomií, stenóza žilní anastomózy může být ošetřena chirurgicky nebo endovaskulárními metodami.

Metody

V období 1/2009–6/2018 jsme ošetřili 38 trombózaných AVG. Uzávěr byl ošetřen trombektomií Fogartyho katétre a radiologicky byla prokázána stenóza venózní anastomózy. Anastomóza byla u 15 nemocných ošetřena chirurgickou angioplastikou; u 23 nemocných byla provedena PTA s primárním zavedením stentgraftu typu Viabahn (GORE).

Výsledky a závěr

U nemocných, kterým byla stenóza venózní anastomózy uzavřeného AVG ošetřena chirurgicky (chirurgická angio-

plastika, resekce) byla 12 měsíců sledována primární průchodnost (PP) – 50,7 % –, primární asistovaná průchodnost (PAS) – 56,3 % – a sekundární průchodnost (SP) – 62,4 %. Ve druhé skupině nemocných, kterým byla stenóza žilní anastomózy ošetřena po chirurgické trombektomii radiologicky se zavedením stentgraftu, byly výsledky 12měsíčního sledování PP 41,8 %, PAS 57,2 % a SP 58,6 %.

Ošetření stenózy žilní anastomózy trombózaného AVG k hemodialýze po chirurgické trombektomii Fogartyho katétre radiologickou intervencí se zavedením stentgraftu představuje účinnou metodu s dobrou dlouhodobou následnou funkcí AVG. Hlavní výhoda této metody je její miniinvasivita.



Aneurysm Arteriovenous Hemodialysis Access Repair: a Systematic Review and Meta-Analysis

| Peter Balaz¹, Slavomir Rokosny¹, Jan Bafnec¹, Adam Whitley¹, Steven O'Neill²

¹Vascular Surgery Unit, Department of Surgery, Faculty Hospital Kralovske Vinohrady, Prague, Czech Republic

²Transplant and General Surgery, Royal Infirmary of Edinburgh, Edinburgh, Scotland

Introduction

Aneurysm formation is a complication of arteriovenous fistula for hemodialysis. In agreement with clinical guidelines, treatment is indicated mainly for symptomatic aneurysms. However, there are several types of treatment and varying results in the literature.

Methods

The aim of the present systematic review and meta-analysis is to perform a review of the literature, describe the character of surgically treated aneurysm and to compare the results of different surgical techniques in a systematic fashion. The study was registered in International prospective register of systematic reviews (PROSPERO) with registration number CRD42016029692.

Results and Conclusion

In total, 625 records were identified using the search strategy. None of these studies were RCTs, Case con-

trol study, Cross sectional study or Cohort study. After reviewing, 453 duplicate records were removed. Finally, seven case series studies met inclusion criteria and were included in meta-analysis. Overall, the number of patients included in all seven studies was 192, with mean ages ranging from 14 to 88 years. The location of aneurysm was most commonly in the forearm (radio-cephalic AVF, brachio-cephalic AVF) in 155 (81%), followed by the upper arm (brachio-basilic AVF) in 36 (18%) and in one case (1%) the lower extremity. The diameter of treated aneurysm ranged from a minimum of 25 mm to a maximum size of 80 mm. Aneurysmorrhaphy technique were used in all seven studies. The pooled primary at 12 months was 80% (95% CI 70% to 87%, 6 studies, $I^2 = 13\%$, $p = 0.33$).



Invited Lecture: Early Surgery for Recent Acute Symptomatic Carotid Stenosis

058

| Zouheir Chaoui

Vivantes Auguste Viktoria Klinikum Berlin, Germany

Introduction

The guidelines of all the professional medical societies in Europe and North America are unanimous: Time is brain!

Methods

Symptomatic carotid stenosis benefits from early surgery. Within the first 14 days after the acute event five CEAs are needed to avoid a stroke. Twelve weeks after, the NNT (numbers needed to treat) rised to 125. Health authorities recommend treatment within 48 hours for mild symptoms and within two weeks for severe fixed neurological deficits.

Results and Conclusion

We present our interdisciplinary approach with involvement of Stroke Unit, neurologist, radiologist and vascular surgeon. The standard approach involves indication, type of anesthesia, surgical technique, shunting and perioperative treatment. We present our results with the experience gained over 18 years with more than 450 cases operated in the early phase after an acute stroke.



Urgentní karotická endarterektomie

| Tomáš Novotný, Robert Staffa, Robert Vlachovský, Zdeněk Kříž, Jan Buček
II. chirurgická klinika, Centrum cévních onemocnění, FN u sv. Anny v Brně a LF MU, Brno

Úvod

Aktuální guidelines uniformně doporučují provedení karotické endarterektomie u symptomatických pacientů do 14 dnů od kvalifikující příhody. Část těchto dat však poukazuje na nejistou bezpečnost výkonů urgentních. Cílem studie bylo zhodnotit přínos a rizika urgentní karotické endarterektomie.

Metody

Do studie byli konsekutivně zařazeni všichni pacienti se symptomatickou karotickou stenózou (projevující se tranzitorní ischemickou atakou [TIA] nebo neinvalidizující cévní mozkovou příhodou [CMP]), u nichž byla provedena karotická endarterektomie do 14 dnů od kvalifikující příhody v období 9/2009–8/2018. Primárním endpointem byla CMP nebo úmrtí do 30 dnů od výkonu. Soubor byl zhodnocen jako celek a dále v podskupinách urgentních a neurgentních výkonů. Pomocí literární rešerše nástrojem PubMed byly vyhledány aktuální důkazy rizika recidivy mozkové příhody u symptomatické karotické stenózy a recentně publikované výsledky urgentních karotických endarterektomií. Získaná data byla zhodnocena.

Výsledky a závěr

Celkem 124 pacientů (průměrný věk 74 ± 8 let, 75 % mužů) splnilo inkluzivní kritéria a bylo zařazeno do souboru. Urgentních výkonů bylo provedeno 25. Primární endpoint se vyskytl v celém souboru u 4 pacientů (3,2 %). Vždy se jednalo o recidivu CMP. Analýza podskupin pro-

kázala výskyt primárního endpointu v urgentní skupině v 8,0 %, v případě vyřazení pacientů s crescendo TIA ve 4,3 %. Ve skupině neurgentní se primární endpoint vyskytl ve 2 %. Srovnání obou urgentních podskupin a skupiny neurgentní neprokázalo statisticky významný rozdíl ($p = 0,181$ a $0,469$). Dostupná literární data jsou pro zhodnocení přínosu a rizik urgentní karotické endarterektomie nedostatečná – nejednotná metodika, chybějící kritické informace.

Časná karotická endarterektomie je u pacientů s neinvalidizující CMP bezpečný a časem prověřený postup. Otázkou nadále zůstává problematika urgentních výkonů. Její kritické zhodnocení je možné pouze z dat kvalitních a podrobných registrů, nicméně ta stále celosvětově chybí.

Dedikace:

Podpořeno z programového projektu Ministerstva zdravotnictví ČR s registračním číslem 17-29701A. Veškerá práva podle předpisů na ochranu duševního vlastnictví jsou vyhrazena.



Karotická endarterektomie u neurologicky nestabilních pacientů

060

Igor Guřka¹, Dagmar Krajčková², Michal Leško¹, Stanislav Jiška¹, Jan Raupach³, Miroslav Lojík³, Alexander Hudák¹

¹Chirurgická klinika FN Hradec Králové

²Neurologická klinika FN Hradec Králové

³Radiologická klinika FN Hradec Králové

Úvod

Karotická endarterektomie u neurologicky nestabilních pacientů (crescendo TIA nebo stroke in evolution) je stále považována za kontroverzní, neboť nese významně vyšší periprocedurální rizika než CEA u neurologicky stabilních pacientů s TIA nebo malým neinvalidizujícím iktem.

Metody

Byla provedena retrospektivní analýza prospektivně sbíraných dat za období 1/2013–7/2018. Do analýzy jsou zahrnuti všichni pacienti se symptomatickou stenózou nebo akutní okluzí vnitřní krkavice a nestabilní neurologickou symptomatologií (crescendo TIA a stroke in evolution), kteří ve sledovaném období podstoupili karotickou endarterektomii. Primárním sledovaným cílem byl kombinovaný výskyt jakéhokoli periprocedurálního iktu nebo smrti v průběhu 30 dnů od operace. Sekundárním sledovaným cílem byla 30denní mortalita a výsledný funkční stav ve 3 měsících hodnocený podle modifikované Rankinovy škály (mRS). Za dobrý funkční výsledek je považováno mRS ≤ 2.

Výsledky a závěr

Za sledované období byla CEA provedena celkem u 40 neurologicky nestabilních pacientů (crescendo TIA [20 pacientů], stroke in evolution [20 pacientů]). Systémovou trombolýzou bylo předoperačně léčeno 13 pacientů (32,5 %). Urgentní výkon v průběhu 48 hodin podstoupilo 31 pacientů. Iniciálně bylo léčeno medikamentózně s cílem dosáhnout neurologické stabilizace 9 pacientů, následně podstoupili časnou CEA v průběhu 3–7 dnů. Třicetidenní periprocedurální riziko kombinovaného výskytu iktu nebo smrti bylo 12,5 % (5 pacientů). Třicetidenní mortalita byla 2,5 % (1 pacient zemřel v souvislosti s iktem).

Vzhledem k velmi nepříznivé prognóze neurologicky nestabilních pacientů s crescendo TIA a stroke in evolution, která ve 30–70 % případů vyústí v těžký invalidizující iktus nebo úmrtí, je karotická endarterektomie akceptabilní volbou, a to i přes vyšší periprocedurální rizika.

Dedikace

MH CZ-DRO (UHHK, 00179906).



Interval přežití u pacientů po chirurgické endarterektomii karotid v kardiochirurgickém centru FN v Motole

| Karel Novotný¹, Michal Horáček², Radovan Fiala¹, Ivo Miler¹, David Janák¹, Vilém Rohn¹

¹Klinika kardiovaskulární chirurgie 2. LF UK a FN v Motole, Praha

²Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny 2. LF UK a FN v Motole, Praha

Úvod

Podle American Heart Association by průměrná doba přežití po endarterektomii měla dosáhnout minimálně 5 let. Riziko perioperační mortality by nemělo překročit 3 % u asymptomatických a 6 % u symptomatických pacientů.

Metody

Cílem práce bylo ověřit interval přežití po chirurgické endarterektomii karotid na našem pracovišti a srovnat ho s literaturou. Z Ústavu zdravotnických informací a statistiky jsme o operovaných pacientech získali demografické statistické údaje za období 1. ledna 2001 – 12. května 2006 a 1. ledna 2009 – 30. září 2017. Provedli jsme statistické zpracování a porovnali ho s literaturou.

Výsledky a závěr

Soubor čítal 588 endarterektomií, průměrný věk $68,6 \pm 8,7$ roku (rozmezí 43–92 let), z toho 406 mužů (69 %), 514 operací v krčním bloku (87,4 %). K datu hodnocení zemřelo celkem 205 pacientů (38,1 %). Z toho do jednoho měsíce 4 pacienti (0,7 %), do 3 let 70 (11,9 %), do 5 let 121 pacientů (20,6 %). Pět let přežilo 467 pacientů (79,4 %), což je srovnatelné s údajem 76,4 % (rozmezí 63–90 %) uvedeném v metaanalýze 17 studií.

Přežívání našich pacientů po chirurgické endarterektomii je srovnatelné s literárními údaji a splňuje kritéria doporučená American Heart Association. Kritériem pro přežívání není symptomaticnost nálezu.



Význam studie ACST-2 pro naše asymptomatické pacienty: jsme téměř u cíle?

062

| Robert Vlachovský¹, Robert Staffa¹, Mojmír Přívara¹, Zdeněk Kříž¹, Bohuslav Vojtíšek², Igor Suškevič², Michal Reif³, David Goldemund³

¹II. chirurgická klinika, Centrum cévních onemocnění, FN u sv. Anny v Brně a LF MU, Brno

²Klinika zobrazovacích metod LF MU a FN u sv. Anny v Brně

³I. neurologická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně

Úvod

ACST-2 (ASYMPTOMATIC CAROTID SURGERY TRIAL-2) je největší studie srovnávající karotický stenting (CAS) a karotickou endarterektomii (CEA) u pacientů se závažnou asymptomatickou stenózou vyžadující revaskularizaci. Z Česka se studie aktivně účastní 5 center a randomizováno bylo dosud 101 pacientů.

Metody

Do studie jsou zařazováni pacienti s asymptomatickou stenózou krkavice, u kterých je indikována revaskularizace a je možná jak chirurgická endarterektomie, tak karotický stenting a kde zároveň není některá z metod pro pacienta jasně výhodnější. Cévní chirurg ve studii operuje svou obvyklou technikou, stejně tak intervenčníalista využívá své běžné instrumentárium.

Výsledky a závěr

Dosud bylo zařazeno přes 3000 pacientů a u necelé třetiny z nich byly zpracovány i předběžné výsledky: 986 pacientů (687 mužů, 299 žen), průměrný věk

68,7 roku (SD +/- 8,1), bylo stejným dílem randomizováno k CEA nebo CAS. U 691 pacientů, kteří absolvovali intervenci na krkavici (a u kterých proběhla 1x měsíčně kontrola), bylo 30denní riziko invalidizující mozkové příhody, fatálního infarktu myokardu nebo úmrtí 1 %. Současné intervence na krkavici pro asymptomatickou stenózu mají nízké riziko závažné morbidita a mortality, což je v souladu s výsledky jiných studií.

Studie ACST-2 pokračuje v náboru center (velký potenciál dalších kardiovaskulárních center) a pečlivě se monitorují všechny periprocedurální události včetně mozkových příhod. Cílem je randomizovat 3600 pacientů, což by měl být dostatečně velký soubor ke stanovení případně rozdílných výsledků mezi stentingem a endarterektomií.

Dedikace:

University of Oxford, Health Technology Assessment Programme and UK medical research charity, the BUBA Foundation.



Možnosti detekcie nestabilného karotického plátu

| Peter Štefanič, Vladimír Sihotský, Ivan Kopolovets, Mária Kubíková, Mária Frankovičová
Klinika cievnej chirurgie UPJŠ LF a VÚSCH, a.s., Košice

Úvod

Cieľom našej štúdie bolo porovnať koncentrácie špecifických markerov (Lp-PL A2, hemopexínu, IL-4, leptínu) v krvi pacientov so stenózou *a. carotis interna* (ACI), rozdelených podľa typu aterosklerotického plátu. V súčasnosti je cievna mozgová príhoda (CMP) v rozvinutých krajinách považovaná za tretiu najčastejšiu príčinu úmrtia a taktiež za najčastejšiu príčinu predčasnej trvalej invalidizácie relatívne mladých pacientov. Približne 10 – 15 % CMP vzniká v dôsledku ťažkého aterosklerotického postihnutia ACI.

Metódy

Výskum bol realizovaný v skupine 70 pacientov, ktorí boli indikovaní na CEA. Na základe predoperačne realizovaného USG vyšetrenia sme rozdelili pacientov do štyroch skupín (s mäkkým plátom, so zmiešaným plátom s prevahou mäkkej zložky, so zmiešaným plátom s prevahou tvrdej zložky a s tvrdým aterosklerotickým plátom). Predoperačne sme u všetkých pacientov realizovali odber krvi na biochemické vyšetrenie, kde sme sledovali lipidový profil pacientov (T-chol, LDL, HDL, TG), koncentráciu zápalových markerov (CRP) a koncentráciu špecifických markerov (Lp-PL A2, hemopexín, IL-4 a leptín). Ako kontrolnú skupinu na porovnanie výsledkov koncentrácie sledovaných biochemických markerov sme použili súbor 20 zdravých jedincov.

Výsledky a záver

V koncentrácii markerov lipidového metabolizmu (T-chol, LDL, HDL, TG) a v koncentrácii CRP sme u sledovaných pacientov zaznamenali štatisticky signifikantný rozdiel v porovnaní s kontrolnou skupinou zdravých jedincov. Pacienti s mäkkým aterosklerotickým plátom mali signifikantne vyššie koncentrácie TG a CRP ako pacienti s tvrdým aterosklerotickým plátom, $p < 0,001$. Zo špecifických markerov bol štatisticky signifikantný rozdiel zaznamenaný v koncentrácii Lp-PL A2 v rámci všetkých skupín pacientov (mäkký, zmiešaný, tvrdý plát a kontrolná skupina). Významný štatistický rozdiel bol aj v koncentrácii IL-4 a hemopexínu v porovnaní s pacientmi s mäkkým a tvrdým aterosklerotickým plátom, $p < 0,001$. V koncentrácii leptínu sme pri štatistickom porovnaní jednotlivých skupín nezaznamenali štatisticky signifikantný rozdiel. V budúcnosti by sledovanie dynamiky koncentrácie špecifických biochemických markerov v krvi pacientov so stenózou ACI mohlo prispieť k včasnému odhalienu pacientov s mäkkým aterosklerotickým plátom a vysokým rizikom CMP. To by viedlo nielen k zníženiu morbiditu, mortality, ale tiež aj finančných nákladov na liečbu pacientov po CMP.



Vzácný případ chirurgického řešení *arteria lusoria* u dospělého muže

064

| Bohuslav Čertík, Vladislav Třeška, Jan Zeithaml
Chirurgická klinika FN Plzeň

Úvod

Arteria lusoria je nejčastější anomálie aortálního oblouku, která se vyskytuje u 0,5–2,5 % jedinců. Obvykle je asymptomatická a nevyžaduje speciální léčbu. Pokud je symptomatická, způsobuje dysfagii nebo dušnost a chronický kašel.

Popis případu

Na Chirurgické klinice v Plzni jsme v únoru 2018 řešili případ aneurymaticky dilatované *arteria lusoria* u 46letého muže. Nemocný byl na podzim 2017 vyšetřován pro polymorfní obtíže s dýcháním, polykáním, tlakem za sternem, bolestmi do zad a pocitem sevření hlavně v noci. Kompletní interní vyšetření neprokázala žádnou patologii. Byla vyloučena i plicní embolizace pomocí CTA plic. Náhodným nálezem na CTA plic byla *arteria lusoria*, která svou dilatovanou částí utlačovala jícen. Nemocného jsme indikovali k chirurgické léčbě.

Výsledky a závěr

Chirurgická léčba je indikována k úlevě od symptomů obvykle v dětském věku, v dospělosti jsou příznaky vzácné a často zvládnutelné úpravou stravy. K resekční léčbě je však nutné přistoupit při aneurymatické dilataci této tepny, protože konzervativní postup je spojen s vysokým rizikem úmrtí při fistulizaci do jícnu či ruptuře (až v 60 % případů).

Operační výkon proběhl bez závažných komplikací a nemocnému po výkonu zcela odezněly všechny obtíže.



065

Jak účinně pomoci kuřákům před operací přestat kouřit? Výhody z pohledu zdravotníka i pacienta: snížení rizik komplikací i „teaching moment“

| Ondřej Sochor
AngioClinic Brno s.r.o.
Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

Úvod

Významný podíl pacientů s kardiovaskulárními onemocněními tvoří kuřáci. Pokud přestanou kouřit před operací, sníží se množství postoperačních komplikací, počet dní hospitalizace na JIP i celková délka hospitalizace. Okamžik operace je navíc i jedinečnou příležitostí z pohledu pacienta, protože je v tu chvíli vnímavější k potřebě přestat kouřit („teaching moment“).

Metody

Metodika krátké intervence (5A: Ask, Advice, Assess, Assist, Arrange) je osvědčenou metodou, přesto je nedostatečně používána. Součástí prezentace je se-

známení s farmakoterapií (náhradní nikotinová terapie, bupropion, vareniklin) a její timing před operací či výhody nasazení během hospitalizace. Nasazení medikace nejen snižuje abstinenční potíže, ale především až čtyřnásobně zvyšuje úspěšnost odvykání. Důležitým motivačním prvkem je i hrazení medikace zdravotními pojišťovnami.

Výsledky a závěr

Kouřící pacienty můžeme vnímat jako pacienty s vyšším rizikem operačních komplikací. Pokud místo očekávání komplikací motivujeme pacienta k odvykání, pak nejefektivnější metoda je odvyknutí kouření s využitím farmakoterapie.



Nové možnosti videotorakoskopické hrudní sympatektomie

066

Lubomír Blaha, Radoslav Šolek, Ján Bulejčík, Rudolf Mikoviny
Centrum cévní a miniinvasivní chirurgie Nemocnice Podlesí a.s., Třinec

Úvod

Poměrně novou indikační skupinou pro tento výkon je skupina refrakterních komorových arytmií u pacientů, kteří nedostatečně reagují na medikamentózní terapii. Často jde o *ultima ratio* léčby. Cílem je naznačit nové možnosti videotorakoskopické hrudní sympatektomie v terapii refrakterních komorových arytmií.

Metody

Přestože je již řadu let známo, že má tato metoda v terapii refrakterních komorových arytmií své opodstatnění a slibné výsledky, stále se tento výkon provedl na světě pouze u maximálně několika málo stovek pacientů. U nemocných, které opakované arytmiické bouře ohrožují na životě, spočívá úskalí tohoto výkonu v tom, že na rozdíl od jiných pacientů podstupujících HHS jsou tito nemocní výrazně kardiálně kompromitováni a riziko operačního výkonu je poměrně vysoké. V našem sdělení prezentujeme

3 pacienty (jde o kazuistický soubor), u nichž jsme v roce 2017 provedli levostrannou videotorakoskopickou hrudní sympatektomii pro refrakterní komorové arytmie. Šlo o pacienty, kteří byli v péči našeho kardiocentra a arytmologové doporučili HHS jako poslední možnost efektivní terapie těchto arytmií.

Výsledky a závěr

U 2 pacientů nebyla ve sledování po výkonu zaznamenána recidiva arytmií, u posledního pacienta se ve sledování objevila $1 \times$ FK (nešlo však o arytmiickou bouři, implantovaný defibrilátor fibrilaci zrušil bez pacientova hemodynamického zhoršení).

Naši tři pacienti měli nekomplikovaný operační a pooperační průběh a mají z výkonu benefit. Randomizovaná data zatím chybí, kazuistické soubory však mají velmi slibné výsledky.



Revaskularizační operace na horních končetinách

| Petr Czinner, Petr Šedivý
Oddělení cévní chirurgie Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Onemocnění tepen horních končetin (HK) se projevuje různým stupněm ischemie. Má řadu příčin: intraluminální (embolie, trombóza, zánět, aterosklerotická obliterace) a extraluminální TOS sy. V naší práci se zabýváme výsledky extraanatomických rekonstrukcí a výkony provedenými pro akutní končetinovou ischemii.

Metody

V letech 2013–2018 jsme provedli celkem 110 operací na tepnách horních končetin. Z toho bylo 72 operací akutních a 38 operací pro chronickou ischemii. Důvodem akutní operace byla 65× embolizační příhoda, 2× ischemie HK po implantaci hrudního stentgraftu, 1× uzávěr aneurysmatu *a. subclavia* a 4× trauma. Příčinou chronické ischemie byl 20× uzávěr *a. subclavia*, 1× stenóza neřešitelná PTA, 14× implantace stentgraftu, 1× uzávěr subklavioaortálního bypassu, 1× Takayasuova arteritida, 1× aneurysma *a. lusoria*. Z výkonů jsme provedli 65 embolektomií, 15 implantací *a. subclavia* do *a. carotis communis*, 20 karotikosubklaviálních bypassů, 1 subklavioaxilární bypass, 5 subklaviobrachialních – ve 2 případech spojených s resekcí krčního žebra –, 2 postraumatické náhrady brachialní a kubitální žíly a tepny, 2 sutury tepny.

Výsledky a závěr

Z 65 provedených akutních embolektomií jsme 5 nemocných revidovali pro retrombózu a 2 nemocné pro krvácení. Po implantaci *a. subclavia* do *a. carotis* jsme 3 nemocné revidovali pro lymfatickou sekreci a nezaznamenali jsme žádný uzávěr rekonstrukce. Karotikosubklaviální bypass jsme provedli 3× pro lymfatickou sekreci a 1× pro krvácení. Dvakrát jsme zaznamenali přechodnou lézi *n. phrenicus*. Jeden nemocný zemřel z důvodu multiorgánového selhání. Z 5 subklaviobrachialních bypassů se 1 žilní bypass uzavřel po 3 měsících a byl nahrazen novým protetickým bypassesem. Tento bypass se uzavřel po 9 měsících bez významné ischemie končetiny. Ze 4 nemocných ošetřených pro trauma přetrvává u 2 traumatická periferní nervová léze. Žádný z operovaných nemocných neskončil amputací HK.

Revaskularizační výkony na HK jsou s ohledem na četné důležité anatomické struktury delikátními operačními výkony. Při správně zvolené operační technice mají málo komplikací s dobrými dlouhodobými výsledky.



Resekce výdutě slezinné tepny: peroperační laparoskopická kontrola perfuze sleziny

068

| Tomáš Vidím, Ladislav Denemark, Tomáš Poch

Centrum vaskulárních intervencí chirurgického oddělení Oblastní nemocnice Kolín, a.s., nemocnice Středočeského kraje

Úvod

Aneuryzma *a. lienalis* je poměrně vzácné onemocnění, vyskytuje se však jako nejčastější výduť viscerálních tepen. Nejčastěji se jedná o asymptomatické rozšíření slezinné tepny, které splňuje kritéria k intervenci při průměru 2 cm a větším.

Popis případu

Podle lokalizace výdutě v průběhu se *a. lienalis* dělí na tři typy:

1. proximální typ výdutě v odstupu od *tr. coeliacus* 5 %;
2. střední typ výdutě ve vinutém průběhu *a. lienalis* 20 %;
3. hilové uložení výdutě tepenného zásobení sleziny 75 %.

Autoři uvádějí kazuistiku laparoskopické exkluze výdutě *a. lienalis* ve středním segmentu u 55leté ženy. U pacientky byla provedena exkluze výdutě s peroperační videoangiografickou kontrolou prokrvení sleziny jako cílového orgánu. Zobrazení bylo provedeno pomocí aplikace indocyaninové zeleně a laparoskopem v modu infračerveného světla byla kontrolována krevní distribuce orgánu v dutině břišní.

Výsledky a závěr

Exkluze výdutě *a. lienalis* může alterovat perfuzi sleziny s ohledem na lokalizaci výdutě. V rozhodnutí o nutnosti případné rekonstrukce *a. lienalis* nebo splenektomie může pomoci metoda systémové aplikace indocyaninové zeleně, při které je v režimu infračerveného světla zobrazeno tepenné zásobení parenchymatózních orgánů. V uvedené kazuistice se dobře prokázal dostatečný kolaterální oběh, který zajistil prokrvení sleziny i po lígaci *a. lienalis*. Pacientka se po laparoskopickém výkonu zhojila *per primam* a byla propuštěna 5. pooperační den do domácího ošetření.



Vascular Resections in Pancreatic Surgery – Experience from a High Volume Pancreatic Surgery Centre

Kateřina Jandová¹, Adam Whitley^{1,2}, Lukáš Havlíč¹, Slavomír Rokošný¹, Robert Gürlich¹, Peter Baláž¹, MUDr. Jan Bařnec¹

¹Clinic of Surgery, Faculty Hospital Královské Vinohrady and 3rd Faculty of Medicine, Prague, Czech Republic

²Institute of Anatomy of the 2nd Faculty of Medicine, Prague, Czech Republic

Introduction

Current guidelines state that pancreatic adenocarcinoma may be considered resectable if there is vascular involvement requiring a vascular resection. The aim of this study was to present our experience with pancreatic resections and a short review of the literature.

Methods

Medical records of all patients who underwent pancreatic resection with en-bloc portomesenteric resection for pancreatic cancer at the department of surgery of the Kralovske Vinohrady Teaching Hospital between the years 2009 and 2017 were reviewed retrospectively. Demographic, tumour, surgical and perioperative data were collected and analysed. One, two and three-year survival rates were calculated using the Kaplan-Meier method. A non-systematic literature review was performed to find case series on pancreatic surgery with vascular resections.

Results and Conclusion

Twenty-seven patients underwent pancreatic resection with en-bloc vascular resection. There were 14 hemipancreatoduodenectomies, 11 total pancreatectomies and two subtotal pancreatectomies. Resection of the superior mesenteric vein was performed in 13 cases, resection of the portal vein in 10 cases and resection of both the portal vein and superior mesenteric vein in four cases. In three cases concomitant arterial resections were performed. Vascular reconstruction was performed by primary anastomosis in 19 cases and by interposing a venous graft in eight cases. Thrombosis requiring surgical revision occurred in two cases. One, two and three-year survival rates were 40.7%, 29.2% and 20.0%, respectively. The survival rates from our institution fare well when compared with the literature.



Brachiofemorální paradox, spirální tok krve v cévách, aterogeneze a jejich souvislosti

070

| Jan Marušiak

Oddělení cévní chirurgie Krajské nemocnice Liberec

Úvod

Statisticky významný nepoměr výskytu aterosklerózy na horní a dolní končetině (*a. brachialis*, *a. femoralis*) se dosud nepodařilo vysvětlit. Autor sdělení nabízí vlastní teorii možné příčiny tohoto nepoměru založenou na odlišných charakteristikách proudění krve v cévním systému.

Metody

Výchozím bodem, díky němuž je brachiofemorální paradox možné vysvětlit, jsou fyzikální charakteristiky proudění krve v cévách. Již dlouhou dobu je známá skutečnost, že srdce a jeho systolické kontrakce pravidelně vypuzují krev s výrazným podílem spirálního (helikálního) charakteru proudění. Tento fakt je přesvědčivě dokumentován běžně dostupnou technikou. Spirální proudění nevmyslela příroda samoúčelně, je to unikátní vlastnost proudění krve ve velkých cévách, které šetří jejich endotelovou vrstvu. S přibývajícím vzdáleností od srdečního svalu spirální tok slábne, zejména pak v místech významného větvení cév, kde je fyziologické spirální laminární proudění nahrazeno turbulentním tokem jako jedním z významných faktorů endotelální dysfunkce a myointimální hyperplazie.

Výsledky a závěr

Ve svých dřívějších sděleních autor prezentoval studie zabývající se průchodností cévního graftu ve femoro-popliteální pozici a v pozici umělé cévní náhrady jako shuntu pro účely dialýzy. Vycházel přitom z poznatků Stonebridge a spolupracovníků, které byly publikovány v časopisu Lancet (Stonebridge PA, et al. Lancet. 1991 Nov;338:1360–1). Ačkoli je výzkumu aterosklerózy v tepně věnována nemalá pozornost a četné studie dokladují významné rizikové faktory, které každý sám či většinou v kombinaci mohou být spouštěcím mechanismem endotelální dysfunkce, nevysvětlují příčinu predilekčních oblastí, kde je cévní systém postižen primárně či s největší intenzitou, ani proč je právě brachiální tepna podobných změn ušetřena. Možné vysvětlení autor spatřuje v rozdílných charakteristikách krevního proudu a poukazuje na zřejmou souvislost mezi fyziologickým, endotel šetřícím spirálním tokem a jeho změnami ve smyslu toxické turbulence v predilekčních místech.



Rejekce transplantovaných aortálních štěpů u potkana: porovnání čerstvých a kryoprezervovaných tepenných štěpů

| Rudolf Špunda, Jan Hrubý, Ivan Matia, Pavel Měříčka, Mikuláš Miček, K. Splith, M. Schmelzle, F. Krenzien, Ondřej Pecha, Miroslav Špaček, Jaroslav Lindner
II. chirurgická klinika – kardiiovaskulární chirurgie 1. LF UK a VFN v Praze

Úvod

V současné době dochází k rozvoji užití jak čerstvých, tak kryokonzervovaných cévních štěpů při řešení infekcí cévních protéz. Cílem experimentu bylo potvrdit/vyloučit imunogenicitu kryokonzervovaných tepenných štěpů, porovnat se štěpy čerstvými a ověřit jejich ovlivnění podáním takrolimu.

Metody

V prezentovaném experimentu jsme vyhodnotili použití imunosuprese pomocí takrolimu podávaného v nízké dávce po transplantaci čerstvých a kryoprezervovaných aortálních aloštěpů u potkanů. V obou skupinách byly štěpy transplantovány mezi kmeny potkanů Brown-Norway a Lewis. U příjemců byly použity dva různé imunosupresivní protokoly. U první skupiny byl takrolimus podáván od 1. pooperačního dne a u 2. skupiny od 7. pooperačního dne. Další dvě skupiny byly kontrolní, štěpy byly transplantovány mezi syngenními a alogenními kmeny bez podání imunosuprese. Štěpy byly odebrány po 30 dnech a histologicky a imunohistochemicky vyšetřeny s důrazem na známky akutní buňkami zprostředkované rejekce. Zároveň byla sledována i pro-

tilátkami zprostředkovaná rejekce v sérech transplantovaných zvířat.

Výsledky a závěr

Kryoprezervované aortální štěpy v experimentálním modelu u potkana vykazovaly mírné změny ve smyslu rejekce s minimální intimální hyperplazií, nebyla prokázána depozita IgG ve vrstvě medie a byla zjištěna středně veliká infiltrace adventicie host-imunokompetentními buňkami 30. den po transplantaci. V tomto ohledu se lišily od analogických skupin, kde byly transplantovány štěpy čerstvé a známky rejekce byly výraznější. Podání takrolimu inhibovalo známky buňkami zprostředkované rejekce. Donor-specifické protilátky byly produkovány ve skupině bez imunosuprese a podávání takrolimu zabránilo jejich produkci, ať již byla léčba započata bezprostředně po transplantaci, nebo s odkladem 1 týdně. Z experimentu vyplývá, že podávání takrolimu po transplantaci kryokonzervovaných tepenných alograftů dostatečně inhibuje imunitní odpověď organismu příjemce, a to i v případě, že je imunosupresivní terapie započata s odstupem 1 týdně po transplantaci.



Využití rybího kolagenu při konstrukci cévních náhrad pro nízké průtoky

072

| Tomáš Grus¹, Miroslav Špaček¹, Jaroslav Lindner¹, Mikuláš Mlček², Hynek Chlup³, Tomáš Suchý⁴

¹II. chirurgická klinika – kardiovaskulární chirurgie 1. LF UK a VFN v Praze

²Fyziologický ústav 1. LF UK, Praha

³Laboratoř biomechaniky Ústavu mechaniky, biomechaniky a mechatroniky Fakulty strojní ČVUT v Praze

⁴Oddělení kompozitních a uhlíkových materiálů Ústavu struktury a mechaniky hornin AV ČR, Praha

Úvod

Kolagen je v medicíně používán už po celá desetiletí, přičemž nejpoužívanější je kolagen bovinní. Ten má však známé nedostatky, jako je antigenicita, alergicitu a v dnešní době stále diskutovaný přenos zoonóz.

Metody

Určitou alternativou se dle publikovaných informací zdá být rybí kolagen. Předpokládá se, že je nízké antigenní, nealergenní a biologicky bezpečnější. Tento typ kolagenu ze sladkovodních ryb by měl mít dobrou schopnost depozice léčiv s možností jejich kontrolovaného uvolňování.

V naší práci jsme se zaměřili na vyvinutí postupu získávání a úpravy rybího kolagenu ze sladkovodních ryb a jeho následné úpravy, což umožní jeho použití při výrobě především hemostatických pěn a cévních implantátů.

Výsledky a závěr

Na základě znalostí a rozsáhlých zkušeností expertního interdisciplinárního výzkumného týmu stanoveného pro návrhy v oblasti výroby cévních protéz byl vyvinut prototyp hypoalergenní kolagenové cévní protézy s možností kontrolovaného uvolňování léčiva. Přednáška zahrnuje jak experimentální, tak i preklinické testování nové cévní protézy a kolagenových hemostatických pěn.

Dedikace

Studie byla podpořena Agenturou pro zdravotnický výzkum České republiky (15-27941A).

073

Invited Lecture: Standardizing Complexity in MICS AVR

| Tomislav Klokocovnik
University Medical Center Ljubljana, Slovinsko



Rizikové faktory selhání záchovných operací aortální chlopně

074

| Martin Tuna, Pavel Žáček, Mikita Karalko, Jan Vojáček
Kardiologická klinika LF UK a FN Hradec Králové

Úvod

Záchovné operace obnovují správnou funkci aortální chlopně bez použití chlopní náhrady a tím eliminují rizika z její přítomnosti. Jejich nevýhodou je nejistota dlouhodobě správné funkce chlopně a riziko recidivy vady.

Metody

Cílem bylo zhodnotit střednědobé až dlouhodobé výsledky záchovných operací aortální chlopně se zaměřením na přežívání pacientů, recidivu aortální regurgitace a reoperace, identifikovat rizikové faktory selhání záchovných výkonů aortální chlopně, zhodnotit vliv použité techniky anuloplastiky aortálního anulu a zhodnotit výsledky záchovných výkonů v četnosti selhání při porovnání skupin pacientů s trikuspidální a bikuspidální aortální chlopní.

V období od 11/2007–10/2017 bylo na našem pracovišti provedeno 198 záchovných operací aortální chlopně: 74 (37 %) nemocných bylo s trikuspidální, 121 (61 %) s bikuspidální a 3 (2 %) pacienti měli unikuspidální aortální chlopě. Dilatace aortálního kořene / vzestupné aorty byla u 106 nemocných, prolaps cípu u 92 pacientů.

Výsledky a závěr

Z celkového počtu 198 operací byla provedena 24× suprakoronární náhrada ascendentní aorty, 11× reimplantace aortální chlopně, 71× remodelace aortálního kořene (66× spolu s implantací zevního anuloplastického prstence) a 92 pacientům byl proveden výkon na cípech aortální chlopně. Třicetidenní mortalita byla 0 %. Ve sledování je 194 operovaných pacientů, zemřeli 4 nemocní, přežívání je 98 %. Střední doba sledování je 2,8 roku. Reoperováno bylo 19 pacientů (9,5 %): 15 pro recidivu aortální regurgitace, 1 pro rozvoj aortální stenózy, 2 pro infekci cévní protězy a 1 pro pseudoaneuryzma kořene aorty.

Záchovné operace aortální chlopně lze v současnosti považovat za metodu volby u vybraných nemocných, kde přináší příznivé a dobře predikovatelné výsledky. Prokázali jsme statisticky významné rizikové faktory pozdního selhání záchovných operací aortální chlopně: stupeň ponechané reziduální aortální regurgitace, excentrický směr jejího jetu a typ koaptace cípů aortální chlopně.



Je bikuspidální aortální chlopeň hodna záchovné operace? Srovnání výsledků záchovných operací aortální chlopně na našem pracovišti

| Martin Urban, Piotr Branny, David Vician, Michal Janík, Jaroslav Januška
Kardiocentrum Nemocnice Podlesí a.s., Třinec

Úvod

Záchovné operace aortální chlopně jsou – pro své nesporné výhody v pooperační kvalitě života pacientů – standardní součástí portfolia operací na našem pracovišti. Diskutovaným tématem je předpoklad vyššího rizika selhání plastiky u pacientů s bikuspidální aortální chlopní.

Metody

Cílem této práce je srovnat dlouhodobé výsledky záchovných operací aortální chlopně u dvou skupin pacientů: s dvojčipou a trojčipou aortální chlopní. V letech 2007–2018 jsme provedli 108 záchovných operací aortální chlopně. Pacienti byli rozděleni do dvou skupin: 43 s dvojčipou a 63 s trojčipou aortální chlopní. Hodnotili jsme mortalitu, selhání plastiky s nutností reintervence, reziduální regurgitaci a pokles enddiastolického (EDD) rozměru levé komory (LK). Sledování bylo prováděno za 4 měsíce, 3 roky a 6 let po operaci. Kontrola po 3 letech je dovršena u 88 % pacientů, po 6 letech u 59 %.

Výsledky a závěr

Operační mortalita je v obou souborech 1,8 % – oba pacienti s akutní disekcí aorty. V dlouhodobém sledování je pětiletá mortalita 8,3 %. Reintervence pro selhání aortální plastiky byla ve skupině s bikuspidální chlopní nutná u 3 pacientů (6,9 %), ve skupině s trikuspidální chlopní u 4 pacientů (6,1 %). Průměrná aortální regurgitace 4 měsíce po operaci je u pacientů s bikuspidální chlopní 0,25/4, u pacientů s trikuspidální chlopní 0,48/4. Průměrný pooperační pokles EDD rozměru LKS je 12 % u bikuspidální, respektive 11 % u trikuspidální anatomie.

Při retrospektivní analýze našeho souboru jsme neprokázali žádný významný rozdíl ve výsledcích záchovných operací bikuspidálních a trikuspidálních aortálních chlopní. Soudíme proto, že nás tyto závěry i nadále opravňují k provádění záchovných operací u vybrané skupiny pacientů s dvojčipou aortální chlopní.



Chirurgická léčba aortální insuficience a dilatace aortálního kořene u pacientů s bikuspidální aortální chlopní

076

| Jiří Ničovský, Jiří Ondrášek, Petr Fila, Daniela Žáková, Linda Vetešková, Petr Němec
Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie Brno

Úvod

Bikuspidální aortální chlopeň patří mezi nejčastější vrozené srdeční vady. Přítomnost BAV je spojena se zvýšenou morbiditou nositelů v důsledku časté degenerace chlopně. Asi u 10 % pacientů dochází k rozvoji aortální insuficience. U více než poloviny pacientů dochází také k dilataci ascendingní aorty.

Metody

Ve sdělení jsme se zaměřili na chirurgickou léčbu aortální insuficience a dilatace aortálního kořene u pacientů s BAV a na výsledky jednotlivých chirurgických přístupů.

Do sledovaného souboru byli zařazeni pacienti s BAV, kteří byli operováni pro aortální insuficienci, popřípadě dilataci aortálního kořene v letech 2007–2016. Pacienti akutně operovaní a starší 60 let nebyli do souboru započítáni. Celkem se jednalo o 151 pacientů, průměrný věk $40,6 \pm 11,5$ roku (82 % mužů). Záchovná operace aortální chlopně (David, Yacoub) byla provedena u 52 pacientů, plastika aortální chlopně u 44 pacientů, náhrada aortální chlopně protézou byla provedena u 23 pacientů, náhra-

da aortální chlopně a kořene aorty konduitem s chlopní (Bentallova operace) u 18 pacientů a u 14 pacientů byla provedena Rosssova operace.

Výsledky a závěr

Průměrná doba sledování celého souboru je $70 \pm 34,5$ měsíce. Celkem bylo reoperováno 12 pacientů. Jednalo se o 4 pacienty po Davidově operaci, 7 pacientů po plastice aortální chlopně (3 z nich byli reoperováni časně, tj. do 30 dnů po operaci) a o 1 pacienta po náhradě aortální chlopně mechanickou protézou. Ve skupině s provedenou Bentallovou a Rosssovou operací jsme nezaznamenali žádnou reoperaci.

Zatímco před 10 lety byla u sledované skupiny pacientů náhrada chlopně protézou poměrně častá operace, v posledních letech provádíme u většiny těchto pacientů záchovné operace aortální chlopně. V případech nepříznivé morfologie bikuspidální chlopně (nízká geometrická výška cípu, odtržená komisura, fibrotické raphe) dáváme přednost Rosssově operaci před izolovanou plastikou aortální chlopně (resekce raphe, augmentace cípu perikardem).



Plastiky aortální chlopně – dlouhodobé výsledky

| Tomáš Martinča, Štěpán Černý, Ivo Skalský, Alena Večeřová, Jana Rubáčková Popelová, Miroslava Benešová, Petr Pavel, Roman Gebauer
Kardiocentrum Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Záchovné operace aortální chlopně jsou čím dál více používanou metodou pro řešení aortální regurgitace. Ve srovnání s aortálními náhradami mají několik předností a jsou vhodné především pro mladší pacienty. Diskutabilní zůstává trvanlivost tohoto typu výkonů, která patří k jednomu z hlavních parametrů sledování. Cílem sdělení je prezentovat dlouhodobé výsledky, zkušenosti a trvanlivost plastik aortální chlopně na našem pracovišti.

Metody

Od roku 2004 jsme provedli 293 záchovných operací aortální chlopně – ať už jako izolovanou plastiku, nebo v kombinaci se zákrokem na aortálním kořeni v elektivním pořadí. Z toho bylo 78 % mužů, průměrný věk 41 let. Nález trikuspidální chlopně jsme zaznamenali u 33 % a bikuspidální u 65 % lidí. Téměř ve třetině případů byl současně proveden i jiný výkon (na mitrální chlopni, koronární rekonstrukce, plastika trikuspidální chlopně aj.).

Výsledky a závěr

Průměrná délka mimotělního oběhu byla 138 minut a doba ischemie 104 minut. Doba hospitalizace byla v průměru 7,8 dne. U 3 pacientů byly pooperačně známky MOS, u 2 s nutností napojení na krátkodobou mechanickou srdeční podporu. Hospitalizační i 30denní mortalita byla 0 %. V průběhu sledování zemřeli 4 pacienti, 8 pacientů se nepodařilo dohledat. Reoperovaných bylo 12 pacientů. K příčinám reoperace patřila progresse degenerativních změn cípů, IE, dilatace anulu, technické selhání. U 2 byla provedena replastika chlopně. Dosažené výsledky jsou srovnatelné s publikovanými daty z renomovaných zahraničních pracovišť a utvrzují nás v tom, že záchovné operace aortální chlopně mají své pevné místo ve spektru operačních řešení aortálních vad. Riziko reoperace či jiné komplikace je nižší než u prostých náhrad aortálních chlopní.



Eleven Years of Aortic Valve Reimplantation – from Learning Curve to Efficacy

078

| Petr Fila, Jiri Ondrasek, Daniela Zakova, Petr Nemec
Center of Cardiovascular and Transplantation Surgery, Brno, Czech Republic

Introduction

Aortic valve-sparing root replacement is a feasible alternative to the aortic valve (AV) replacement in patients with aortic insufficiency. Different techniques have been developed for the reconstruction of regurgitant AVs. Successful repair requires an understanding of functional AV anatomy.

Methods

Data acquired from the consecutive 183 patients after AV reimplantation during eleven years 8/2007–7/2018. Mean age was 47 years. Median follow-up was 59 months. Group of patients was divided into two cohorts: A) initial 50 pts; B) next 133 pts.

Results and Conclusion

Overall thirty-day mortality was 1,6% ($n = 3$). Aortic valve failure requiring AV-related redo surgery occurred in 12 patients (6,6%): in cohort A ($n = 10$), in cohort B ($n = 2$). There was no 8-years survival statistical difference between cohort A and cohort B (94% vs. 98%, $p = 0.25$). Freedom from AV reoperation at 5 and 8 years was 85%, resp. 83% in cohort A and 97%, resp. 97% in cohort B ($p = 0.0048$).

We found that AV reimplantation efficacy improved with experience over time. During the last 11 years, we changed our approach in several steps. Improvement in outcomes might also be influenced by an improvement in patient selection for AV repair.



Remodelace aortálního kořene jako řešení akutní aortální disekce typu A – videokazuistika

| Pavel Žáček, Jan Vojáček
Kardiochirurgická klinika LF UK a FN Hradec Králové

Úvod

Akutní disekce vzestupné aorty (typ A Stanfordské klasifikace) je jednoznačnou indikací k akutní chirurgické intervenci. Aortální nedomykavost, která je téměř pravidelně přítomna, lze řešit resuspenzí komisur a v případě dilatace aortálního kořene je zlatým standardem Bentallova operace.

Popis případu

Rozvoj a standardizace moderních postupů záchranné chirurgie aortální chlopně rozšířila chirurgické možnosti

i v případě akutní disekce typu A. Zkušenosti s hlubokou disekcí aortálního kořene usnadňují volbu náhrady jednoho, dvou či všech tří Valsalvových sínů. Videokazuistika dokumentuje kompletní remodelaci aortálního kořene u nemocného s akutní disekcí.

Výsledky a závěr

Remodelace aortálního kořene umožňuje zachovat aortální chlopěň a obnovit její domykavost i v případě akutní disekce u aneuryzmatu aortálního kořene.



Použití stentované bezstehové bioprotézy u defektů anulu aortální chlopně

080

Tomáš Hájek, Marián Kohut, Mahmoud Al-Obeidallah, Patrik Roučka
Kardiologické oddělení FN Plzeň

Úvod

V souboru 36 nemocných operovaných na kardiologickém oddělení FN Plzeň v období 7/2015–9/2018, kterým byla do aortální pozice implantována stentovaná bezstehová protéza typu Perceval (Livanova), bylo 5 pacientů s defekty aortálního anulu, u kterých byl tento typ chlopně použit k úspěšné náhradě.

Metody

Jedná se o nemocné, u kterých byl defekt aortálního anulu z důvodu reoperace pro degeneraci bioprotézy jiného typu (3 nemocní), defekt anulu vzniklý excesivní perioperační dekalifikací (1 nemocný) a reoperace z důvodu iatrogeně indukované mitrální insuficience po náhradě aortální chlopně klasickou bioprotézou (1 nemocný). U posledně zmíněného byla ve stejné operační době nejprve použita klasicky implantovaná bioprotéza, avšak zakotvení stehů v oblasti úponu báze mitrální chlopně deformovalo geometrii mitrální chlopně natolik, že vznikla masivní mitrální regurgitace. Další tři nemocní měli po explantaci původní degenerované bioprotézy natolik destruívaný anulus, že pro absenci tkáně nebylo možné zakotvit klasické podložkové stehy.

Výsledky a závěr

Ve všech uvedených pěti případech byla implantace „sutureless“ protézy technicky snadná. Deformita anulu způsobující mitrální regurgitaci zcela vymizela. Při perioperační kontrole nebyla zaznamenána žádná aortální insuficience, pooperační průběh byl nekomplikovaný a při dalších ECHO kontrolách nebyl zaznamenán žádný patologický pohyb takto umístěné chlopně protézy.

Na základě uvedené zkušenosti se domníváme, že využití bezstehové bioprotézy Perceval je v této relativně ojedinělé indikaci technicky možné, bezpečné a dokáže vyřešit i iatrogeně vzniklou mitrální insuficienci na základě dekonfigurace mitrálního anulu. Domníváme se také, že v uvedených případech bylo použití bezstehové chlopně jediná rychlá a efektivní technická možnost, jak defekt anulu aortální chlopně vyřešit bez nutnosti dalších rozsáhlejších výkonů na jiných srdečních strukturách, a představuje tak rozšíření indikačních možností tohoto typu chlopně.



Sutureless Aortic Valves: Routine and Complex Cases – the Glenfield Experience

| Viktor Zlocha, Ali Al-Sarraf
Cardiothoracic Surgery, Glenfield Hospital – University Hospitals of Leicester, UK

Introduction

Overview of the Glenfield Hospital (UK) experience with sutureless valves over last five years, over 120 cases so far. Outcomes and perspectives. Brief overview of the indication for sutureless valves in routine cases.

Methods

Example of a complex case using sutureless valve: 71 years old male, generally frail presented with pulmonary oedema. Three vessel diseases + severe aortic valve stenosis + dilatation of the ascending aorta. Heavy calcification of both the aortic annulus and the root. Coronary artery bypass graft surgery with aortic valve replacement was planned urgently. Median sternotomy procedure. The ascending aorta diameter was measured 4.6 cm, calcified root. Routine aortic cannulation. Wrapping of the ascending aorta, 38 mm Gelweave graft while the aorta

was still pressurized. On cardiopulmonary bypass three distal coronary anastomoses. Pseudo-bicuspid and heavily calcified aortic valve as well as the root. Sutureless bioprosthetic valve was implanted. Uneventful weaning. CT scans follow-up.

Results and Conclusion

Sutureless valves are nowadays frequently used for routine AVR as well as for complex cases crossing orthodox indications. It has been established that in the presence of ascending aortic dilatation with heavily calcified aortic root and annulus, it is judicious to use the sutureless rapid deployment bioprosthesis with aortic wrap to reduce the cardiopulmonary bypass time and have minimal handling of calcified aorta. Especially this is so in the absence of clear indications for replacing the ascending aorta.



Krátkodobé výsledky Ozakiho operace: vhodné alternativy konvenční náhrady aortální chlopně

082

| Jaroslav Benedík¹, Fanar Mourad², Juri Lubarski², Sharaf-Eldin Shehada²

¹Klinika kardiiovaskulární chirurgie, Helios Klinikum Krefeld, Německo

²Klinika hrudní a srdeční chirurgie, West German Heart Center Essen, Univerzitní nemocnice Essen, Německo

Úvod

Ozakiho operace, náhrada aortálních cípů autologním perikardem, se stává díky autorovi velmi populární alternativou konvenční náhrady aortální chlopně.

Metoda

Od 9/2015 do 8/2018 jsme operovali celkem 96 pacientů (17–84 let). Operační diagnóza byla aortální stenóza nebo kombinovaná vada (72 pacientů), aortální insuficience (18 pacientů) a floridní endokarditida (6 pacientů). Operace jako samostatná byla provedena u 40 pacientů, z toho u 11 z parciální sternotomie, společně s dalším výkonem u 56 pacientů (náhrada aorty – 27, ACB – 22 ad.), u 51 pacientů byl použit autologní perikard, u 39 pacientů Cardiocel a u 6 pacientů Matrix Patch.

Výsledky a závěr

Žádný s pacientů nebyl konvertován na náhradu chlopně. Nemocniční mortalita 2, 4 pacienti byli dlouhodobě ven-

tilováni přes tracheostomii a dva potřebovali V-V ECMO (COBPN). Intraoperační TEE ukázalo kompetentní chlopně u 81 pacientů a minimální regurgitaci u 11 pacientů. Střední gradient na chlopni byl 4,9 (0,7–12) mmHg s EOA 3,7 (1,8–9,2) cm². Ve střednědobém sledování (2 roky), ke kterému se dostavilo 98 % pacientů, byla prokázána plná funkčnost chlopně u 81 % pacientů, minimální insuficience u 5 pacientů. Sedm pacientů bylo reoperováno pro endokarditidu. Čtyři pacienti zemřeli ve sledování na nekardiální příčinu. Pacienti pod 65 let s autologním perikardem vykazovali excelentní výsledky.

Naše krátkodobé výsledky jasně prokazují plnou funkčnost chlopně s velmi příznivými hemodynamickými parametry. Jsme přesvědčeni, že tato operace je přínosem nejen pro pacienty s hrozícím PPM, aktivní endokarditidou, ale rovněž pro mladé pacienty s nerekonstruovatelnou aortální chlopní.



Rossova operace ve FN Hradec Králové

| Jan Vojáček, Jan Gofus, Martin Voborník, Pavel Žáček, Jaroslav Špatenka
Kardiochirurgická klinika FN Hradec Králové

Úvod

Náhrada aortální chlopně pulmonálním autograftem významně snižuje riziko tzv. valve-related komplikací, normalizuje přežívání a zlepšuje kvalitu života ve srovnání s pacienty s mechanickou protézou. Proto i v současnosti představuje vhodné řešení pro mladé pacienty s onemocněním aortální chlopně.

Metody

Na Kardiochirurgické klinice bylo v letech 2009–2018 provedeno 75 Rossovy operace. Průměrný věk nemocných byl 39 let, 80 % operovaných byli muži. Většina pacientů měla vrozenou malformaci aortální chlopně (bikuspidální, unikuspidální chlopeň), rovněž převažující vada byla aortální nedomykavost nebo kombinovaná aortální vada. U všech pacientů byl aortální anulus stabilizován, eventuálně zmenšen pomocí dakronového kroužku, v případě významnější dilatace anulu pomocí extraaortálního prstence. U více než poloviny pacientů (54 %) byla rovněž nahrazena vzestupná aorta, a tím i stabilizována STJ autograftu. Výtokový trakt pravé komory byl rekonstruován pulmonálním homograftem.

Výsledek a závěr

Hospitalizační mortalita je 0 %. Stejně tak dlouhodobé přežívání je 100 % (ověřeno dle ÚZIS). U 3 pacientů byla nutná implantace mechanické protézy pro selhání pulmonálního autograftu, u jednoho nemocného došlo k selhání pulmonálního autograftu i homograftu s nutnou renáhradou obou chlopní. Všechny reoperace proběhly bez komplikací. Zbytek sledovaných pacientů NYHA I. PG MAX / PG MEAN je na pulmonálním autograftu 7/4 mmHg a na pulmonálním homograftu 15/8 mmHg. Funkce aortálního autograftu je během sledovaného období velmi dobrá, 91 % pacientů má triviální nebo malou aortální nedomykavost.

Během sledovaného období jsme zaznamenali nízké riziko reoperace pulmonálního autograftu a/nebo homograftu. Jiné tzv. valve-related komplikace se v našem souboru nevyskytovaly a přežívání je 100 %. Hemodynamické vlastnosti autograftu jsou obdobné jako u nativní aortální chlopně. Operace má poměrně dlouhou učící křivku a je nutné ji soustředit do specializovaných center.



Long-Term Survival and Aortic-Valve Related Reoperation After Elective Mechanical Aortic Valve Replacement in Young Adults

084

| Petr Fila, Jiri Ondrasek, Petr Nemecek

Center of Cardiovascular and Transplantation Surgery, Brno, Czech Republic

Introduction

Aortic valve replacement (AVR) is the so-called gold standard for the patients with aortic valve pathology unsuitable to repair. The aim of this study was to investigate all-cause mortality and aortic valve-related reoperation in patients under 61 years of age after mechanical AVR.

Methods

Patients younger than 61 years who had undergone elective mechanical AVR between 01/1998–12/2012 in the Center of Cardiovascular and Transplantation Surgery. Patients with previous cardiac surgery and with a concomitant or urgent procedure were excluded. Of the 682 patients 588 were males (78.2%), mean age 49.9 years (range 18.3–60.9). Mean follow-up was 12.7 years. The primary endpoint was survival. The secondary endpoint was aortic valve-related reoperation.

Results and Conclusion

Thirty-day mortality was 0.3% ($n = 2$). Overall actuarial survival at 1, 5, 10, 15 years was 99%, 94%, 85% and 75%. Actuarial freedom from aortic valve-related reoperation was 98%, 95%, 93%, 92% at 1, 5, 10, 15 years, respectively. Subgroup analyses were performed in patients aged 50 and younger ($n = 260$). In this group overall survival at 1, 5, 10, 15 years was 100%, 96%, 91% and 86%. Freedom from aortic valve related reoperation was 98%, 93%, 90% and 87% at 1, 5, 10, 15 years, respectively.

Survival after AVR with mechanical valve remains sub-optimal and worse than would be expected in the general population. This group of patients with severe aortic stenosis or mixed pathology is a heterogeneous cohort and a simplified approach for mechanical AVR based on a single age cut off is far from being ideal.



Zmena globálnej funkcie ľavej komory po transapikálnom prístupe pri TAVI

| Júlia Csanády, Aleš Mokráček, Ladislav Pešl, Mirek Šulda, Radim Frána, Vojtěch Kurfirst
Kardiochirurgické odd. Nemocnice České Budějovice, a.s.

Úvod

Vzhľadom na limitované údaje a informácie o negatívnom vplyve transapikálneho prístupu pri katetrizačnej implantácii aortálnej chlopne na funkciu ľavej komory sme sa rozhodli analyzovať zmeny v globálnej EF po TA-TAVI v našom súbore pacientov použitím 2D ECHO.

Metóda

Analýza a sledovanie zmien globálnej EF pomocou 2D ECHA vo včasnom pooperačnom priebehu, pri dimisii, 1 mesiac a 3 – 6 mesiacov a 1 rok po TA-TAVI. Náš súbor pozostáva zo 127 pacientov po TA-TAVI. Priemerný vek pacientov bol $79,31 \pm 6,5$ roka. Priemerné logEuroScoreI bolo $19,97 \pm 12,67\%$. 116 pacientov (91,33%) malo čistou aortálnu stenózu alebo kombinovanú chybu s prevahou stenózy, 11 pacientov (8,67%) malo dominantne aortálnu insuficienciu. 9 pacientov (7,1%) podstúpilo reoperáciu.

Výsledky a záver

Priemerná EF pred TAVI bola $59,47 \pm 15,17\%$, v deň dimisie, 1 mesiac a 1 rok po TAVI bola EF $64,04 \pm 13,15$, $62,38 \pm 10,78\%$ a $61,75 \pm 13,21\%$. Štatistickým vyhodnotením súboru došlo v skupine pacientov s čistou aortálnou stenózou i kombinovanou chybou po implantácii aortálnej chlopne a odstránení stenózy k zlepšeniu globálnej EF v čase dimisie pacienta i pri kontrole 1 mesiac po výkone. Jedine v skupine pacientov s prevažujúcou aortálnou insuficienciou došlo k miernemu poklesu EF pri dimisii a 1 mesiac po TAVI, ktorý však nebol štatisticky významný.

Naše skúsenosti s transapikálnym prístupom pri implantácii chlopne nepotvrdili súvislosť medzi chirurgickou intervenciou v oblasti srdcového hrotu a poklesom globálnej EF.



Endovaskulární řešení komplikace hybridního stentgraftu při léčbě disekce aorty typu A

086

| Jan Raupach¹, Jan Vojáček², Vendelín Chovanec¹, Antonín Krajina¹

¹Radiologická klinika FN Hradec Králové

²Kardiochirurgická klinika FN Hradec Králové

Úvod

Implantace hybridního stentgraftu (SG) do sestupné hrudní aorty spojená s náhradou aortálního oblouku a vzestupné aorty je moderní chirurgickou metodou, kterou lze použít u vybraných pacientů s akutní disekcí aorty typu A. Katastrofickou komplikací je chybné zavedení SG do falešného lumen.

Popis případu

Prezentujeme případ 48letého muže s akutní disekcí aorty typu A s postižením aortálního oblouku, kde bylo využito FET (Frozen Elephant Trunk). Po náhradě ascendentní aorty a aortálního oblouku se zavedením hybridního SG došlo k akutní viscerální ischemii s rozvojem multiorgánového selhání. Dle kontrolního CT bylo rozpoznáno zavedení SG do falešného lumen sestupné hrudní aorty s kolapsem a hypoperfúzí pravého lumen a odstupujících větví. Endovaskulárním přístupem z punkce pravé femorální tepny byl zaveden re-entry katétr Outback (Cordis) do pravého lumen a punkcí byla provedena fenestrace do nepravého kanálu. Po předdilataci 15mm balonkem byla následně zavedena dvojice hrudních SG, které propojily hybridní SG s pravým lumen a viscerálními tepnami.

Výsledky a závěr

Po provedené fenestraci došlo k obnovení perfuze pravého kanálu v sestupné hrudní aortě a viscerálních tepnách. Následná chirurgická revize břišní dutiny prokázala ischemii ilea, která si vyžádala resekci nekrotické části délky 1 m a zavedení přechodné ileostomie. Pacient je nyní 7 měsíců po léčbě v dobrém klinickém stavu, je pravidelně sledován a v dalším plánu je zanoření přechodné ileostomie. Endovaskulární fenestrace je účinná metoda k obnovení perfuze komprimovaného pravého lumen u disekce aorty. Včasné rozpoznání této komplikace je zásadní a je založeno zejména na diagnostice pomocí CT. Endovaskulární možnosti dnes nabízejí technické řešení propíchnutí intimálního flapu pod fluoroskopickou navigací s malým rizikem poranění aorty. Fenestrující kanál je následně rozdílatován balonkovým katétre a k vyztužení komunikace se využívá SG či samoexpandibilní stent. Tato metoda by měla být dostupná ve všech komplexních kardiovaskulárních centrech.



Aortic valve replacement. Big surgeon = big incision?

| David Nešpor, Jiří Ondrášek, Jan Štěrba, Jiří Fabián, Petr Němec
Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie Brno

Úvod

Chirurgická náhrada aortální chlopně je celosvětově jedna z nejčastějších kardiochirurgických operací. Z hlediska přístupu je střední sternotomie stále více nahrazována miniinvasivními technikami (horní ministernotomie, pravostranná torakotomie).

Metody

V přednášce analyzujeme soubor pacientů našeho centra, u kterých byla provedena náhrada aortální chlopně. Srovnáváme skupinu pacientů operovaných z miniinvasivního přístupu se skupinou pacientů operovaných ze střední sternotomie. Zaměřujeme se dále na implantace rapid deployment chlopní a popisujeme techniky vedoucí k usnadnění miniinvasivní náhrady aortální chlopně.

Výsledky a závěr

V Centru kardiovaskulární a transplantační chirurgie Brno byla v období 2013–4/2018 nahrazena aortální chlopeň

(jako samostatný výkon) u celkem 886 pacientů. Z tohoto byl některý z miniinvasivních přístupů zvolen ve 195 případech, přičemž podíl miniinvasivních výkonů vykazuje každým rokem nárůst. Hospitalizační a 30denní mortalita byla 0,43 % ve skupině střední sternotomie a 1,02 % ve skupině miniinvasivních přístupů. Jako výborný výsledek hodnotíme mj. nízký výskyt implantace permanentních pacemakerů po náhradě aortální chlopně, a to i při použití rapid deployment bioprotéz.

Miniinvasivní náhrada aortální chlopně se v našem centru stala standardem, s použitím specializovaného instrumentária a rutinních postupů dochází ke zlepšování výsledků a snižování rizik pro pacienty.



Nová doporučení Evropské kardiologické společnosti pro chlopenní vady

088

| Petra Antonová, Vilém Rohn
Klinika kardiovaskulární chirurgie FN v Motole, Praha

Úvod

Evropská kardiologická společnost vydala v roce 2017 nová doporučení pro léčbu získaných chlopenních vad.

Výsledky a závěr

Od roku 2012, kdy byla publikována poslední doporučení, totiž přibýlo enormní množství dat týkajících se stratifikace rizika a správného načasování intervencí, přičemž rozhodovací proces zahrnuje především upřesnění diagnózy a výběr nejvhodnější terapeutické metody. Zvláště důraz je kladen na multidisciplinární spolupráci v rámci

heart teamu. Nové kapitoly věnují pozornost skupinám jednak vysoce rizikových, jednak asymptomatických pacientů a také vyhodnocení reparability chlopní. Novinkou v kapitole aortální stenózy jsou pomocná kritéria hodnocení významnosti vady a rozhodování k intervenci SAVR versus TAVR. Stran mitrální regurgitace došlo k mírným změnám indikací ke kardiochirurgickému výkonu jak u primární, tak u sekundární vady a indikací k perkutánní intervenci. Zmíněno je nové využití CT koronarografie a používání antikoagulační a antiagregační terapie v double a triple terapii.



089

Invited Lecture: Indicators of Successful Minimally Invasive Mitral Valve Program – Hamburg Experience

| Evaldas Girdauskas

Universitäres Herzzentrum Hamburg am UKE Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie, Německo



Off-Pump Transapical Mitral Valve Repair: First Clinical Experience with the NeoChord DS 1000 Device

090

| Reinhard Moidl¹, Marieluisa Harrer¹, Andreas Strouhal², Georg Delle Karth², Martin Grabenwoeger¹

¹Department of Cardiovascular Surgery, Hospital Hietzing, Vienna, Austria

²Department of Cardiology, Hospital Hietzing, Vienna, Austria

Introduction

The standard technique for the treatment of severe mitral incompetence (MI) due to mitral leaflet prolapse is surgical repair with the use and potential side effects of the heart-lung machine (HLM). With the new NeoChord device, mitral valve prolapse repair is feasible as an off-pump procedure.

Methods

We report our first experience in eight patients (mean age 86 years) who underwent implantation of expanded neo-chordae (polytetrafluoroethylene ePTFE) with the NeoChord DS 1000 device. The left ventricular apex is accessed via standard triple purse string ventriculotomy through a left “TAVI” mini-thoracotomy. The device is inserted towards the mitral valve into the left atrium. Intra-cardiac orientation is achieved with both 2D and 3D echocardiographic guidance.

Results and Conclusion

With expandable jaws, the prolapse is captured and its effectiveness confirmed by observing the four fiber optic monitor lights changing from red (blood) to white (leaflet). Now the leaflet is penetrated with a needle with subsequent retrieval of the NeoChord ePTFE suture. After implantation of the necessary number of sutures, final assessment of the operative results is achieved using echocardiography. Now the properly tensioned NeoChords are secured to the LV apex with pledgets and knots. With the use of 3–4 ePTFE sutures per patient, we reduced MI severe to trivial in most patients intraoperatively. One patient with anterior prolapse was discharged with MI II but in significantly better conditions. One 89 year old lady with several events of right heart failure preoperatively (syst. PAP 87 mmHg) died 3 weeks after the procedure because of pneumonia.



Posouzení vlivu ablace gangliových pletení na výsledky ablace levé síně v léčbě fibrilace síní u pacientů podstupujících operaci srdce

Jiří Bárta, Radim Brát
Kardiochirurgické centrum FN Ostrava

Úvod

Cílem naší studie bylo zjistit, zda rozšíření ablace levé síně o ablací vegetativních ganglií povede k ovlivnění výsledků této metody chirurgické léčby fibrilace síní u pacientů se strukturálním onemocněním srdce podstupujících operaci srdce ze sternotomie.

Metody

Sledovanou skupinu tvořilo 100 pacientů, kteří podstoupili kombinovaný kardiochirurgický výkon ze sternotomie na našem pracovišti v období mezi červencem 2012 a prosincem 2014. Pacienti byli indikováni k operaci z důvodu strukturálního onemocnění srdce a trpěli současně buď paroxysmální, perzistentní, nebo dlouhodobě perzistující fibrilací síní, pro kterou byla indikována konkomitantní ablace. U všech pacientů ve studii byla provedena kryoablace levé síně v rozsahu izolace plicních žil, box léze, spojovací léze s mitrálním anulem, resekce ouška LS a spojovací léze báze ouška s levostrannými plicními žilami. U 35 pacientů z této populace byla navíc na zá-

kladě mapování provedena cílená radiofrekvenční ablace gangliových pletení srdečních síní spolu s discizí a ablací Marshalova ligamenta.

Výsledky a závěr

Při vyhodnocení počtů pacientů se sinusovým rytmem v procentech bylo na konci 12. měsíce sledování dosaženo srovnatelných hodnot v obou skupinách (skupina GP – 93,75 %, skupina LS – 86,67 %; $p = 0,485$), srovnatelné výsledky byly sledovány i u pacientů se sinusovým rytmem bez antiarytmické léčby (skupina GP – 50 %, skupina LS – 47 %; $p = 0,306$). V naší populaci nebyla zjištěna statisticky významná závislost rekurence fibrilace síní na strukturálním onemocnění srdce ani na dilataci levé síně s předozadním rozměrem mezi 50–60 mm.

Provedení cílené ablace gangliových pletení srdečních síní nevedlo k ovlivnění výsledků ablace levé síně v léčbě fibrilace síní v naší populaci pacientů v průběhu 12měsíčního sledování.



Přínos jícnové echokardiografie (TEE) při provádění torakoskopické radiofrekvenční ablace (TORA)

092

| Radim Frána², Aleš Mokráček¹, Vojtěch Kurfirst¹

¹Oddělení kardiochirurgie a hrudní chirurgie Nemocnice České Budějovice, a.s.

²Kardiologické oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.

Úvod

V letech 2012–2018 jsme provedli 110 torakoskopických radiofrekvenčních ablací. V rámci této operace standardně provádíme klipáž ouška levé síně.

Metody

Kontrola naložení klipu je prováděna jak operátérem, tak i periprocedurálně prováděnou echokardiografií (periTEE), která poskytuje informace o správném naložení klipu na ouško levé síně a hemodynamické izolaci ouška levé síně od zbytku levé síně. V případě správné pozice indikuje uvolnění klipu od zavaděče a ukončení vlastní procedury.

Výsledky a závěr

Ze souboru 110 operantů nedošlo u 2 z nich k periprocedurálně prováděné echokardiografii a následnou postoperační kontrolou bylo shledáno umístění klipu jako neoptimální. Z výše uvedeného považujeme periprocedurálně prováděnou echokardiografii při torakoskopických radiofrekvenčních ablacích za nedílnou, nezbytnou a nutnou.



Transmuralita epikardiálních lézí u hybridní ablace

| Tomáš Ostřížek, Vladimír Horváth, Zdeněk Stárek, Tomáš Kulík
Centrum kardiiovaskulární a transplantační chirurgie Brno

Úvod

Hybridní ablační výkon je v našem centru preferovanou metodou volby v léčbě samostatných perzistujících a dlouhodobě perzistujících fibrilací síní. Základní podmínkou úspěšnosti těchto výkonů je vytvoření kontinuálních transmuralních ablačních lézí.

Metody

Na souboru 40 pacientů, u kterých byl proveden jednodobý totálně torakoskopický MAZE, hodnotí autoři úspěšnost chirurgických ablačních lézí na bijícím srdci. U všech epikardiálních linií byla použita radiofrekvenční energie, izolace boxové léze i samotná izolace plicních žil byla kontrolována elektrofyziologickým mapováním endokardiálně v rámci katetrizační fáze hybridního výkonu.

Výsledky a závěr

Pouze 32,5 % boxových lézí bylo po epikardiální ablacii kompletních bez nutnosti ablovat endokardiálně. Autoři ve své práci vyhodnocují četnost, lokalizaci a možné příčiny gapů na epikardiálních ablačních liniích.

Dedikace

Práce vznikla s podporou interního grantu CKTCH Brno IG 201701.



Jaká je reálná úspěšnost kardiochirurgické ablace fibrilace síní při extenzivním monitorování?

094

| Linda Vetešková, Marek Šebo, Petr Fila, Helena Bedáňová, Petr Němec
Centrum kardiiovaskulární a transplantační chirurgie Brno

Úvod

Fibrilace síní s její rostoucí prevalencí představuje významný faktor kardiiovaskulární morbidity a mortality. Kardiochirurgická ablace představuje účinnou a bezpečnou metodu její léčby. Je však nutná pečlivá selekce pacientů kterým lze tento zákrok jako konkomitantní nabídnout.

Metody

Sto pacientů, u kterých jsme od ledna 2015 do srpna 2017 provedli kardiochirurgickou ablací jako součást jiného výkonu, bylo rozděleno do 3 skupin podle typu arytmie před operací – paroxysmální, perzistující a dlouhodobě perzistující. Ablace byla prováděna dle typu arytmie buď prostou izolací plicních žil (levostranná ablace), nebo bilaterální procedurou Cox-Maze IV epikardiálně, endokardiálně nebo kombinovaně. Všem pacientům byla po 6 měsících vysazena antiarytmika, antikoagulace byla ponechána. Všechny 100 pacientů absolvovalo 7denní Holterovo monitorování po 12 měsících a dále probíhá sledování 7denním „holterem“ po 24 měsících.

Výsledky a závěr

Kardiochirurgická ablace je bezpečný a u dobře selektované části pacientů úspěšný konkomitantní výkon při jiném typu kardiochirurgické operace, ať už bypasseové, nebo operace na chlopních. Po celou dobu sledování nedošlo ani u jednoho pacienta k úmrtí nebo embolizační příhodě, přičemž u části pacientů se podařilo vysadit jak antiarytmickou, tak antikoagulační terapii. Úspěch v léčbě byl standardně definován jako absence fibrilace síní nebo jiné supraventrikulární arytmie trvající déle než 30 sekund na kterémkoli z provedených 7denních „holterů“ nebo EKG pořízených pacientem po celou dobu sledování. Nejlepších výsledků dosahovali pacienti s paroxysmální fibrilací síní, nejhorších dle předpokladu dosáhli pacienti s dlouhodobě perzistující fibrilací síní. Ještě větší úspěšnosti, a to i u dlouhodobě perzistující fibrilace síní, bylo dosaženo, pokud jsme hodnotili tzv. klinickou úspěšnost.

Dedikace

Interní grant Centra kardiiovaskulární a transplantační chirurgie.



Vliv epikardiálního a endokardiálního použití kryoenergie na kompletnost lézí u chirurgické ablace fibrilace síní

Vojtěch Kurfiršt¹, Aleš Mokráček¹, Júlia Csanády¹, Jiří Haniš², Alan Bulava², Ladislav Peší²

¹Oddělení kardiochirurgie a hrudní chirurgie Nemocnice České Budějovice, a.s.

²Kardiologické oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.

Úvod

Kryoenergie je spolu s radiofrekvenční energií nejčastěji používanou metodou při tvorbě lézí u pacientů podstupujících chirurgickou ablací fibrilace síní. I přes její častou frekvenci není znám klinický dopad použití kryoenergie u endokardiálního a epikardiálního přístupu.

Metody

Celkem 66 pacientů podstoupilo chirurgickou ablací fibrilace síní jako součást jiného kardiochirurgického výkonu (revaskularizace myokardu, výkon na srdeční chlopni, kombinovaný výkon). Standardem chirurgické ablace bylo vytvoření izolace plicních žil a horní a dolní boxové léze pomocí kryoenergie, a to za různých podmínek – epikardiálně na mimotělním oběhu (MO) a zastaveném srdci, epikardiálně na MO a bijícím srdci a endokardiálně. V pooperačním období byli pacienti přizváni k elektrofyziologickému vyšetření, kde byla zhodnocena kompletnost chirurgických ablačních lézí a případně provedena jejich kompletizace.

Výsledky a závěr

Epikardiální ablací na zastaveném srdci podstoupilo 24 pacientů (skupina 1), 12 pacientů podstoupilo epikardiální ablací na bijícím srdci s podporou MO (skupina 2) a 19 pacientů podstoupilo endokardiální ablací (skupina 3). Doba mezi kardiochirurgickou operací a elektrofyziologickým zákrokem byla 144 ± 138 dnů, respektive 178 ± 84 dnů, respektive 102 ± 76 dnů. Při elektrofyziologickém vyšetření mělo sinusový rytmus 71 %, respektive 83 %, respektive 89 % pacientů. Kompletnost izolace plicních žil byla potvrzena u 31 %, respektive 25 %, respektive 95 % pacientů, kompletní boxová léze potom u 15 %, respektive 0 %, respektive 79 % pacientů.

I přes podobný klinický efekt chirurgické ablace u všech tří přístupů je z morfologického hlediska neúčinnější použití kryoenergie endokardiálně. Tento přístup dosahuje velmi dobrého výsledku. Toto zjištění dále podporuje endokardiální použití kryoenergie při chirurgické ablací fibrilace síní.



Invited Lecture: EACT – Register

096

| Theo M. M. H. de By
European Association for Cardio-Thoracic Surgery, Nizozemsko



Má význam zapojit se do evropského kardiologického registru?

| Petr Němec
Centrum kardiologické a transplantace chirurgie Brno

Úvod

Registru jakýchkoli operací nebo vývoje stavu pacienta po operaci jsou většinou zdrojem důležitých informací. Jejich validita je dána kvalitou vyplnění registru a možností získávat z něj data. Český registr srdečních operací sice existuje, ale jeho výstup pro praktické potřeby je velmi omezen.

Metody

Registr srdečních operací, jehož činnost zajišťuje EACTS, se jeví jako vhodná alternativa, neboť určité, předem definované analýzy jsou přístupné online a navíc je možné srovnávat vlastní výsledky se zbytkem registru.

Výsledky a závěr

Do tohoto registru jsme za období 2010–2017 zaslali data celkem 8763 pacientů. Porovnáním dat našeho pracoviště se zbytkem registru jsme zjistili nižší celkovou mortalitu 2,74 % oproti 3,89 % přes vyšší logistické euroSCORE 6,58 oproti 5,09. Registr umožňuje i detailní porovnání na úrovni jednotlivých skupin výkonů – nejen mortality, ale i dalších parametrů, jako je délka hospitalizace, re-operace pro krvácení apod. Tato porovnání s daty více než 100 000 pacientů z pracovišť celé Evropy poskytují další důležité informace.



Robotická kardiokirurgie: přinese pokrok v technologii naplnění původních očekáváníí? Vlastní zkušenosti u 142 pacientů

098

| Štěpán Černý¹, Ivo Skalský¹, Martin Michel¹, Aleš Kliváček¹, Jan Bohuslávěk², Rostislav Henych², Iveta Maříková¹

¹Kardiokirurgické oddělení Nemocnice Na Homolce, Praha

²Oddělení kardiologie Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Robotické kardiokirurgické výkony se provádějí od roku 1998, kdy Didier Loumet uskutečnil první kompletně robotický aortokoronární bypass. Přestože od prvního výkonu uběhlo již 20 let, nedošlo přes původní velká očekávání k širšímu uplatnění těchto metod.

Metody

Na našem pracovišti provádíme robotické kardiokirurgické výkony od roku 2007 a měli jsme možnost pracovat se 2 generacemi robotického systému (da Vinci Standard® [I. generace] a da Vinci Xi® [IV. generace]). V období 3/2007–9/2018 jsme provedli celkem 142 robotických kardiokirurgických výkonů, z čehož 56 výkonů bylo provedeno v letech 2007–2011 se systémem da Vinci Standard® a 86 výkonů v letech 2016–2018 se systémem da Vinci Xi®.

Výsledky a závěr

V letech 2007–2011 byl nejčastějším výkonem izolovaný uzávěr defektu septa síní (23×) následovaný aor-

tokoronárním bypassesem (19×), v období 2016–2018 převažovaly aortokoronární rekonstrukce (50×) včetně vícečetných bypassů a použití obou prsních tepen. Druhým nejčastějším zákrokem v moderní éře byl výkon na chlopních (26×) následovaný izolovaným uzávěrem defektu septa síní (10×). Třicetidenní mortalita v celém souboru byla 0 % (0/142). Zaznamenali jsme celkem 6 konverzí (4,2 %), přičemž v období 2007–2011 bylo procento konverzí 7,1 % (4/56), v období 2016–2018 pak 2,3 % (2/86).

Provádění vybraných kardiokirurgických výkonů za pomoci robotického systému Da Vinci® je reprodukovatelné, bezpečné a efektivní. Robotická technologie umožňuje provést tyto výkony bez klasické chirurgické incize, případně ji výrazně minimalizovat. Technologický pokrok zvýšil komfort chirurga a přehlednost operačního pole a umožnil provádění komplexnějších výkonů, zároveň se zvýšila i bezpečnost pacienta.



Současné postavení a perspektivy robotické kardiochirurgie ve světě a v České republice

| Marek Pojar
Kardiochirurgická klinika LF UK a FN Hradec Králové

Úvod

Přednáška se zabývá aktuálním postavením robotické kardiochirurgie ve světě a v České republice.

Metody

Přehledové sdělení prezentuje vývoj a současný stav robotické kardiochirurgie, přínos a výhody robotických výkonů, indikační kritéria a limitace robotické kardiochirurgie.

V přehledu jsou prezentovány výsledky robotických výkonů a jejich srovnání s klasickým přístupem a jinými, méně invazivními přístupy v kardiochirurgii.

Výsledky a závěr

Na závěr prezentujeme první zkušenosti s robotickými výkony v Hradci Králové. Program robotické kardiochirurgie byl na naší klinice zahájen v dubnu 2018.



Reziduální plicní hypertenze

100

| Jaroslav Lindner¹, Pavel Jansa²

¹II. chirurgická klinika – kardiovaskulární chirurgie 1. LF UK a VFN v Praze

²II. interní klinika – klinika kardiologie a angiologie 1. LF UK a VFN v Praze

Úvod

Chronická tromboembolická plicní hypertenze (CTEPH) je chirurgicky léčitelná endarterektomií plicních tepen (PEA). Ačkoli je PEA v léčbě CTEPH uznávanou metodou 1. volby, řada pacientů po ní má reziduální plicní hypertenzi. Ta má zásadní význam pro dlouhodobé výsledky.

Metody

Metaanalýza obsahuje publikované studie s výsledky reziduální plicní hypertenze u 4868 pacientů po PEA. V těchto studiích jsme analyzovali reziduální plicní hypertenzi na základě výsledků středního tlaku v plicnici a plicní vaskulární rezistence a dále funkční výsledky jako 6minutový test chůze a přežívání.

Výsledky a závěr

Reziduální plicní hypertenzi jsme zaznamenali u 25 % operovaných po PEA v této studii. PEA snižuje střední

tlak v plicnici průměrně o 21 mmHg (SMD 1,75; 95% CI: -1,62–1,88; $p < 0,00001$), rezistenci o 561 dyn. s/cm² (SMD 1,64; 95% CI: -1,58–1,70; $p < 0,00001$). Průměrná délka v testu 6minutové chůze se po PEA prodloužila o 96 metrů.

PEA je zlatým standardem v léčbě CTEPH s výbornými hemodynamickými i funkčními výsledky u vybraných, správně a včas indikovaných pacientů. Přes tyto výsledky má jedna čtvrtina po chirurgickém výkonu reziduální plicní hypertenzi. Pro pacienty je indikována následná medikamentózní léčba a ve vhodných případech i balonová angioplastika (PBA).



Extrakce intrakardiálního tumorózního trombu u nemocných s renálním karcinomem nabízí medián přežití 25 měsíců

| Pavel Žáček¹, Jan Dominik¹, Miloš Brodák², Miroslav Louda², Petr Morávek², Miroslav Podhola³, Jan Vojáček¹

¹Kardiologická klinika LF UK a FN Hradec Králové

²Urologická klinika LF UK a FN Hradec Králové

³Fingerlandův ústav patologie LF UK a FN Hradec Králové

Úvod

Intrakardiální extenze renálního karcinomu (Nesbitt IV) je vzácným nálezem. Extrakce intrakardiálního tumorózního trombu je jedinou kurativní léčebnou možností. Operace má část urologickou (nefrektomie) a kardiologickou (odstranění trombu z centrálního žilního řečiště a pravostranných srdečních oddílů).

Metody

V letech 1993–2018 bylo ze souboru 2806 nemocných operovaných pro renální karcinom operováno 32 nemocných s intrakardiální extenzí nádorového trombu. Operační technikou bylo provedení nefrektomie z laparotomie a fixace nádorového trombu v pahýlu renální žíly, poté sternotomie se zavedením mimotělního oběhu, nastolení hluboké hypotermie a odstranění nádorového trombu z pravostranné atriotomie a abdominální kavotomie v krátké cirkulační zástavě. Od roku 2011 byla technika rozšířena o selektivní perfuzi aortálního oblouku.

Výsledky a závěr

Bylo provedeno 33 extrakcí (1 reoperace pro recidivu). Přídavným výkonem byl 2× CABG, 2× AVR, 1× splenektomie a 1× CHCE. Perioperační mortalita byla 10 % (3 pacienti: 2× MOF, 1× CMP). Pooperační průběh ostatních byl bez mimořádností. V dlouhodobém sledování (110,6 pacientoroků) 8 pacientů (25 %) přežívá déle než 5 let. Pravděpodobnost přežívání podle Kaplanovy-Meierovy analýzy (50% kvantil) je 25 měsíců (95% CI: 18–40 měsíců). Chirurgická léčba pokročilého renálního karcinomu s extenzí nádorového trombu žilní cestou do pravostranných srdečních oddílů je technicky schůdná a relativně bezpečná operace, kterou lze indikovat v případech absence vzdálených metastáz. Může být spojena s přídavným výkonem na srdci. Indikace k operaci nabízí nemocným medián pravděpodobného přežití 25 měsíců a jedné třetině šanci na dlouhodobé vyléčení.



Fifteen Years of Czech Cardiac Surgery in Saudi Arabia

102

| Petr Bodlak, Michal Semrad, Vilem Rohn, Jiri Sedivy, Tomas Honek, Pavel Sebesta, Jan Marounek
Bugshan Hospital Jeddah; Soliman Fakeeh Hospital Jeddah

Introduction

Presentation of retrospective analysis of large group of consecutive cardiac patients operated on by Czech surgeons in the Kingdom of Saudi Arabia.

Methods

A large group of 2652 consecutive patients were operated on by Czech cardiac surgeons in several private and governmental hospitals in Saudi Arabia between 2003–2018. During this period 2 large private cardiac centers in Jeddah were headed by consultants from the Czech Republic as well. Complete spectrum of cardiac procedures in adults was performed during this period, including emergency revascularisations, BIMA CABG, OFF PUMP CABG, thoracic aorta surgery and aortic dissection surgery, no heart transplant was performed. Several new techniques were introduced by our team during this period for the private hospitals in Saudi Arabia (full arterial grafting, LV reconstruction, LIMA-LAD „on-lay“ patch reconstruction, surgery of acute STEMI patients).

Results and Conclusion

Overall mortality in our group was 1.2% with predicted 5.7%. There was no mortality in „low risk“ group of patients (< 5% predicted mortality) as well as in BIMA CABG group. There was 16.53% mortality among patients operated in cardiogenic shock. Incidence of all major complications (deep sternal infection 0.2%, stroke 0.3%, perioperative QMI 0%) was kept below average available results. Several scientific papers related to our results were presented on both national and international levels.

To our knowledge this group represents the largest group of adult cardiac patients operated by Czech surgeons out of Czech Republic. The results achieved are in line with international standards.



103

Invited Lecture: MIDCAB and Hybrid Coronary Revascularization: State of the Art

| Tomáš Holubec

Kerckhoff Heart and Lung Centre, Bad Nauheim, Německo



Úskalí a rizika výkonů MIDCAB: zkušenosti s více než 1200 operacemi v Hradci Králové

104

| Jan Harrer, Ján Gofus, Martin Voborník, Zdeněk Šorm, Pavel Žáček, Jiří Mandák, Jan Vojáček
Kardiochirurgická klinika LF UK a FN Hradec Králové

Úvod

Výkony MIDCAB jsou šetrné a pacientům s postižením povodí RIA skýtají revaskularizaci s nejlepšími dlouhodobými výsledky. Přitom je tento potenciál při určitých problémech málo využíván. Z našich bohatých zkušeností s těmito výkony na taková úskalí, jejich řešení, případně předcházení poukazujeme.

Metody

Byla provedena retrospektivní analýza souboru 1219 pacientů (výkonů MIDCAB) operovaných na našem pracovišti během 21 let (1997–2018). Z celého počtu bylo 34 reoperací, 4× byl proveden axilokoronární bypass.

Cílem práce je analýza úmrtí a některých závažných komplikací po výkonech MIDCAB a analýza možností jejich předcházení. Výkony byly prováděny z minitorakotomie ve 4., případně 5. mezižebří. V poslední době byl prováděn odběr mamární tepny roboticky.

Výsledky a závěr

Z celého souboru při hospitalizaci zemřelo 16 pacientů (1,31 %). Konverze na sternotomický přístup byla vyžadována 17× (1,39 %), 4× byl stav řešen axilokoronárním bypassesem z minitorakotomie. Perioperační infarkt

myokardu se vyskytl 14× (1,15 %), iktus 3× (0,25 %). Pooperační psychosyndrom se vyskytl v 60 případech (4,92 %). Operační revize pro krvácení musela být provedena 17× (1,39 %).

Na podkladě rozboru neúspěchů a komplikací poukazujeme na úskalí a na možnosti předcházení problémům při takových výkonech. Šetrná operační technika, dostatečně dlouhá LIMA, ochrana myokardu, správná orientace na srdci, dobré nástroje jsou podmínka úspěchu výkonu.

MIDCAB je při správném provádění šetrný a přitom často dramaticky život ovlivňující výkon s vynikajícími dlouhodobými výsledky. Je škoda, že takový potenciál není dostatečně využíván.

Dedikace

Institucionální grant Progres Q40/03.



Comparison of Results in Healing After Great Saphenous Vein Harvesting for CABG: Conventional Versus No-Touch Vein Harvesting

| Jakub Konecny, Ales Klvacek, Martin Simek, Vladimir Lonsky, Petr Santavy
Cardiac Surgery Department, University Hospital and Palacky University Faculty of Medicine, Czech Republic

Introduction

The no-touch vein graft harvesting technique has shown a superior patency for the vein graft. The aim was to determine whether harvesting with a pedicle of perivenous tissue (no-touch technique) brings a higher risk of post-harvesting leg-related complications.

Methods

The one-year study was designed as a prospective, randomized and open-label study, comparing the incidence of leg-related and major cardiovascular complications in patients after conventional open vein harvesting and harvesting with pedicle of perivenous tissue (no-touch technique). A total of 60 patients were enrolled and randomized into two comparable groups (CONV – conventional open vein harvest, 30 patients; NT – no-touch harvesting, 30 patients). Post-harvesting leg-related complications including wound healing disturbances, hematoma or seroma formation, leg oedema, and neurological impairment due to more extensive surgical dissection was compared between the conventional open harvest and NT harvest. Results were analyzed in both groups within 6month follow-up.

Results and Conclusion

Both groups – CONV group versus NT group were comparable regarding preoperative comorbidities and post-harvesting leg-related complications. The NT-vein graft harvesting is much faster method compared to conventional harvesting, also the blood loss is noticeably lower than loss during the conventional vein harvest. In the group of conventional vein harvest was higher (significant, $p = 0.014$) occurrence of hematoma around the operating wound 7th day after surgery.

The no-touch vein graft harvesting technique, where is the vein harvested with a pedicle of surrounding tissue and not dilated, has shown a superior patency, a slower progression of atherosclerosis, a better clinical outcome for the vein graft. The no-touch technique more spare the vein tissue compared to the conventional vein graft.



Střednědobé výsledky remodelace LK u pacientů s ischemickou kardiomyopatií hybridní technikou systémem Revivent™

106

Ivo Skalský¹, Petr Neužil², Tomáš Martinča¹, Alena Večeřová¹, Andreas Kruger³, Tomáš Mráz⁴, Štěpán Černý¹, Lon Annest⁵

¹Kardiochirurgické oddělení Nemocnice Na Homolce, Praha

²Kardiologické oddělení Nemocnice Na Homolce, Praha

³Oddělení akutní kardiologie Nemocnice Na Homolce, Praha

⁴Echokardiografická laboratoř Nemocnice Na Homolce, Praha

⁵Inc., Bioventrix, San Ramon, CA, United States

Úvod

Výduť LK při ischemické kardiomyopatii je obvykle léčena otevřenou chirurgickou remodelací LK s pomocí mimotělního oběhu ze sternotomie. Systém Revivent™ umožňuje provést remodelaci přední stěny a septa LK bez použití mimotělního oběhu a minimálně invazivní hybridní technikou.

Metody

Hybridní technikou pomocí systému Revivent™ (Bioventrix Inc., LA, USA) jsme operovali 21 pacientů (průměrný (Ø) věk 63,7 roku; 15 mužů, 6 žen; Ø BSA 1,89) s aneurysmatem přední stěny a hrotu LK srdeční. Systém redukce objemu LK Revivent™ je založen na chirurgickém založení externí kotvy na laterální stěnu LK srdeční z minitorakotomie a katetrizačním zavedení interní kotvy přes vnitřní jugulární žílu k mezikomorovému septu ze strany PK.

Výsledky a závěr

U všech 21 pacientů (pt) se podařilo úspěšně dokončit hybridní výkon pomocí implantace kotev (Ø 2,5 kot-

vy na pt). Operace trvala Ø 186 minut (celková doba na sále), samotný výkon Ø 85 minut Echo Ø LVEDD před výkonem 60,2 mm – po výkonu 54 mm – za 24 měsíců 58,4 mm (15 pt). Echo Ø LVESD před výkonem 54,9 mm – po výkonu 46,4 mm – za 24 měsíců 44,6 mm (15 pt). MR nebo CT Ø LVESVI před výkonem 88,6 ml/m² – za 12 měsíců 75,3 ml/m² – za 24 měsíců 83,5 ml/m² (15 pt). Průměrná EF LK před výkonem vzrostla z 27,9 % na 38,7 % za 12 měsíců, na 39,3 % za 24 měsíců po výkonu (15 pt). Počáteční NYHA 2,4 klesla za 6 měsíců na 1,8, za 12 měsíců na 1,9, za 24 měsíců na 1,8 (15 pt). Šestimínutový test chůze vzrostl z 336 m na 391 m za 24 měsíců. Z komplikací jsme zaznamenali 1 × TIA, 2 × perforaci PK, 1 × PNO, 1 × emfyzém. Dva pacienti zemřeli z nekardiálních příčin. Zkušenosti našeho centra prokazují střednědobý efekt redukce objemu LK. Hybridní a minimálně invazivní technika snižuje komplikace extenzivního chirurgického výkonu.



Dlouhodobý osud alograftů v RVOT

| Mariia Havova, Roman Gebauer², Ondřej Fabián³, Petra Antonová¹, Václav Chaloupecký², Lukáš Vlček¹,
Ludmila Hornofová³, Vilém Rohn¹

¹Klinika kardiovaskulární chirurgie 2. LF UK a FN v Motole, Praha

²Dětské kardiocentrum FN v Motole, Praha

³Ústav patologie a molekulární medicíny 2. LF UK a FN v Motole, Praha

Úvod

Rekonstrukce RVOT u pacientů s VSV stále zůstává diskutabilní problematikou. Za zlatý standard rekonstrukce RVOT u VSV, jako je Fallotova tetralogie, *truncus arteriosus*, atřezie plicnice, transpozice velkých arterií a dvojvrtová pravá komora, se považuje použití alograftu.

Metody

Od roku 2017 jsme na Klinice kardiovaskulární chirurgie a v dětském kardiocentru zahájili projekt Faktory ovlivňující dlouhodobé přežití kryoprezervovaných alograftů v RVOT. V letech 1983–2016 bylo na Kardiovaskulární klinice a v dětském kardiocentru provedeno 642 implantací alograftů do RVOT, z nichž 463 byla primóperace a 179 byla reóperace. Byla provedena Kaplanova-Meierova analýza doby přežití alograftů v RVOT. Od září 2017 do května 2018 bylo histologicky vyšetřeno 27 vzorků alograftů, ze kterých je 6 explantovaných alograftů (4 pulmonální, 2 aortální) a 21 je preparátů graftů před implantací. V první fázi studie šlo o hodnocení míry degenerativních změn na cévě a na chlopni, známek celulární rejekce na chlopni, viability buněk cévy a chlopně.

Výsledky a závěr

Šedesát dva alograftů bylo explantováno kvůli pulmonální stenóze (u 10 šlo o subvalvární stenózu, u 37 o stenózu

větve plicnice), 9 kvůli pulmonální insuficienci, 82 z důvodu stenózy a insuficience, u 25 nelze důvod zjistit. IE se vyskytovala v 14 z 179 případů. U skupiny alograftů před implantací dominovala ztráta viability buněk, a to jak hladkosvalových, tak fibroblastů. Nebuněčné komponenty byly relativně zachovalé, chlopně byly relativně dobře prezerované a změny byly mírné. U explantovaných alograftů dominovaly extenzivní pokročilé degenerativní změny v podobě prakticky kompletní fibrotizace až hyalinizace cév i chlopni s kalcifikacemi, úseky nekróz, téměř zcela zničenou elastikou a kolekcemi kyselých mukosubstancí. Ani na jednom ze vzorků nebyly zastíženy známky celulární rejekce.

Rekonstrukce RVOT s použitím alograftů prokázaly dobré středně až dlouhodobé výsledky. Explantované alografty byly těžce degenerativně změněny, grafty před implantací byly avitalizovány v rámci kryoprezervace.

Dedikace

Práce byla podpořena interním grantem DKC FN Motol.



I, L, L příběh

108

| Matej Nosál, Michal Šagát, Pavel Valentík, Andrea Kántorová, Aref Nagi Saif
Kardiochirurgické oddelenie, Detské kardiocentrum, Bratislava

Úvod

Nikaidoh operácia je indikovaná pri transpozičnom postavení veľkých ciev s pľúcnou stenózou a komorovým defektom. Prezentujeme videopříbeh zlyhanej Nikaidoh operácie pri situs inverzus (I, L, L), dvojvýtokovej pravej komore, pľúcnej stenóze a inleto-
vom komorovom defekte.

Metódy

Video znázorňuje desaťmesačného pacienta, ktorý podstúpil prerušenie MBT spojky a modifikovanú Nikaidoh operáciu s priamym napojením pľúcnice na pravú komoru. Pre zlyhávanie srdca bol napojený na ECMO. Pri ďalšej operácii bol uzavretý prídavný muskulárny komorový defekt. Echokardiograficky boli objavené ďalšie mnohopočetné apikálne muskulárne komorové defekty. Defekty boli uzatvárané katetrizačne, čo však kompletne neodstránilo skrat na komorovej úrovni. Napriek trom pokusom sa nepodarilo odpojenie od ECMO a po 20 dňoch bol pacient napojený na BiVad Berlin Heart spolu s uzá-

verom výtoku pravej komory. Objavilo sa renálne zlyhanie vyžadujúce peritoneálnu dialýzu. O 8 dní sa objavil donor a bola vykonaná transplantácia srdca do situs inverzus anatómie.

Výsledky a záver

Pooperačný priebeh bol komplikovaný pretrvávajúcim renálnym zlyhaním, sepsou a opakovaným krvácaním do dýchacích ciest. Napriek dobrej funkcii graftu nedošlo k zlepšeniu orgánových funkcií a pacient zomrel na 47. pooperačný deň počas epizódy masívneho krvácania z dýchacích ciest. Autopsia pôvodného srdca ukázala mnohopočetné komorové defekty v hrote komôr.

Mnohopočetné komorové defekty kombinované s inleto-
vým defektom predstavujú diagnostický a terapeutický problém. V asociácii so situs inverzus a komplexnou dvojvýtokovou pravou komorou môže byť jednokomorové riešenie bezpečnejšou stratégiou.



Operace vrožených srdečních vad v dospělosti ve FN v Motole

Lukáš Vlk, František Mošna, Tomáš Tláškal, Tomáš Matějka, Roman Gebauer, Marek Šetina, Vilém Rohn
Klinika kardiovaskulární chirurgie 2. LF UK a FN v Motole, Praha

Úvod

Prevalence vrožených srdečních vad v ČR je 5–6/1000 živě narozených dětí, z nichž se dospělosti dožívá cca 80–85 %. Část z těchto pacientů je operována až v dospělém věku, někteří podstoupí reoperaci po výkonu provedeném v dětství.

Metody

Od ledna 2008 do srpna 2018 bylo operováno celkem 275 pacientů s vroženou srdeční vadou (147 mužů, 128 žen). Hodnotili jsme 30denní morbiditu a mortalitu. Primooperace byla provedena u 172 pacientů (62,5 %), reoperace u 103 pacientů (37,5 %). V souboru primooperovaných byla přibližně polovina výkonů kombinovaných. Nejčastější primooperací v našem souboru jako prostý výkon byl uzávěr defektu septa síní typu *secundum* a téměř

všechny tyto výkony (až na 2 výjimky) byly provedeny miniinvasivním způsobem (VATS). Co se reoperací týče, nejčastěji prováděným výkonem byla náhrada pulmonální chlopně u pacientů po radikální korekci Fallotovy tetralogie v dětství.

Výsledky a závěr

Za 10 let sledování je celková 30denní mortalita operovaných pro vroženou srdeční vadu 2,2 % (celkem 6 pacientů), z čehož za posledních 5 let zemřel 1 pacient. Z primooperací zemřeli 3 pacienti (1,7 %). Ze souboru reoperací zemřeli taktéž 3 pacienti (2,9 %). Žádný z pacientů operovaných miniinvasivně videotorakoskopicky nezemřel. Perioperační komplikace se objevily u necelé šestiny pacientů (IABK, ECMO, srdeční tamponáda, katérová sepse, compartment syndrom, raná infekce, PNO, nutnost implantace trvalého kardiostimulátoru).



Střednědobé výsledky rekonstrukce RVOT u vrozených srdečních vad v dospělosti pomocí pulmonální bioprotézy či pulmonálního homograftu

110

Daniela Žáková^{1,2}, Tomáš Zatočil^{2,3}, Olga Pokorná^{1,2}, Petr Malík^{1,2}, Jiří Ničovský^{1,2}, Jiří Ondrášek^{1,2}, Jan Černý^{1,2}, Petr Němec^{1,2}

¹Centrum kardiiovaskulární a transplantační chirurgie Brno

²Centrum komplexní péče o vrozené srdeční vady v dospělosti při FN Brno

³Interní kardiologická klinika FN Brno

Úvod

Práce prezentuje střednědobé výsledky funkce pulmonálních bioprotéz (PVRbio) a pulmonálních homograftů (HMGR) použitých při rekonstrukci RVOT u nemocných reoperovaných pro vrozenou srdeční vadu v dospělosti.

Metody

Od 1/2001 do 6/2018 podstoupilo rekonstrukci RVOT pomocí pulmonální bioprotézy či HMGR celkem 59 pacientů (31 mužů a 28 žen). Medián věku byl 28 let (17–64). Celkem bylo implantováno 50 bioprotéz a 10 HMGR (u 1 pacienta 2 HMGR za sledované období). Z celkového počtu 60 operací bylo provedeno 46 kombinovaných výkonů (76,6 %). Medián sledování byl 85 měsíců, kompletního sledování se zúčastnilo 91,5 % pacientů.

Výsledky a závěr

Časná mortalita byla 0 %, pozdní 5,1 % (zemřeli 3 pacienti). Bez reoperace či intervence bylo po 5 a 10 letech 96,6 % pacientů, respektive 93,2 % pacientů. Čtyři

pacienti podstoupili katetrizační implantaci biostentu Melody do bioprotézy. Medián doby od PVR do doby implantace biostentu byl 62 měsíců (54–94). Mediány parametrů bioprotéz po 5 letech byly G max. 22 mmHg (11–56), G mean 11 (7–33), regurg. 1,0 (0–1,75), po 10 letech G max. 27 mmHg (14–55), G mean 16 mmHg (7–29), regurg. 0,8 (0,2–1,5). Známký středně významné stenózy či regurgitace vykazovalo 6 bioprotéz po 5 letech (12 %). Medián gradientu na HMGR po 5 letech byl G max. 36 (21–86), G stř. 12 (8–14), regurg. 1,6 (0–3), po 10 letech G max. 36 (21–46), G stř. 15 (11–23), regurg. 1,8 (0–2,5).

Dlouhodobá životnost PVRbio a HMGR se jeví suboptimální, a je tudíž klíčové správné načasování reoperace s ohledem na další intervenci v budoucnu. Elegantním řešením významné degenerace je katetrizační implantace biostentu.



Common Arterial Trunk: Pathomorphological Changes of Unoperated Cardiac Defects in Adulthood

| Yuliia Kuzyk

The Department of Pathological Anatomy and Forensic Medicine of Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

Introduction

Congenital heart defects in adulthood constitute the sufficient proportion of cardiac pathology. The common arterial trunk (CAT) is one of the congenital cardiac defects described in the adult population. Without surgical intervention, patients who survived, become quickly inoperable due to the development of early congestive heart insufficiency and pulmonary hypertension. The purpose of the research is to analyze the autopsy case of unoperated congenital cardiac defects in adulthood.

Methods

The pathomorphological analysis of the case of death of a 33-year-old male with untreated complex congenital heart defect – CAT, ventricular septal defect, Eisenmenger's syndrome was made using standard and elective histological techniques.

Results and Conclusion

In the forensic examination of the body of the deceased 33-year-old male, congenital heart defect was diagnosed as CAT and ventricular septal defect. Coronary, pulmonary and major arteries of a large circle of blood circulate from the CAT. Congenital heart defect was complicated by development of cardiomegaly (heart weight 1.500 g) with myocardial hypertrophy of both ventricles and led

to decompensation of cardiac activity. At the pathologist examination of the CAT valve the foci of fibrinoid necrosis, myxomatosis, single accumulation of lymphocytes, focal fibrosis were determined. In the myocardium of the right and left ventricular we observed hypertrophy, focal contraction and fragmentation of cardiomyocytes, expressed intramuscular oedema, sclerosis of the walls of the small intramural arteries with perifocal areas of vacuolar degeneration of cardiomyocytes, stromal cardiosclerosis, isolated interstitial infiltration of lymphocytes, dilatation of lymphatic vessels. In the pulmonary tissue diffuse hemosiderosis, multiple intravalvular hemorrhages, sclerosis of the small pulmonary arteries with the formation of two- and three-sided lumen, sclerosis of interalveolar membranes were detected. Morphological changes in the myocardium and lungs confirmed a prolonged congestive heart failure and pulmonary hypertension.

We describe a unique case of long-term survival of a patient with CAT without surgical intervention. The complex of pathomorphological changes of the described case testifies to cardiovascular remodeling, which is the base of hemodynamic evolution of complex congenital heart disease and had allowed the man to live up to 33 years without surgical intervention.



Použití plicnicového katétru na kardiochirurgických pracovištích v České a Slovenské republice – mezinárodní dotazníková studie

112

| Jan Kunstýř, Michal Pořízka

Klinika anestezie, resuscitace a intenzivní medicíny 1. LF UK a VFN v Praze

Úvod

Cílem práce bylo zjistit aktuální četnost použití plicnicového katétru na českých a slovenských kardiochirurgických pracovištích včetně jeho indikací, použití alternativních metod hemodynamického monitoringu a výskytu komplikací.

Metody

Do všech 15 kardiochirurgických center v Česku a na Slovensku byl vedoucím anesteziologům zaslán elektronický dotazník obsahující sedm otázek zaměřených na používání plicnicového katétru v letech 2015–2017. K formulaci otázek byla využita aktuální doporučení, která uvádějí, že pravostranná katetrizace může být použita: k určení příčiny a vedení léčby závažného syndromu nízkého srdečního výdeje, k odlišení levostranné a pravostranné srdeční dysfunkce, k diagnóze a orientaci v léčbě plicní hypertenze a konečně u nemocných podstupujících komplexní kardiochirurgický výkon. Po vyplnění byl dotazník elektronicky odeslán zpět zadavatelům a následně zpracován.

Výsledky a závěr

Dohromady byl katétr zaveden u 2791 nemocných, tj. průměrně u 9,7 % (0,7–29) z celkem 28 761 opeřovaných pacientů. Pracoviště byla rozdělena podle konzervativnějšího (odpovědi nikdy + občas) či liberálnějšího (odpovědi velmi často + vždy) přístupu k indikaci pravostranné srdeční katetrizace. Mezi ta první se zařadilo 9 center, k těm druhým patří 2 pracoviště a poslední 2 centra jsou v tomto smyslu někde mezi těmito dvěma polohami. Všechna pracoviště bez výjimky používají jako alternativu jícnovou echokardiografii, zatímco lithiová diluce je za tímto účelem zavedena jen v jednom centru. Nejčastější zaznamenanou komplikací byly arytmie a ty nejzávažnější – perforace srdce či plicnice – byly zdokumentovány u 0,14 % pacientů. Používání plicnicového katétru na kardiochirurgických pracovištích v Česku a na Slovensku se drží doporučení a odpovídá trendům v jiných zemích včetně přísně výběrové indikace.



Naše prvé skúsenosti s implantáciou TAH (Syncardia)

| Michal Hulman¹, Panagiotis Artemiou¹, Vladan Hudec¹, Ivo Gasparovic¹, Ingrid Olejarova², Eva Goncalvesova³

¹Medical Faculty of the Slovak Medical University, National Institute of Cardiovascular Diseases, Clinic of Cardiac Surgery, Bratislava, Slovak Republic

²Medical Faculty of the Slovak Medical University, National Institute of Cardiovascular Diseases, Department of Anesthesiology, Bratislava, Slovak Republic

³Medical Faculty of the Slovak Medical University, National Institute of Cardiovascular Diseases, Clinic of Cardiology, Department of Heart Failure Bratislava, Slovak Republic

Introduction

Implantation of a total artificial heart is an alternative to durable biventricular assist device support in selected patients. We present our initial experience with the SynCardia total artificial heart (TAH) in Slovakia.

Methods

Three patients with severe biventricular heart failure listed for heart transplant were indicated for SynCardia TAH implantation.

Results and Conclusion

We present in details the perioperative and postoperative outcomes of these patients. The first patient after

195 days of TAH support had a successful heart transplant, the second patient in postoperative day 11 died due to brain bleeding as a result of the rupture of an undiagnosed brain aneurysm. The third patient is in ongoing support for 22 days. Moreover, we discuss the indications for TAH implantation.

SynCardia TAH is an alternative therapy in extremely complex patients waiting for heart transplantation.



Krátkodobá mechanická podpora cirkulácie pri primárnom zlyhaní štepú

114

| Michal Hulman, Panagiotis Artemiou, Matej Ondrusek, Vladan Hudec, Ivo Gasparovic, Martin Bena, Ivan Glonek
Medical Faculty of the Slovak Medical University, National Institute of Cardiovascular diseases, Clinic of Cardiac Surgery, Bratislava, Slovak Republic

Introduction

Primary graft dysfunction (PGD) is a devastating complication and the most common cause of early death following heart transplant. The goal of this study was to report our experience of using mechanical circulatory support to manage PGD.

Methods

Following 208 heart transplants performed between January 2007 and May 2017, 14 (6.7%) patients presented with severe PGD. We provided hemodynamic support using the following approaches: a veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation device, left ventricular assist device, right ventricular assist device and biventricular assist device. Primary complication included severe PGD, which resulted in hospital deaths and late survival. Mean follow-up was 3.7 ± 2.7 years.

Results and Conclusion

Fourteen (6.7%) heart transplant recipients presented with severe PGD. Seven patients received a veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation device, 1 patient received a left ventricular assist device, 4 patients received a right ventricular assist device, and 2 patients received a biventricular assist device. Mean device support and explantation times were 4.7 ± 2 and 6.3 ± 2 days, respectively. Weaning with cardiac recovery was successful in 57.1% of the patients. The hospital mortality was 50%. Postoperative causes of morbidity included renal failure that necessitated dialysis in 28.5%, surgical re-exploration due to postoperative bleeding in 57.1%, pneumonia in 28.5%, sepsis in 14.2%, sternal wound infection in 14.2% and mediastinitis in 7.1% of the patients, respectively. There were no deaths following hospital discharge or later follow-up appointments. Mechanical support devices offer a reliable therapeutic approach.



Přístrojová optimalizace orgánových funkcí před implantací dlouhodobé mechanické srdeční podpory u nemocných v kardiogenním šoku

| Jan Roček
Klinika kardiiovaskulární chirurgie IKEM, Praha

Úvod

Mortalita pacientů v kardiogenním šoku, kterým je implantována dlouhodobá mechanická srdeční podpora, je stále vysoká. Pokud tyto pacienty stabilizujeme zavedením přechodné krátkodobé srdeční podpory, můžeme jejich prognózu zlepšit.

Metody

Terapie terminálního srdečního selhání pomocí dlouhodobé levostranné mechanické podpory (LVAD) je v současné době standardní léčebnou metodou s velmi dobrými dlouhodobými výsledky. Výjimku tvoří pacienti implantovaní ve fázi kardiogenního šoku s multiorgánovým selháním. Vycházeli jsme z hypotézy, že implantace krátkodobé mechanické srdeční podpory (TCS) poskytne rychlou hemodynamickou stabilizaci pacienta spojenou s následnou úpravou orgánových funkcí, což umožní bezpečnější konverzi na LVAD ve druhé době s lepším dlouhodobým přeží-

váním. Prezentujeme výsledky takto léčených nemocných mezi roky 2006 a 2017.

Výsledky a závěr

Pacientům v kardiogenním šoku s multiorgánovým selháním (39) byla úspěšně zavedena TCS (LVAD CentriMag – 16, ECMO – 23) s následnou konverzí na LVAD (HeartMate). Během terapie TCS došlo k úpravě orgánových funkcí a byl zaznamenán signifikantní pokles hladiny laktátu, kreatininu a AST. Po 3 měsících od konverze na dlouhodobou podporu přežilo 82,6 % nemocných, kterým bylo původně zavedeno ECMO, respektive 81,3 % pacientů, kteří měli LVAD CentriMag. Koncept hemodynamické stabilizace pacienta a jeho orgánových funkcí v první době pomocí TCS nám zároveň poskytne čas nutný ke zvolení správné léčebné strategie (například implantace LVAD ve druhé době) u pacientů v refrakterním kardiogenním šoku.



ECMO v dětském věku

116

| Tomáš Grus¹, Vilém Rohn², Václav Vobruba³, Jan Bělohávek¹, Vladimír Mikulénka¹, Jaroslav Lindner¹

¹II. chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie 1. LF UK a VFN v Praze

²Klinika kardiovaskulární chirurgie 2. LF UK a FN v Motole, Praha

³Klinika dětského a dorostového lékařství 1. LF UK a VFN v Praze

⁴II. interní klinika kardiologie a angiologie 1. LF UK a VFN v Praze

Úvod

Extrakorporální membránová oxygenace (ECMO) byla první použita v léčbě ventilčního selhání v roce 1971. Už v roce 1976 publikovali Bartlett a kol. své první zkušenosti s léčbou pomocí ECMO u dětí a novorozenců.

Metody

Technologické a terapeutické inovace v oblasti mimotělní oxygenace vedly v posledních letech k nárůstu počtu kriticky nemocných, u kterých byla tato metoda použita. Podle databáze Extracorporeal Life Support Organization (ELSO), která registruje kolem 150 mezinárodních center, je k léčbě z důvodu respiračního selhání ročně indikováno více než 600 novorozenců a přes 300 dětí. Vzestup počtu dospělých pacientů je exponenciální.

Ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze (VFN) byl program ECMO zahájen v roce 2007 u dospělých pacientů a o tři roky později u dětí a novorozenců.

Výsledky a závěr

Soubor dětských pacientů napojených na ECMO ve VFN je naprosto unikátní a za osmileté období čítá 33 novorozenců (60 %) a 22 dětí (40 %). Přičemž přežívání těchto dětských pacientů v našem souboru dosahuje srovnatelných výsledků velkých ECMO center. Přežití ve skupině novorozenců dosahuje 73 % a ve skupině dětí 77 %. Mortalita celého souboru kriticky nemocných dětí a novorozenců je 26 %. Sledovaný soubor zahrnuje obě modalit napojení: venovenózní i venoarteriální ECMO.

VFN je tak jediným pracovištěm v České republice, které poskytuje mimotělní membránovou oxygenaci v celém věkovém rozmezí. V předložené práci jsou shrnuty výsledky a zkušenosti léčby pomocí ECMO u novorozenců a dětí za uvedené období.



Role kardiovaskulárního chirurga v národním programu transplantací plic

Jan Burkert^{1, 2, 3}, Robert Lischke², Jan Šimonek², Jan Havlín², Jaroslav Špatenka^{1, 3}, Vilém Rohn³

¹Oddělení transplantací a tkáňové banky FN v Motole, Praha

²III. chirurgická klinika 1. LF UK a FN v Motole, Praha

³III. klinika kardiovaskulární chirurgie 2. LF UK a FN v Motole, Praha

Úvod

Transplantace plic (TxP) představuje závažný zásah do kardiovaskulárního systému. Před, během nebo po ní od roku 2014 rutinně napojujeme pacienta na mimotělní oběh (ECMO). Chirurg má u nás specializaci v hrudní nebo kardiovaskulární chirurgii. TxP probíhá proto v těsné spolupráci těchto specialistů.

Metody

Byla provedena retrospektivní analýza 232 pacientů léčených v letech 2008–2017. Soubor byl rozdělen do dvou skupin.

A: 114 pacientů léčených v letech 2008–2013, 72 mužů (63 %), 42 žen (37 %), průměrný věk 50,5 roku (14,8–71,6; medián 54,9), počet dnů na WL průměrně 276,6 (medián 174,0). Diagnóza: CHOPN (50,8 %), IPF (23,6 %) a CF (14,9 %). Oboustranná TxP u 75 (65,7 %), jednostranná u 39 (34,3 %). Na ECMO 23 (20,1 %), 295 minut (285–305; medián 295).

B: 118 pacientů léčených v letech 2014–2017, 60 mužů (50,8 %), 58 žen (49,2 %), průměrný věk 47,4 roku (9,6–69,9; medián 53,5), počet dnů na WL průměrně 308,5 (medián 171,5). Diagnóza: CHOPN (35,6 %), IPF (35,6 %), CF (22,8 %). Oboustranná TxP u 107 (90,7 %), jednostranná u 11 (9,3 %). Na ECMO 90 (76,2 %), 239,6 minut (115–445; medián 240).

Výsledky a závěr

A: přežití 1 měsíc 100 (87,7 %), 3 měsíce 97 (85,1 %), 1 rok 89 (78,1 %), 2 roky 79 (69,3 %) a 3 roky 64 (56,1 %) pacientů.

B: přežití 1 měsíc 114 (96,6 %), 3 měsíce 109 (92,3 %), 1 rok 99 (83,9 %), 2 roky 93 (78,8 %) a 3 roky 89 (75,4 %) pacientů.

Příčiny úmrtí A/B: infekce 30 (26,3 %) / 14 (11,9 %), chronická rejekce štěpu 11 (9,6 %) / 2 (1,7 %), malignita 5 (4,3 %) / 2 (1,7 %), primární dysfunkce štěpu 5 (4,3 %) / 1 (0,8 %), chirurgická komplikace 3 (2,6 %) / 0 (0 %), akutní celulární rejekce 0 (0 %) / 1 (0,8 %), jiná diagnóza 12 (10,5 %) / 4 (3,4 %).

Dva pacienti po kombinovaném výkonu (TxP + kardiochirurgická operace) žijí.

Rutinní užití ECMO zejména u oboustranné TxP má lepší dlouhodobé výsledky a je metodou volby. Posunulo výsledky národního programu TxP na světovou úroveň. Kombinované výkony jsou indikovány pro vysoce selektovanou skupinu pacientů. Role kardiovaskulárního chirurga je v programu TxP nezastupitelná.



Izolovaná perfuze končetin: chirurgická technika a peroperační monitoring

118

| Miroslav Špaček¹, Petr Mitáš¹, Gabriela Hodkova¹, Michal Vočka², Lukáš Lacina³, Jiří Trnka^{4,5}, Ivana Krajsová³, Luboš Petruželka², Zdeněk Matějovský⁶, Jaroslav Lindner¹

¹II. chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie 1. LF UK a VFN v Praze

²Onkologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

³Dermatovenerologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

⁴Ústav nukleární medicíny 1. LF UK a VFN v Praze

⁵Oddělení radiační ochrany VFN v Praze

⁶Ortopedická klinika 1. LF UK a Nemocnice Na Bulovce, Praha

Úvod

Izolovaná perfuze končetin s použitím TNF α a melfalanu (TM-ILP) v kombinaci s následnou kompletní resekci tumoru je efektivní metoda léčby u nemocných s primárně chirurgicky neresekovatelným sarkomem měkkých tkání končetin spojená se záchranou končetiny až v 70 % případů.

Popis případu

Na II. chirurgické klinice kardiovaskulární chirurgie VFN v Praze jsme zahájili program ILP v roce 2009, následně od roku 2011 s možností použití TNF α . Z celkového počtu 65 ILP bylo 10 výkonů na horní končetině, 55 bylo provedeno pro nález na končetině dolní. Ve 13 případech jsme použili TM-ILP, v ostatních případech byla indikována ILP pouze v kombinaci s hypertermií a melfalanem (v naprosté většině případů u pacientů s maligním melanomem). Peroperační monitoring pomocí perkardiálního snímání radioaktivity Tc značeného albuminu používáme u TM-ILP standardně. Z hlediska peroperační bezpečnosti pacientů ve smyslu monitorace úniku perfuzátu do systémové cirkulace jsme doposud nemuseli přistoupit

k předčasnému ukončení ILP. Standardní únik se obvykle pohybuje mezi 1–2 %.

Výsledky a závěr

Hypertermická ILP s použitím kombinace tasonerminu a melfalanu je významnou pomocí v léčbě lokálně neresekovatelných nebo obtížně resekovatelných sarkomů měkkých tkání končetin. Metoda umožňuje s vysokou četností dosáhnout lokální kontroly nádoru a u většiny nemocných zabránit mutilující resekci nebo amputaci končetiny. Výhodou metody v neoadjuvantním režimu je možnost prakticky současné systémové chemoterapie bez nutnosti jejího časového odkladu. ILP je bezpečná metoda léčby také u nemocných s lokálně pokročilým maligním melanomem končetiny, u nichž dosahuje objektivních léčebných odpovědí a nízké lokální i systémové toxicity. Kombinace tasonerminu s melfalanem zajišťuje lepší léčebnou odpověď než použití samotného melfalanu i v této indikaci. Hypertermická ILP by měla být prováděna ve specializovaných centrech s funkčním mezioborovým týmem.



Extrakce infikovaných trombů systémem AngioVac: perkutánní přístup pro řešení endokarditidy v pravostranných srdečních oddílech

| Ondrej Szárszoi, Miroslav Koňařík, Zuzana Tučanová., Ivan Netuka, Kamil Sedláček
Klinika kardiovaskulární chirurgie IKEM, Praha

Úvod

Současné techniky perkutánní trombektomie mohou nahradit otevřené chirurgické výkony zejména u rizikových pacientů. Systém AngioVac je perkutánní venovenózní okruh sloužící k aspiraci trombotických hmot. Cílem tohoto sdělení je popsat možnosti použití této metody u kardiochirurgických pacientů.

Metody

Systém AngioVac (Angiodynamics, Latham, NY, USA) je primárně určen k vakuově asistované trombektomii zejména v oblasti pravostranných srdečních oddílů. Jedná se o katetrizačně zaváděný systém zahrnující speciální inflow kanylu s rozšířenou koncovou částí tvaru trychtýře opatřenou balonkem, filtr a outflow kanylu vracející krev zpět do těla. Jako přístupová místa jsou nejčastěji voleny femorální nebo jugulární žíly.

Na naší klinice jsme tento systém použili u vysoce rizikového pacienta s potvrzenou infekční endokarditidou (*Staph. epidermidis*) na transvenózně implantovaných elektrodách ICD. Po úspěšné extrakci všech elektrod zůstávají v horní duté žíle dva mobilní útvary délky až 60 mm zasahující do pravé síně. Tyto byly následně kompletně odstraněny pomocí systému AngioVac.

Výsledky a závěr

První použití systému AngioVac na našem pracovišti bylo úspěšné, s jeho pomocí bylo možno extrahovat veškerý infikovaný trombotický materiál z oblasti pravé síně. Nebyly zaznamenány žádné komplikace, pacient byl propuštěn 3 dny po výkonu.

Perkutánní odstranění rozsáhlých vegetací z pravé síně je bezpečnou a účinnou alternativou pro pacienty s vysokým rizikem pro otevřený kardiochirurgický výkon.



Infekční endokarditida u drogově závislých: vliv reinfekcí na prognózu

120

| Branislav Laca, Milan Horn, Vilém Rohn
Klinika kardiovaskulární chirurgie 2. LF UK a FN v Motole, Praha

Úvod

Infekční endokarditida je závažnou komplikací drogově závislosti. Vzhledem k tomu, že tito pacienti mnohdy v užívání návykových látek pokračují, dochází u nich k reinfekcím. Cílem sdělení je prezentace výsledků pacientů operovaných na našem pracovišti a zhodnocení vlivu reinfekcí na jejich prognózu.

Metody

V období od roku 2006 do konce roku 2017 bylo na Klinice kardiovaskulární chirurgie FN v Motole operováno pro infekční endokarditidu 84 drogově závislých. Průměrný věk pacientů byl 30 let, ženského pohlaví bylo 34 pacientek (40,5 %). Nejčastěji byla postižena trikuspidální chlopeč (58,2 %), dále aortální chlopeč (21,9 %) a mitrální chlopeč (19,7 %). Chirurgický výkon byl proveden na 91 chlopních, u 7 pacientů se jednalo o současné postižení dvou chlopní. Plastika chlopně byla provedena v 31 případech, biologická chlopeč byla implantována v 34 případech, mechanická chlopeč v 21 a aortální homograf v 5 případech.

Výsledky a závěr

Hospitalizační mortalita primóoperací byla 10,7 % (9/84). Reinfekce se vyskytla u 34 pacientů (40,5 %), z nichž 32 (94,1 %) aktivně pokračovalo v intravenózním abúzu drog. U 21 pacientů (61,8 %) byla provedena reoperace, zbylé případy byly řešeny konzervativně. Hospitalizační mortalita reoperací byla oproti primárním operacím několikanásobně vyšší (28,6 %). Celkově vystoupala hospitalizační mortalita reinfekcí až na 38,2 %. Přežití po 1, 3, 5 a 10 letech u pacientů s reinfekcí bylo 82,4 %, 59,9 %, 49,0 % a 36,7 %, přičemž u pacientů bez reinfekce to bylo 80,0 %, 75,9 %, 73,4 % a 70,3 %. Při porovnání křivek přežití tento rozdíl dosáhl hranice statistické významnosti ($p = 0,05$).

Výsledky našeho souboru potvrdily, že infekční endokarditida u drogově závislých je spojena s vysokým rizikem relapsu intravenózní narkomanie a následné reinfekce. Prognóza u pacientů, u nichž došlo k reinfekci, je významně horší. Terapie vyžaduje multioborový přístup, v rámci prevence je nutné zaměřit se na léčbu drogové závislosti.



Výsledky chirurgické léčby infekční endokarditidy v CKTCH Brno: analýza 326 po sobě jdoucích operací

| Jiří Pol, Jiří Ondrášek, Barbora Mališová, Tomáš Freiburger, Petr Němec
Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie Brno

Úvod

Chirurgická léčba infekční endokarditidy (IE) zůstává nenahraditelnou součástí komplexní péče o pacienty s tímto závažným onemocněním. K operačnímu řešení je indikována více než polovina pacientů s infekční endokarditidou.

Metody

Analyzovali jsme výsledky chirurgické léčby IE na našem pracovišti v období od února 2005 do srpna 2017, stanovili incidenci peroperačních komplikací, hospitalizační a roční mortalitu a porovnali senzitivitu jednotlivých mikrobiálních a molekulárně mikrobiologických metod použitých k záchytu etiologického agens.

Od února 2005 do srpna 2017 bylo na našem pracovišti provedeno 326 operací u 314 pacientů s IE. V souboru bylo 227 (69,6 %) mužů a 99 (30,4 %) žen, průměrný věk 58 let. Dle modifikovaných Duke kritérií byla IE hodnocena jako prokázána v 234 (71,8 %), jako možná pak v 92 (28,2 %) případech. Byla stanovena četnost výskytu IE na jednotlivých srdečních chlopních i umělých materiálech a typ provedeného výkonu. Zhodnotili jsme incidenci pooperačních komplikací, 30denní a roční mortalitu.

Výsledky a závěr

Pro nativní IE (NVE) bylo provedeno 208 (63,8 %), pro protézovou (PVE) 118 (36,2 %) operací. U NVE byla nejčastěji postižena aortální chlopeč 141 × (67,8 %), v 41 případech byly postiženy 2 (19,7 %), jednou 3 chlopně (0,5 %). U PVE nejčastěji pak aortální protéza 77 × (65,3 %), na elektrodě se IE vyskytla 24 × (20,3 %). Celkově byl proveden zá-krok na 354 chlopních. Mechanickou chlopeč jsme užili 76 × (21,5 %), biologickou 134 × (37,8 %), plastiku šlo provést 68 × (19,2 %). Homograft jsme užili u 68 pacientů, Rossovu operaci provedli 8 ×. Do měsíce zemřelo 28 pacientů, 30denní mortalita byla 8,6 % (4,8 % u NVE, 15,3 % u PVE). Do roka zemřelo 54 pacientů, roční mortalita byla 16,6 % (12 % u NVE, 24,6 % u PVE). Zastoupení agens se nelišilo od publikovaných údajů. Výsledky chirurgické léčby IE v našem centru jsou srovnatelné s publikovanými údaji, mortalita se pohybuje na jejich dolní hranici. Při destrukci aortálního anulu a u protézové IE aortální náhrady dáváme přednost užití homograftu či provedení Rossovy operace.



Ovlivňuje typ rekonstrukce sternotomie výsledky nemocných s hlubokou sternální infekcí po kardiochirurgických výkonech?

122

| Martin Šimek¹, Martin Kaláb¹, Kateřina Langová², Martin Molitor³, Bohumil Zálešák⁴, Ivo Fluger¹, Vladimír Lonský¹

¹Kardiochirurgická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

²Ústav lékařské biofyziky LF UP v Olomouci

³Klinika plastické chirurgie Nemocnice Na Bulovce, Praha

⁴Oddělení plastické a estetické chirurgie FN Olomouc

Úvod

Cílem práce je analýza vlivu jednotlivých typů rekonstrukce sternu na výsledky a dlouhodobé přežívání nemocných s hlubokou sternální infekcí (HSI) po kardiochirurgických výkonech.

Metody

Předkládáme retrospektivní analýzu celkem 110 nemocných, kteří podstoupili podtlakovou léčbu HSI (NPWT) a následnou sternální rekonstrukci na našem pracovišti.

V období od září 2004 do prosince 2016 byla provedena sternální rekonstrukce pomocí drátěné cerkláže (NPWT-C) u 53 nemocných, u 34 nemocných byla použita stabilní dlahová OS (NPWT-Plate), u 4 sternektomovaných nemocných byl defekt kryt pouze svalovým lalokem (NPWT-Open) a recentně byla u 16 nemocných s kostní ztrátou provedena stabilní OS s doplněním skeletu homo- nebo autograftem (NPWT-Plate+). V souboru byla provedena standardní komparativní analýza mezi relevantními skupinami, dlouhodobé přežívání nemocných bylo hodnoceno pomocí Kaplanovy-Meierovy analýzy a porovnáno long-rank testem.

Výsledky a závěr

Srovnání skupin NPWT-C a NPWT-Open prokázalo významně delší dobu léčby HSI ($14,4 \pm 9,4$ vs. $34,5 \pm 18,4$ dne), délku pobytu na JIP ($13,9 \pm 16,8$ vs. $47,8 \pm 19,4$ dne; $p = 0,029$) a vyšší jednoroční mortalitu ($5,7$ vs. 50 %; $p = 0,037$) v NPWT-Open. Při komparaci skupin NPWT-Plate a NPWT-C nebyl nalezen ve výše sledovaných parametrech významný rozdíl, porovnatelná byla výsledná stabilita sternu ($97,1$ vs. $96,2$ %; $p = 1$) a jednoroční mortalita ($8,8$ vs. $5,7$ %; $p = 0,890$). Doplnění kostní ztráty štěpem (NPWT-Plate+) přineslo porovnatelné výsledky se skupinou NPWT-Plate v riziku selhání léčby HSI ($12,5$ vs. $2,9$ %; $p = 0,143$), dosažení sternální stability ($93,8$ vs. $97,1$ %; $p = 0,980$) a ve sledované jednoroční mortalitě ($18,8$ vs. $8,8$ %; $p = 0,542$), nicméně za cenu významného nárůstu délky hospitalizace ($70,2 \pm 36,1$ vs. $39,9 \pm 17,5$ dne; $p = 0,003$) a nákladů (841 ± 802 vs. 1450 ± 820 tisíc Kč; $p = 0,001$). Dlouhodobé přežívání nemocných s docílenou sternální stabilitou se nelišilo mezi jednotlivými typy sternálních rekonstrukcí ($p = 0,730$).

Dedikace

IGA_LF_2017_033, MZ OR 0.1RVO-FNOL2017.



Dlouhodobé výsledky léčby poststernotomické mediastinitidy

| Jaroslav Gaj, Radek Jursa, Jan Gloger, Bohumil Dočekal, Jiří Bárta, Klára Kaňková, Radim Brát
Kardiochirurgické centrum FN Ostrava

Úvod

Cílem je retrospektivní zhodnocení souboru pacientů, kteří byli konsekutivně operováni v období 6/2008–6/2018 ve FN Ostrava a jako komplikace hojení sternotomie byla přítomna poststernotomická mediastinitida léčená pomocí NPWT s následnou stabilizací sternu dráty, pásky či titanovými dlahami.

Metody

Za uvedené 10leté období bylo operováno celkem 5235 pacientů (p.). Poststernotomická mediastinitida byla přítomna u 93 p. (1,77 %). Mužů bylo 49 (52,7 %), průměrný věk $67,6 \pm 6,3$ roku, a žen bylo 44 (47,3 %), průměrný věk $69,0 \pm 6,7$ roku. Diabetes mellitus 2. typu byl přítomen u 72,0 % p., z toho 40 p. (43,0 %) bylo léčeno inzulinem a CHOPN u 35,4 % p. CABG bylo provedeno u 43 p. (46,4 %), kombinované CABG + náhrada jedné a více chlopní u 30 p. (32,3 %) a náhrada jedné a více chlopní u 13 p. (13,9 %). U 15 % p. byla provedena 1 či 2 revize pro krvácení nebo tamponádu. Závažné komplikace NPWT vyžadující urgentní operační revizi se vyskytly u 3 p. (3,2 %): 1× ruptura pravé komory rezultující v úmrtí, 1× krvácení z arodované větve RMD a 1× krvácení ze strženého klipu bypassu na ACD běžící po přední stěně pravé komory.

Výsledky a závěr

Hospitalizační mortalita byla 11,8 %, zemřelo 6 mužů a 5 žen. Nejčastějším etiologickým agens byla ve 4 případech *Pseudomonas aeruginosa* v kombinaci s *Klebsiella pneumoniae* ESBL. Příčinou úmrtí byl v 6 případech septický stav, ve 3 případech MODS. V jednom případě se jednalo o rupturu pravé komory při terapii NPWT a 1× o oběhové selhání při krvácení do hematomu v gluteální krajině. Celková délka hospitalizace byla $45,5 \pm 16,5$ dne. Domů bylo propuštěno 76,4 % p.

Incidence hlubokých infekcí sternu po kardiochirurgických výkonech se v literatuře uvádí v rozmezí 0,8–5,0 %, přičemž mortalita těchto nemocných se udává v rozmezí 7,0–29,5 %. V našem kardiochirurgickém centru se za posledních 10 let incidence hlubokých infekcí sternu pohybovala v rozmezí 1,3–4,1 %. Problémem je narůstající multirezistence velké většiny bakteriálních kmenů na antibiotika, což výrazně navyšuje náklady na léčbu.

Hospitalizační mortalita je relativně vysoká, avšak v korelaci s ostatními kardiochirurgickými pracovišti.



Použití studené atmosférické plazmy v terapii chronických ran u kardiochirurgických pacientů

124

| Miroslav Koňářík, Ondrej Szárszoi, Ondřej Richter, Jan Pirk, Ivan Netuka
Klinika kardiovaskulární chirurgie IKEM, Praha

Úvod

Poruchy hojení ran u chirurgických pacientů představují navzdory nesporným medicínským pokrokům trvalý problém jak z pohledu morbidity pacientů, tak z pohledu ekonomické zátěže daného zdravotnického zařízení. Představujeme inovativní metodu léčby chronických ran technologií studené atmosférické plazmy.

Metody

Jedná se o aplikaci plazmy o nízké teplotě (CAP) na tělesné povrchy, případně do tělesných dutin. Plazma je dedikovanými generátory získána z medicínského argonu a po konverzi na paprsek aplikována na cílová místa. Základním mechanismem je vznik kyslíkových a dusíkatých radikálů ve stimulovaných tkáních, respektive aktivace apoptózy na úrovni buněčné signalizace, jež jsou zodpovědné za následující pozitivní účinky CAP. Jedná se

o inaktivaci širokého spektra mikroorganismů a stimulaci buněčné proliferace, respektive angiogeneze, a tedy podporu hojení. Možné negativní dopady jsou eliminovány adekvátní dobou expozice CAP, a bezpečně tak převažují benefity nad případnými riziky. Naše dosavadní úspěchy s touto modalitou demonstrujeme na kazuistikách nemocných s infekcí v okolí perkutánního vodiče mechanické srdeční podpory HeartMate 3. Tyto infekce patří v kardiochirurgii mezi nejhůře řešitelné vůbec.

Výsledky a závěr

Dosavadní důkazy o prospěšnosti CAP v klinické praxi představují třídu IIa, respektive IIb, další klinické studie jsou proto více než nutné. Naše dosavadní zkušenosti však hovoří zcela jasně ve prospěch této léčebné metody, která je nyní standardem v terapii ran na našem pracovišti.



Selhání primární léčby a jeho vliv na výsledky jednotlivých typů léčebných strategií hluboké sternální infekce po kardiochirurgických výkonech

| Martin Šimek¹, Kateřina Langová², Roman Hájek¹, Jakub Konečný¹, Vladimír Lonský¹

¹Kardiochirurgická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

²Ústav lékařské biofyziky LF UP v Olomouci

Úvod

Cílem práce je analýza rizika selhání podtlakové léčby (NPWT) a léčby HSI zavřenou laváží (CONV) a jeho dopadu na výsledky přežívání nemocných s hlubokou sternální infekcí (HSI) po srdečních operacích.

Metody

Představujeme retrospektivní analýzu souboru 147 nemocných, kteří podstoupili léčbu HSI na našem pracovišti v období od února 2002 do prosince 2016. Byla provedena standardní komparativní analýza mezi skupinou nemocných, kteří podstoupili NPWT (110 pacientů) a CONV (37 pacientů), respektive mezi nemocnými bez selhání léčby (skupina N) a se selháním léčby HSI (skupina S). Dlouhodobé přežívání nemocných bylo hodnoceno pomocí Kaplanovy-Meierovy analýzy a porovnáno log-rank testem. Pro stanovení prediktorů selhání léčby byla provedena univariánní a multivariánní regresní analýza a výsledky kalkulovány jako poměr šancí (OR) a statistické signifikance.

Výsledky a závěr

Mezi skupinami byl zjištěn signifikantní rozdíl v incidenci selhání primární léčby HSI (6,4 vs. 32,4 %; $p = 0,0002$)

a dalšího selhání léčby HSI (1,8 vs. 16,2 %; $p = 0,001$) ve prospěch NPWT. V obou skupinách selhání léčby signifikantně zvyšovalo riziko rozvoje MOF (NPWT: OR 7,7; $p = 0,012$; CONV: OR 48; $p = 0,001$), potřeby dlouhodobé UPV (NPWT: OR 19; $p = 0,009$; CONV: OR 32; $p = 0,001$) a úmrtí v rámci jednoholetého sledování (NPWT: OR 6,9; $p = 0,02$; CONV: OR 72; $p < 0,001$). Rovněž kalkulované dlouhodobé přežívání ukázalo významné rozdíly mezi nemocnými bez selhání léčby a s ním v obou léčebných skupinách v rámci 1ročního (NPWT: 79,6 vs. 42,9 %; CONV: 84 vs. 25 %), 5letého (NPWT: 75,6 vs. 28,6 %; CONV: 72 vs. 25 %) a 10letého sledování (NPWT: 50,3 vs. 28,6 %; CONV: 30,8 vs. 16,7 %) společně se signifikantním nárůstem nákladů na léčbu HSI (NPWT: 712 vs. 1421 tisíc Kč; $p = 0,009$; CONV: 390 vs. 1231 tisíc Kč; $p < 0,001$). Nižší riziko selhání léčby je hlavním benefitem aplikace NPWT ve srovnání s CONV v léčbě HSI.

Dedikace

IGA_LF_2017_033, MZ OR 0.1RVO-FNOL2017.



Sternal Wires Facing ZIPFIX® System: Biomechanical Study

126

| Lukas Capek, Martin Kalab, Petr Henys

Technical University of Liberec, Palacky University and University Hospital Olomouc, Czech Republic

Introduction

Advantages and disadvantages of sternal ZIPFIX® system were, from the clinical point of view, recently well described. However, comprehensive biomechanical study is still, up to day, missing. The aim of this work is to compare the use of sternal ZIPFIX® system and sternal wires for closing the sternum.

Methods

The study was performed in two independent ways. The first step was a finite element simulation, where stress and strain distribution of the sternal fixation during twisting was observed. The proposed computational model is based on the geometry of standard steel wire (Fumedica, reichshof, Germany) of a diameter 0.98 mm. The second step consists of the experimental set up. The

sternal ZIPFIX® system and sternal wires were loaded by a pull-out force on a two-column testing machine up to the untangle of wires or break. The experimental results were treated by standard statistical methods.

Results and Conclusion

Based on finite element results, regarding the influence of number of turns on wires, the five turns option is the best solution for the closure. The failure force is still double the value reported in the literature, so that there is a high safety margin to failure. In terms of ZIPFIX® system and wiring our study showed that the ZIPFIX® gives more stable results in terms of overall strength of the fixture comparing to classical wires approach, that is more dependent on hand on surgeon skills.

Subadventiciální ruptura *arteria poplitea* při luxaci kolenního kloubu

| Alexandra Dvořáková

II. chirurgická klinika, Centrum cévních onemocnění, FN u sv. Anny v Brně a LF MU, Brno

Úvod

Luxace kolenního kloubu bývá spojena nejen s poškozením měkkých tkání kloubů, ale v některých případech i s poraněním nervově-cévního svazku v podkolenní jamce (*a. poplitea* a *n. peroneus*).

V letech 2014–2017 bylo na naší klinice s touto diagnózou hospitalizováno celkem 6 pacientů (2 muži, 4 ženy).

Metody

V tomto sdělení jsou prezentovány 2 kazuistiky popisující subadventiciální rupturu *a. poplitea* při luxaci kolenního kloubu. Včasné nerozpoznání cévního poškození při primárním ošetření luxace v jiném zdravotnickém zařízení vedlo v obou případech k déletrvající ischemii končetiny spojené se ztrátou citu a hybnosti. Provedená CT angiografie zobrazila uzávěr v oblasti *a. poplitea*. Po domluvě

byli pacienti přeloženi na naše pracoviště k urgentní cévní operaci. U obou pacientů byl implantován popliteopopliteální bypass a současně provedeny rozsáhlé fasciotomie kompartmentů svalových skupin bérce.

Výsledky a závěr

V pooperačním období byla věnována maximální pozornost především úpravě laboratorních parametrů při rozvinutém reperfučním syndromu, intenzivní rehabilitaci a ošetřování rozsáhlých fasciotomií.

Poranění cév u luxace kolenního kloubu patří mezi vzácné komplikace, ale pokud není včas diagnostikováno a ošetřeno, může vést k závažnému poškození funkce končetiny, v horším případě k její amputaci. Přidružené komplikace, jako například rozvinutý compartment syndrom nebo myonekróza, však mohou být i příčinou úmrtí pacienta.



Tvorba, využití a hodnocení edukačních materiálů pro pacienty před implantací cévní protézy a po ní

128

| Petra Juřeniková¹, Markéta Zapletalová²

¹Katedra ošetřovatelství LF MU, Brno

²II. chirurgická klinika, Centrum cévních onemocnění, FN u sv. Anny v Brně a LF MU, Brno

Úvod

Kvalitní edukační materiál může u pacientů před operací a po ní napomoci zvýšit jejich informovanost, snížit úzkost, strach a výskyt pooperačních komplikací. Použití písemného materiálu může ušetřit čas, který zdravotnický personál potřebuje na edukaci pacienta.

Metody

V tomto sdělení je prezentován postup tvorby edukačních materiálů pro pacienty před implantací cévní protézy a po ní – tři brožury a informační mapy – a jejich evaluace prostřednictvím standardizovaného nástroje PEMAT (Patient Education Materials Assessment Tool). Dvě brožury byly určeny pro pacienty přicházející k implantaci cévní protézy z důvodu aneuryzmatu břišní aorty a ischemické choroby dolních končetin a jedna brožura byla určena pro obě dvě skupiny pacientů po operaci. PEMAT je rozdělen do dvou částí a u jednotlivých edukačních materiálů se hodnotí jeho srozumitelnost a použitelnost. Jednotlivé položky dotazníku se bodují dle metodiky a výsledky se uvádí v procentech: čím vyšší procento (maximálně 100 %), tím kvalitnější edukační materiál.

Výsledky a závěr

Byly vytvořeny tři brožury a jedna informační mapa. Nejlepších výsledků hodnocení dosáhla informační mapa,

kteřá byla v oblasti srozumitelnosti hodnocena 93 % a v oblasti použitelnosti 96 %. Brožura, která byla určena pacientům, již přicházejí k implantaci cévní protézy z důvodu aneuryzmatu břišní aorty, byla hodnocena lépe než využití vizuálních prostředků – srozumitelnost 90 % a použitelnost 89 % – u brožury pro pacienty podstupující operaci z důvodu ischemické choroby dolních končetin – srozumitelnost 87 % a použitelnost 89 %. U brožury, která byla určena pro pacienty po operaci, byla srozumitelnost hodnocena 90 % a použitelnost 92 %.

Z výsledku je patrné, že pokud jsou materiály sestaveny na základě studia odborné literatury, zkušeností odborníků z praxe, jsou připomínkovány samotnými pacienty a odborníky, může být vytvořen kvalitní edukační materiál pro pacienty.

Dedikace

Podpořeno z grantového projektu Ministerstva zdravotnictví ČR s registračním číslem 15-33437A. Veškerá práva podle předpisů na ochranu duševního vlastnictví jsou vyhrazena.



Překvapení z Egypta

| Marcela Vojnarová, Eva Juřenová
Centrum cévní a miniinvazivní chirurgie Nemocnice Podlesí a.s., Třinec

Úvod

Autoři prezentují kazuistiku 65letého pacienta, který se na dovolené v Egyptě 10/2017 poranil na levém bérce.

Popis případu

Nejprve byl ošetřen hotelovým chirurgem, který ránu primárně suturoval. Poté byl převezen do nemocnice v Hurghadě, kde pokračoval v lokální terapii defektu. Po stabilizaci byl převezen do ČR, kde byl 10 dnů hospitalizován na chirurgickém oddělení. Byla zvolena antibiotická terapie a lokální ošetřování. Vyšetření CT odhalilo přítomnost cizího tělesa na přední třetině bérce, které zasahuje proximálně do popliteální fossy. Poté byl pacient v septickém stavu přeložen na chirurgické oddělení naší nemocnice a byl indikován k akutní cévní operaci, při které byla vykonána cévní rekonstrukce žilním inter-

pozitem z VSM pro vykonání femorotibiálního bypassu. V přednášce probereme klinický obraz, diagnostiku a léčbu poranění dolní končetiny cizím tělesem. Prezentujeme snímky z CT vyšetření a fotografie z operace a z doby po ní.

Výsledky a závěr

Poukážeme na stav dolní končetiny při propuštění – 16 dnů po operaci – a na další fáze léčby po měsíci.

Poranění končetiny ostrým předmětem může vést k poškození nervově-cévního svazku, které při nevhodné diagnostice a léčbě může způsobit trvalou invaliditu pacienta nebo ho může i ohrozit na životě. Chceme ukázat, že i v dnešní době plně moderních vyšetřovacích metod může trvat dlouho, než přijdeme na příčinu potíží.



Hojení ran podtlakovou terapií

130

Iva Matějková, Irena Haraštová, Jitka Růžičková
Oddělení cévní chirurgie Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Autorky prezentují hojení ran pomocí systému V.A.C. Cílem přednášky je přehledné předání informací použitelné v praxi.

Metody

Ve sdělení jsou kromě představení systému V.A.C. uvedeny indikace, kontraindikace, samotná aplikace, sledování

ošetřovatelských diagnóz souvisejících s ošetřováním ran, vlastní zkušenosti i novinky v této léčbě.

Výsledky a závěr

Jde o moderní neinvazivní metodu, která má řadu terapeutických výhod.



Laparoskopické 3D operace v cévní chirurgii

Iva Poncová, Monika Stránská, Andrea Skřivánková
Oddělení cévní chirurgie Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Laparoskopické operace jsou běžnou součástí komplexní cévní chirurgické péče v Nemocnici Na Homolce. Tyto operace se v cévní chirurgii soustřeďují na operativu v aortoiliacké oblasti.

Metody

Na našem pracovišti se tyto operační výkony nyní provádějí pomocí 3D technologie s použitím laparoskopické věže Einstein Vision®.

Výsledky a závěr

V rámci miniinvasivních operačních přístupů přináší menší operační a pooperační zátěž pro pacienta, zkrácený

pobyt v nemocničním zařízení a dřívější návrat k běžnému dennímu činnosti. Umožňují kratší pracovní neschopnost a v konečném výsledku i nižší finanční náklady spojené s léčbou. Operatéři tato technologie přináší prostorové zobrazení, a tím i lepší orientaci v operačním poli. V cévní chirurgii jsou operace prováděné pomocí 3D technologií mezistupněm mezi končící 2D laparoskopii a intenzivně se rozvíjejícími roboticky asistovanými operacemi.



Roboticky asistované výkony na břišní aortě pohledem sestry

132

| Helena Grohmannová, Petra Odvárková
Oddělení cévní chirurgie Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Přednáška seznamuje s nejčastějšími operačními výkony v oblasti břišní aorty, které jsou prováděny na našem pracovišti s pomocí robotického systému da Vinci®.

Metody

Nejčastější příčinou operačního výkonu v oblasti břišní aorty je aterosklerotické poškození abdominálního úseku aorty. Dalším častým důvodem je aneuryzma břišní aorty. Aneuryzma břišní aorty definujeme jako lokální rozšíření o více než polovinu obvyklého průměru. Mezi nejrizikovější skupinu patří muži nad 65 let. Závažnost tohoto onemocnění spočívá v riziku ruptury aneuryzmatu. Riziko ruptury úzce souvisí s velikostí výdutě. Za rizikovou lze považovat velikost výdutě nad 5 cm v průměru. Příčina těchto onemocnění je multifaktoriální. Mezi rizikové faktory patří věk, pohlaví, nevhodný životní styl atd.

Výsledky a závěr

Roboticky asistované operace můžeme řadit mezi miniinvasivní operační postupy. Výhodou pro pacienta je menší pooperační bolestivost, v porovnání s klasickou laparotomií, rychlejší rehabilitace, s tím související časnější návrat do běžného života, nezanedbatelný je též lepší kosmetický efekt. Tyto výkony se provádějí vždy jako plánované operace. Představují alternativu k ostatním používaným chirurgickým metodám, jako je klasická otevřená laparotomie nebo endovaskulární výkony.



Výduť břišní aorty: operace otevřenou cestou

Lenka Tomková

Oddělení cévní chirurgie Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Operace výduť břišní aorty otevřenou cestou je jedna z možností chirurgického řešení výduť břišní aorty, zároveň je to možnost nejčastější. Výduť neboli aneuryzma břišní aorty je velice závažné onemocnění, které pacienta ohrožuje bezprostředně na životě možnou rupturou.

Metody

Obsahem a cílem přednášky je v kostce nastínit postup operace výduť břišní aorty „klasickou“, otevřenou cestou. Zabýváme se plánovanou (elektivní) operativou,

jež se lehce liší od operace v akutní fázi při již vzniklém krvácení. V této prezentaci si vysvětlíme či pro mnohé zopakujeme některé důležité pojmy, souvislosti, diagnostiku a indikace k operaci, následně se budeme zabírat vlastní operací, technikou a klíčovými momenty pro sestru v perioperační péči.

Výsledky a závěr

Zhodnocení významu a efektu tohoto způsobu operace pro pacienta.



Ošetrovatelská péče po hypertermické perfuzi končetin

134

| Jaroslava Dršková, Andrea Valchářová, Renáta Borovcová
II. chirurgická klinika – kardiovaskulární chirurgie 1. LF UK a VFN v Praze

Úvod

Naše sdělení se zaměřuje na specifickou ošetrovatelskou péči spojenou s cytostatickou hypertermickou perfuzí končetin prováděnou na naší klinice.

Metody

Cytostatické hypertermické perfuze izolované končetiny (HILP) provádíme na klinice od roku 2009. Indikace k výkonu provádí cévní chirurg společně s dermatologem nebo onkologem. Nejčastěji se provádí perfuze melanomu nebo

sarkomu. Probíhá mezioborová spolupráce Dermatovenologické kliniky a Onkologické kliniky s II. chirurgickou klinikou – kardiovaskulární chirurgií. Je zde specifická předoperační příprava pacienta.

Výsledky a závěr

Léčebný postup je stanoven přímo pro konkrétního pacienta. Operační postup i pooperační průběh vyžadují specifickou ošetrovatelskou péči.



Aneurysmorafie arteriovenózní píštěle s použitím externí protézy

| Martina Sedlářová
FN Královské Vinohrady

Úvod

Funkční arteriovenózní fistula (AVF) je základem pro hemodialyzační léčbu u pacientů s chronickým renálním selháním. I přes propracovanou techniku jsou pacienti s AVF zatíženi komplikacemi, mezi které patří i aneurysma s výskytem mezi 6–30 %.

Metody

Prezentace detailně popisuje metodu aneurysmorafie s externí protézou s použitím BalRok svorky. Kromě

technického provedení jsou v prezentaci popsána indikační kritéria, klasifikace aneurysmat AVF, předoperační, perioperační a pooperační péče z pohledu perioperační sestry na pracovišti, kde jsou s metodou aneurysmorafie největší zkušenosti. Prezentace je doplněna o video a ukazuje hlavní kroky operace.

Výsledky a závěr

Prezentace je doplněna o video a ukazuje hlavní kroky operace.

SEKCE ZDRAVOTNICKÝCH PRACOVNÍKŮ NELÉKAŘSKÝCH PROFESÍ KARDIOCHIRURGIE

MICS

| Iveta Beranová, Sylvie Petejová, Petra Gombalová
Kardiochirurgické centrum FN Ostrava

Úvod

Miniinvasivní kardiochirurgie snižuje invazivitu výkonu méně traumatickým přístupem, který se provádí z menší incize. MICS je plnohodnotný kardiochirurgický výkon srovnatelný se standardní technikou běžně používanou v kardiochirurgii.

Metody

Tento způsob operace vyžaduje speciální technické, materiální a instrumentální vybavení a především zkušenost operátora a celého operačního týmu.

Výsledky a závěr

Výhody této operační techniky spočívají v menších krvních ztrátách v porovnání s klasickou sternotomií, čímž se vyloučí riziko vzniku paklobu sternu. Prospěšná je také kratší doba hospitalizace, rychlejší rekonvalescence a v neposlední řadě příznivým kosmetickým efektem.

136



Normotermická perfuze plic *ex vivo*

| Pavel Hedvičák, Michal Hlaváček, Tomáš Směták
Klinika kardiovaskulární chirurgie 2. LF UK a FN v Motole, Praha
III. chirurgická klinika 1. LF UK a FN v Motole, Praha

Úvod

Až 80 % plic je nutno odmítnout pro jejich špatnou funkci v době multiorgánového odběru. V posledních letech byla vyvinuta metoda mimotělní perfuze plic (Ex Vivo Lung Perfusion – EVLP), která umožňuje dárcovské plíce perfundovat a ventilovat mimo organismus.

Metody

Seznámit odbornou veřejnost s metodou normotermické mimotělní perfuze plic a jejími základními principy.

Výsledky a závěr

Perfuze plic *ex vivo* v dnešním konceptu poskytuje možnost evaluace a eventuálního použití štěpu k transplantaci, tzv. kontrolu nekontrolovatelných dárců. EVLP může snížit výskyt primární dysfunkce štěpu, a tím zvýšit celkovou úspěšnost transplantace plic. Rovněž může snížit i mortalitu na čekací listině.



TAH CARMAT

138

| Kristýna Husová, Karolína Kováčová
Klinika kardiovaskulární chirurgie IKEM, Praha

Úvod

Úvod do problematiky biokompatibilního umělého srdce v ČR.

Metody

Popis neobvyklého, náročného operačního výkonu v rámci klinické studie IKEM, při kterém je do těla pacienta implantováno biokompatibilní umělé srdce.

Výsledky a závěr

Seznámení se samotnou implantací včetně přípravy z pohledu perioperačních sester.



Syndrom vyhoření v práci perioperační sestry

Michaela Kolodzieyski

Klinika kardiovaskulární chirurgie 2. LF UK a FN v Motole, Praha

Úvod

Práce perioperační sestry je náročná a klade na své vykonávání velké fyzické, emoční a psychické nároky. Zejména zvýšená psychická zátěž pak významně přispívá k syndromu vyhoření, který je definován jako ztráta profesního nadšení a zájmu.

Metody

Přednáška si klade za cíl seznámit posluchače s tím, co to syndrom vyhoření je a jak ho včas rozpoznat. Podstatná část přednášky se však zaměřuje na možnosti prevence syndromu vyhoření u perioperační sestry, která je důležitým členem operačního týmu a od které se očekává klidné vystupování, velká dávka sebeovládání

a přesné a rychlé plnění úkolů. Svým vzděláním, chováním a postoji do značné míry ovlivňuje pracovní pohodu na operačním sále. Profese je náročná na vnímání, paměť, vyžaduje kritické myšlení a v neposlední řadě odborné vědomosti na vysoké úrovni.

Výsledky a závěr

V dnešní situaci, kdy se zdravotnictví potýká s nedostatkem sester, je syndrom vyhoření další faktor, který musí management nemocnic brát v úvahu, neboť výrazně ovlivňuje výkonnost operačního týmu a interpersonální vztahy na pracovišti. Z tohoto důvodu je důležité připomenout možnosti prevence a zvládnutí začátku syndromu vyhoření.



Drenáž perikardiálního výpotku po kardiochirurgických výkonech

140

| Dagmar Plačková, Daniela Baigerová
Kardiochirurgické centrum FN Ostrava

Úvod

Perikardiální výpotek je jedna z možných komplikací v pooperačním období po kardiochirurgických výkonech. Výpotek je evakuován za přísně aseptických podmínek pod echokardiologickou kontrolou a jeho včasné provedení ovlivňuje zdravotní stav a následnou péči o pacienta během hospitalizace.

Metody

Součástí prezentace je statistika výkonu v kardiochirurgickém centru FN Ostrava, možné komplikace a kazuistika zaměřená na ošetrovatelskou péči před výkonem, během něho a po něm.

Výsledky a závěr

Drenáž perikardiálního výpotku je život zachraňující výkon, který vyžaduje nejen pečlivou indikaci a provedení, ale také důslednou přípravu pomůcek, sledování a psychickou podporu pacienta během výkonu i po něm.



Robotický systém da Vinci® z pohledu perioperační sestry

| Andrea Prášilová, T. Ciprysová

Kardiologické oddělení Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Robotické centrum se v Nemocnici Na Homolce otevřelo v roce 2005. V první polovině roku 2016 byl na našem pracovišti zprovozněn centrální robotický sál.

Metody

Robotický systém da Vinci® je moderní přístroj umožňující provádění miniinvazivních operačních výkonů, a to i u diagnóz, kde v předchozích letech byly tyto přístupy v podstatě nemožné. Systém se skládá z několika samostatných vzájemně propojených částí. Na našem pracovišti je tímto robotickým systémem prováděno několik

typů operací – od odběru *a. mammaria* přes plastiky mitrálních a trikuspidálních chlopní až po uzávěry síňových sept perzistujícího *foramen ovale*.

Výsledky a závěr

Práce s robotickým systémem klade velice vysoké nároky nejen na lékaře, ale také na sestry. Instrumentářka zodpovídá za rozestavění jednotlivých částí robota na operačním sále podle typu výkonu a přípravu veškerých pomůcek. Nedílnou součástí je naprostá souhra celého operačního týmu.



Komplexní hygienická prevence nemocničních nákaz na Klinice kardiovaskulární chirurgie FN v Motole

142

| Ivana Rešátková, Vlasta Válová
Klinika kardiovaskulární chirurgie 2. LF UK a FN v Motole, Praha

Úvod

Práce je zaměřena na problematiku týkající se předoperační hygieny u pacientů před kardiochirurgickou či cévní operací. Přestože je toto téma vlastně denní náplň zdravotnických pracovníků, je v praxi podceňováno, někdy je ze strany zdravotníků opomíjeno nebo bagatelizováno.

Metody

Obsahuje teoretickou část – rozdělení nemocničních nákaz podle původců a z epidemiologického hlediska, mikroflóra kůže a prevence nemocničních nákaz. Druhá část je zaměřena na hygienickou přípravu pacienta před operací jak v domácím prostředí, tak při hospitalizaci.

Výsledky a závěr

Závěrem jsou prezentovány výsledky z praxe, ekonomika a porovnání nákladů na léčbu pacientů s infekcí v místě operační rány.



Vedení mimotělního oběhu u robotických výkonů v Nemocnici Na Homolce

| Zdeňka Stupková, Marcela Škabradová, Michal Čontofalský
Kardiochirurgické oddělení Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Cílem této přednášky je seznámit s propojením dvou technologií – robotického systému da Vinci® a systému mimotělního oběhu.

Metody

Snaha o miniinvasivitu je dlouhodobým trendem současné chirurgie. Operační výkony prováděné systémem da Vinci® v kardiochirurgii umožňují operaci srdce bez otevření hrudníku. Hlavními výhodami je šetrnější a lepší

přístup do dutiny hrudní a zobrazení hůře přístupných míst. Připojení pacienta na mimotělní oběh se provádí pomocí vpichů a malých řezů na krku a v třísle, punkční metodou s použitím speciálních kanyl určených pro perfuzi.

Výsledky a závěr

Dokonalá souhra týmu, dosažení nejvyšší možné bezpečnosti, kvalita provedení výkonu a neustálé zlepšování jsou klíčem k celkovému úspěchu, na jehož konci stojí spokojený pacient.



Nozokomiální nákazy jako důvod rekonstrukce kardiochirurgické jednotky intenzivní péče

144

| Kateřina Šimůnková
Kardiochirurgická klinika FN Hradec Králové

Úvod

Jedním z faktorů přispívajících k šíření nozokomiálních nákaz je i stavební uspořádání JIP. Prostředí, ve kterém je zdravotní péče poskytována, je potřeba modernizovat, tak aby se snížilo riziko nozokomiálních nákaz a zvýšila se bezpečnost pacientů.

Metody

Naše klinika disponuje jednotkou intenzivní péče (JIP) vyššího stupně a jednotkou intenzivní péče nižšího stupně. Dosavadní prostory, které jsou umístěny v Bednově pavilonu, otevřeném v roce 1985, nejsou zcela vyhovující pro potřeby moderní medicíny. Na JIP vyššího stupně máme k dispozici 2 jednolůžkové izolační boxy a na JIP nižšího stupně máme k dispozici 1 jednolůžkový izolační box. V uplynulých letech se na obou JIP vyskytoval vyšší počet pacientů vyžadujících izolační režim, který jsme z důvodu nedostatečné boxové kapacity nemohli zajistit. Do překla-

du pacienta byla za vyhlášení mimořádné události zajištěna provizorní izolace lůžka.

Výsledky a závěr

Vedení kliniky tedy rozhodlo z těchto důvodů k přistavění dalších dvou boxových lůžek včetně úpravy vzduchotechniky, která by cirkulaci vzduchu zabránila roznesení infekce do dalších prostor JIP. Rekonstrukce proběhla v srpnu letošního roku. Během jednoho měsíce jsme zajišťovali zdravotní péči pouze akutním případům na dospávací jednotce v počtu 4 lůžka. Na nelékařský zdravotnický personál padl náročný úkol organizace přesunu JIP a zajištění kvalitní ošetrovatelské péče během rekonstrukce. Za podpory a spolupráce celého týmu Kardiochirurgické kliniky jsme zvládli péči i o náročné pacienty s aortální disekcí typu A. Rekonstrukce JIP prověřila naši schopnost týmové spolupráce a nyní věříme, že přinese snížení rizika přenosu nozokomiálních nákaz.



Protrahovaná péče o dekubit na kardiochirurgické JIP

| Kateřina Talašová, Martin Kaláb
Kardiochirurgická JIP FN Olomouc

Úvod

Pacient po kardiochirurgické operaci CABG s rupturou komory a následným dlouhodobým pobytem na JIP.

Metody

Kazuistika popisuje náročnou péči o dekubit s využitím mnoha dostupných léčebných prostředků. Součástí kazuistiky je fotodokumentace.

Výsledky a závěr

Postupné fáze hojení dekubitu díky zvýšené ošetrovatelské péči a vhodně zvolené terapii.



Ošetrovatelská péče o dlouhodobého pacienta na KCH JIP

146

| Hana Ulrichová, Kateřina Talašová, Karmen Kupková
Kardiologická JIP FN Olomouc

Úvod

Představujeme případ pacienta po kardiologické operaci CABG s rupturou komory a následným dlouhodobým pobytem na JIP.

Metody

Kazuistika popisuje komplikované pooperační období s mnoha ošetrovatelskými problémy. Její součástí je i fotodokumentace a krátký videozáznam.

Výsledky a závěr

Chceme vyzdvihnout ošetrovatelskou péči u komplikovaného pacienta s multioborovou spoluprací v pooperačním období.

- + PROACT studie potvrzující nejnížší dávky antikoagulační léčby*
- + Čistý pyrolytický karbon
- + Nízké riziko reoperace



On-X® aortální chlopeň



MEDISTIM



MiraQ™ Ultimate

- + Měření průtoku a informace o funkcionalitě graftu perioperačně
- + Jednoduché intuitivní ovládání

TECHNOLOGIE

- + TTFM technologie k přesnému měření objemu krevního toku
- + Dopplerovské měření rychlosti
- + Ultrazukové zobrazení





Ošetrovatelská dokumentace ve FN Hradec Králové

| Dana Vlášková, Ivana Dvořáčková, Dana Vaňková
Kardiologická klinika FN Hradec Králové

Úvod

Vedení ošetrovatelské dokumentace – velmi nepopulární, ale velmi diskutované téma. Ve FN Hradec Králové sestry vždy nějakým způsobem dokumentovaly péči a popisovaly stav nemocných (obzvláště tam, kde byl nějaký problém).

Metody

V 70. letech 20. století sestry prováděly ošetrovatelské zápisy například do „knihy hlášení“, v 90. letech 20. století do dekurzu nemocného. Od roku 1998 (věstník ministerstva zdravotnictví) je ošetrovatelská dokumentace definována jako součást zdravotnické dokumentace. A právě v této době začíná náš administrativní boj. Ve snaze vše co nejlépe a nejprůhledněji zdokumentovat, vyhovět legislativním a akreditačním požadavkům vznikají a do praxe se dostávají různé typy a množství formulářů, které si vytváří jednotlivá zdravotnická zařízení. A výsledek? Dlouhodobě kritizovaná nadměrná administrativní zátěž sester, která zabírá mnoho času, jež by

sestry mohly věnovat nemocným. Vývoj ošetrovatelské dokumentace ve FN Hradec Králové prošel různými obdobami.

Výsledky a závěr

Od roku 2000 začala být ošetrovatelská dokumentace vedena mimo dekurz. Dokumentace nebyla jednotná, odrážela požadavky a specifika jednotlivých klinik a oddělení, kterými byla vypracována. Od roku 2007 bylo započato s jejím sjednocením v rámci celé fakultní nemocnice, a to dle modelu Gordonové se specifiky pro psychiatrii, děti, JIP (sjednocení dokončeno na počátku roku 2008). Od té doby do současnosti prochází ošetrovatelská dokumentace v naší nemocnici stálým vývojem, který se v posledních letech zaměřuje především na snížení administrativní zátěže sester a sladění dokumentace s potřebami praxe a výuky.

Důležitost a význam vedení ošetrovatelské dokumentace odkládá kauzistika.



Predispoziční faktory pooperačního deliria v kardiocirurgii

148

| Robert Vlk
Kardiocirurgická klinika 3. LF UK a FN Královské Vinohrady, Praha

Úvod

Tato práce se zabývá některými predispozičními faktory vzniku pooperačního deliria u kardiocirurgických pacientů – použitím mimotělního oběhu při operaci, délkou trvání mimotělního oběhu, předoperační morbiditou pacientů a druhem kardiocirurgického výkonu.

Metody

Do výzkumu bylo zahrnuto 652 pacientů operovaných v roce 2016 na Kardiocirurgické klinice 3. LF UK a FN Královské Vinohrady v Praze. Podle výskytu pooperačního deliria jsou rozděleni do dvou skupin. Stanovením hladiny statistické

významnosti (p) je pak určeno, jak jsou jednotlivé faktory závažné pro predikci výskytu pooperačního deliria.

Výsledky a závěr

Poměrně překvapivé je zjištění, že samotné použití mimotělního oběhu s sebou nenese zvýšené riziko výskytu pooperačního deliria ($p = 0,91$). Pokud je však mimotělní oběh použit, pak se jeho délkou riziko pooperačního deliria zvyšuje ($p < 0,05$). Mezi další faktory, které jsou statisticky významné prediktory pooperačního deliria, patří též předoperační morbidita ($p < 0,05$) a open chamber heart surgery, tedy operace s otevřením srdečních oddílů ($p < 0,05$).



Logistika transportu pacientů s ECMO podporou: jsme schopni ovlivnit opravdu vše?

Ondřej Zuščich¹, Martin Kaláb¹, Vladimír Lonský¹, Martin Sluka²

¹Kardiochirurgická klinika FN Olomouc

²I. interní klinika FN Olomouc

Úvod

Péče o pacienty s ECMO podporou se již stala standardizovanou součástí komplexní terapie v komplexních kardiovaskulárních centrech. Logistika transportu takových pacientů není jednoduchá ani ve vnitroustavních podmínkách, ani v podmínkách interinstitucionálních.

Popis případu

Představujeme kazuistiku pacientky (45 let) s akutním STEMI, který byl řešen PCI a tromboaspirací se vznikem tamponády perikardu z důvodu ruptury volné stěny levé komory. Byl zaveden perikardiální drén, snaha o evakuaci nebyla úspěšná. Situace byla komplikována uzavřením Kardiochirurgické kliniky, byla však ponechána ECMO příslužba. Kontaktovali jsme Centrum kardiovaskulární a transplantční chirurgie Brno, indikovali zavedení ECMO a urgentní transport k operačnímu řešení. Bylo zavedeno V-A ECMO, po stabilizaci stavu pacientky jsme

řešili transport. Dispečink RZP Olomouckého kraje nebyl kvůli mimořádné události schopen poskytnout adekvátní vůz – ten nedostačoval ani po jeho zajištění.

Výsledky a závěr

Výsledkem je navázání opětovné komunikace s vedlejším RZP Olomouckého kraje s poskytnutím adekvátní náhrady vozu pro transport pacientů s ECMO podporou. Upřesnění požadavků na takový vůz, posádku a problematiku transportu s uvolněním nového alternativního vozu pro sekundární transporty.

Kazuistika ukazuje slabiny v systému poskytování superspecializované péče s ohledem na nutné odstávky a mimořádné události. Také poukazuje na nutnost multidisciplinární úzké spolupráce v péči o tuto komplikovanou skupinu pacientů.



Peroperační sekvestrace plazmy bohaté na trombocyty u kardiochirurgických výkonů

150

| Ondřej Zuščích¹, Roman Hájek¹, Petr Caletka¹, Ivo Fluger¹, Vladimír Lonský^{1,2}, Luděk Slavík², Jana Úlehlová²

¹Kardiochirurgická klinika FN Olomouc

²Hemato-onkologická klinika FN Olomouc

Úvod

Základní komplikací spojenou s užitím mimotělního oběhu v kardiochirurgii je sekvestrace, snížení počtů trombocytů a porucha jejich funkce. Tyto poruchy nabývají na významnosti zejména s prodlužující se délkou mimotělního oběhu.

Metody

Projekt je schválen místní etickou komisí a k jeho provedení je nutný písemný souhlas pacienta. Elektivní pacienti podstupují kardiochirurgický výkon s délkou mimotělního oběhu (ECC) více než 90 minut. Antiagregační terapie je redukována dle doporučení ESA/ESC. Hematokrit více než 0,35, izovolumická hemodiluce (600–800 ml plné krve) do CPD-A vaku, okamžitá separace erytrocytů (RBC) a plazmy bohaté na trombocyty (PRP). RBC dle hematokritu, PRP po terminaci ECC a aplikaci protaminu. Užití centrifugálního čerpadla, UHF: ACT více než 400 s, TXA 30 mg/kg + 15 mg/kg do mimotělního oběhu. Separace probíhá na přístroji Sorin X-tra, Liva Nova, dle standardního protokolu. Monitorace trombocytů optickou agregometrií, průtokovou cytometrií – kolagen, ADP, ristocetin, epinefrin. Tromboelastografie před výkonem a po něm.

Výsledky a závěr

Zařazeno 33 pacientů (sekvestrace 21, kontrola 12). Srovnatelný věk (67), EuroSCORE (3,37 vs. 3,62 %), aortální výkony (61 vs. 49 %), chlopenní výkony (22 vs. 14 %). Nenalezen rozdíl v peroperační (605 vs. 564 ml) a pooperační (711 vs. 652 ml) krevní ztrátě, spotřebě RBC (1,6 vs. 2,4 TU), FFP (1,7 vs. 1,7 TU), PLT (1 vs. 0 TU). Re-vize pro krvácení (16 vs. 14 %). Počet trombocytů poklesl (185–136 vs. 230–136), signifikantní pokles agregace v parametrech kolagen, ADP a epinefrin, zachovaná funkce ristocetinové stimulace. Třicetidenní mortalita, významné klinické příhody (myokardiální ischemie, mrtvice, AKI, ALI, nová fibrilace síní) 1 vs. 0, pobyt na ICU (4 vs. 3,5 dne).

Použití sekvestrace PRP nemá žádný vliv na krvácení, transfuzní terapii ani na klinický výsledek v komplexní kardiochirurgii. Zachovává počet krevních destiček a funkci zprostředkovanou ristocetinem ovšem bez zachování agregace zprostředkované dalšími receptory.

Dedikace

Podporováno institucionálním grantem FN Olomouc 87-72.

Náhrada dolní duté žíly a levé renální žíly autologním žilním štěpem po pravostranné nefrektomii pro renální karcinom – kazuistika

Radovan Fiala¹, Jan Burkert^{1, 2}, Vilém Rohn¹

¹Klinika kardiovaskulární chirurgie 2. LF UK a FN v Motole, Praha

²Oddělení transplantací a tkáňové banky FN v Motole, Praha

Úvod

Poranění *v. cava inferior* (VCI) je vzácnou komplikací radikální nefrektomie. V některých případech je její resekce vynucena rozsahem tumoru. K náhradě VCI je obvykle používána PTFE protéza. Méně obvyklou alternativou je náhrada autologním žilním štěpem.

Popis případu

Popisujeme případ 69letého muže s tumorem pravé ledviny. Po provedení komplikované radikální pravostranné nefrektomie bylo zjištěno ztrátové poranění VCI v rozsahu cca 12 cm subhepatálního, juxta- a infrarenálního úseku VCI. Při zachování radikality výkonu byl z resekátu získán úsek cca 8 cm, nedostatečný k obnovení kontinuity VCI. Pro nedostupnost vhodné protézy byla indikována náhrada konduitem z autologní *v. saphena magna* (VSM). Štěpy z obou stehen byly podélně rozstříženy a sešity spirální technikou stranou ke straně. Chybějící úsek VCI byl nahrazen nativním úsekem z resekátu a konduitem z VSM. Dalším konduitem byla provedena extenze a reimplantace levostranné renální žíly.

Výsledky a závěr

Po uvolnění svorek došlo ke zlepšení hemodynamických parametrů a obnově diurézy. Vigilizace a extubace proběhly v den výkonu. Pooperační průběh bez komplikací, klinicky bez známek poruchy drenáže povodí VCI či horšení renálních funkcí. Indikována antikoagulační léčba. Dimise 12. pooperační den.

Náhrada VCI autologní VSM je alternativou standardně používané PTFE protézy. Konduit lze získat spirálním sešitím podélně rozstřížené žíly. Technicky i časově náročnější výkon může být vynucen absencí vhodné protetické náhrady nebo rizikem infekce. Přerušení levostranné renální žíly je často využíváno v chirurgii aneuryzmat břišní aorty. Kolaterální drenáž ledviny je uskutečňována frenickými, gonadálními, adrenálními a lumbálními žilami. Reanastomóza přerušené levé renální žíly je přes kontroverze považována za prevenci žilní kongesce, hematurie a deteriorace renálních funkcí. V popsaném případě měla rekonstrukce VCI a levé renální žíly s použitím štěpu z autologní VSM příznivý výsledek.



Amniová membrána v léčbě pacienta s bérčovým vředem – kazuistika

152

| Alžběta Svobodová¹, Jan Burkert^{2,3}, Jan Bednár⁴, Dana Fridrichová¹, Kateřina Jirsová⁴, Andrea Valchářová¹, Adéla Vytejšková¹, Jaroslav Lindner¹

¹II. chirurgická klinika – kardiovaskulární chirurgie 1. LF UK a VFN v Praze

²Klinika kardiovaskulární chirurgie 2. LF UK a FN v Motole, Praha

³Oddělení transplantací a tkáňové banky FN v Motole, Praha

⁴Laboratoř biologie a patologie oka Ústavu biologie a lékařské genetiky 1. LF UK, Praha

Úvod

Počet pacientů s chronickým defektem dolní končetiny dlouhodobě narůstá. Jednou z nových metod je aplikace amniové membrány (AM). AM je průsvitná avaskulární tkáň, která se získává z placenty. Po aplikaci stimuluje migraci epitelových buněk, má účinek antiinfekční a podporuje vaskularizaci.

Popis případu

Prezentujeme kazuistiku polymorbidního 60letého pacienta s nehojícími se bérčovými vředy levé dolní končetiny (dokumentovány od 6/2015). Dne 26. června 2018 byl zařazen do studie ambulantní aplikace mražené AM. Pacientovi byl proveden vstupní panel laboratorních vyšetření. Při každém převazu bylo provedeno očištění defektu, jeho měření a fotodokumentace, následně byla aplikována rozmrazená a fyziologickým roztokem opláchnutá AM v celém rozsahu defektu v jedné vrstvě 1 × za týden. Převod na aplikaci 1 × za 14 dnů byl proveden po 4 aplikacích. Jako fixační krytí v době aplikace byl využíván Mepilex XT, jako primární krytí v mezidobí bez aplikace byl použit Sorelex. Při každém převazu byla naložena funkční bandáž celé končetiny.

Výsledky a závěr

Během sledovaného období 10 týdnů došlo k nastartování hojení u obou defektů a významné regresi jejich velikosti. Pacient zaznamenal významné snížení sekrece, zápachu i bolesti defektu. Z našeho případu vyplývá, že AM je možno použít nejen jako kvalitní krytí defektů umožňující jejich zrychlené hojení (což je v souladu s dostupnou literaturou), ale také jako akcelerátor hojivého procesu u pacientů s dlouhodobě se nehojící ránou. Vzhledem k tomu, že pacient si přeje v nastavené terapii pokračovat, očekáváme jeho úplné dohojení v krátkém časovém horizontu.

Dedikace

Tato práce vznikla s podporou projektu MZ NV18-08-00106.



Hemopatch® – klinické zkušenosti s aplikací v cévní chirurgii

Róbert Novotný¹, Jaroslav Chlupáč¹, Květoslav Lipár¹, Tomáš Marada¹, Tomáš Pantoflíček¹, Karol Sutoris¹, Libor Janoušek^{1,2}, Jiří Froněk^{1,3}

¹Klinika transplantační chirurgie IKEM, Praha

²1. LF UK, Praha

³2. LF UK, Praha

Úvod

Naše zkušenosti s fibrinovým hemostatickým preparátem Hemopatch® na Klinice transplantační chirurgie IKEM za období 1. října 2017 – 30. srpna 2018. Tento hemostatický preparát se používá pro zlepšení hemostázy při cévních operacích v případě, že nejsme schopni zdroj krvácení ošetřit chirurgicky.

Popis případu

Hemopatch® byl použit celkem u 7 pacientů. Z toho bylo 5 mužů (71 %). Místem použití byla femorální tepna 7 (100 %).

Výsledky a závěr

U 7 (100 %) pacientů došlo k okamžitému zastavení krvácení v místě aplikace Hemopatch®. U žádného

z pacientů nebyla po aplikaci Hemopatch® nutná chirurgická/farmakologická intervence pro zvládnutí krvácení. Využití preparátu Hemopatch® ve správně indikovaných případech výrazně snížilo perioperační krevní ztráty a přispělo ke zkrácení operačního výkonu. Žádný z pacientů nebyl pooperačně revidován pro krvácení ani neměl komplikace hojení ran.

Podle klinických zkušeností a výsledků experimentálních prací je používání fibrinových sealantů typu Hemopatch® zcela oprávněné, neboť prospívá zlepšení kontroly hemostázy.

Dedikace

BAXTER CZECH spol. s r.o.



Endovaskulární řešení ruptury AAA s aortokavální píštělí a kardiální dekompenzací ve dvou dobách

154

| Karel Novotný¹, Lukasz Jablonski¹, Jörg Thalwitzer², Pavel Šebesta¹, Sven Seifert¹

¹Klinik für Thorax-, Gefäß- und endovaskuläre Chirurgie, Klinikum Chemnitz gGmbH, Deutschland

²Institut für Radiologie und Neuroradiologie, Klinikum Chemnitz gGmbH, Deutschland

Úvod

Prevalence aortokavální píštěle při ruptuře aortálního abdominálního aneuryzmatu je nízká (2–6 %). Konvenční operační řešení této situace doprovází až 60% letalita. Méně zatěžující endovaskulární techniky hrají u těchto kardiopulmonálně nestabilních pacientů významnou roli.

Popis případu

U 76letého pacienta s akutní symptomatikou bolestí zad, dyspnoí a oboustranným otokem dolních končetin bylo diagnostikováno prasklé infrarenální aortální aneuryzma s akutní aortokavální píštělí. Byla provedena neodkladná implantace aortobiliakálního stentgraftu. Pro zachování dostatečné délky distální kotvící zóny bylo třeba uzavřít pravou vnitřní pánevní tepnu (coiling). Konečné technické řešení reziduálního endoleaku proběhlo následující den po stabilizaci celkového stavu pacienta. Přetrvávající nízkoprůtokové spojení mezi dolní dutou žilou a výdutí bylo uzavřeno coilingem z žilního přístupu. Současně byla odstraněna významná stenóza dolní duté žily.

Výsledky a závěr

Statisticky významná data k endovaskulární léčbě aortokavální ruptury nemáme k dispozici. Literární kazuistiky a klinické série popisují nejednotné postupy. Urgentní intervence je samozřejmostí. Implantace stentgraftu zruší masivní akutní pravolevý zkrat s potenciálně zhoubným navýšením preloadu. Důsledkem reziduální arteriovenózní komunikace je endoleak, u něhož se spontánní uzávěr nedá očekávat, a proto je nutné ho perspektivně uzavřít. V našem případě jsme se rozhodli postupovat dvoudobě, a snížit tak rizika protrahované urgentní operace. Pacient se po prvním výkonu kardiopulmonálně stabilizoval a následná odložená intervence byla rovněž úspěšná. Dvoudobý postup, při němž konečnému uzavření aortokavální píštěle předchází výkon ke stabilizaci pacienta, lze v indikovaných případech považovat za šetrnější variantu komplexního výkonu v jedné době.



Abdominal Aortic Aneurysm and IgG4-Related Disease

Miroslav Prucha¹, Petr Sedivý², Petr Stadler², Pavel Zdrahal², Petra Prokopova³, Ludek Voska⁴

¹Department of Clinical Biochemistry, Hematology and Immunology, Na Homolce Hospital, Prague, Czech Republic

²Department of Vascular Surgery, Na Homolce Hospital, Prague, Czech Republic

³Department of Pathology, Na Homolce Hospital, Prague, Czech Republic

⁴Clinical and Transplant Pathology Center, IKEM, Prague, Czech Republic

Introduction

AAA may result from aortitis or periaortitis that are syndromes of the so-called IgG4-related disease (IgG4-RD). In our study, we performed an examination of biptic AAA samples in order to identify patients with the findings characteristic of IgG4-RD.

Methods

We examined a total of 114 patients with AAA requiring surgery. In each patient, a biopsy sample was taken from the aneurysm pouch at the place of the largest dilation, established macroscopically, during the surgery. Subsequently, histopathological examination was performed, as well as the examination of the presence of IgG4-producing plasma cells. IgG, and IgG1-IgG4 were determined in serum of the patients.

Results and Conclusion

In the AAA group of patients, an increased IgG4 level of more than 1.35 g/L was present in four patients. In two of these patients immunohistochemistry showed

30 to 50 IgG4+ plasma cells/hpf, but histopathological findings were negative with regard to IgG4-RD. In further two patients, IgG4 levels exceeded 1.35 g/L and more than 50/IgG4+ plasma cells/hpf were found in the histological preparation. In addition, there was positive histopathological feature (storiform fibrosis, dense lymphoplasmacytic infiltrate and obliterative phlebitis) that confirmed IgG4-RD. In further five patients, more than 50 IgG4+ plasma cells/hpf were found in the aneurysm samples, as well as histopathological findings indicative of IgG4-RD. However, serum IgG4 levels were within a normal range in these five patients. Some AAAs are considered to be a disease associated with IgG4-RD. This finding makes it possible to provide a targeted anti-inflammatory or immuno-suppressive treatment to these patients.

Dedication

Supported by Ministry of Health, Czech Republic – conceptual development of research organization (Na Homolce Hospital – NNH, 00023884), IG144101.



Gene Expression in Patients with Abdominal Aortic Aneurysm – More Than Immunological Mechanisms Involved

156

| Miroslav Prucha¹, Petr Sedivý², Petr Stadler², Pavel Zdrahal², Vaclav Matoska¹

¹Department of Clinical Biochemistry, Hematology and Immunology, Na Homolce Hospital, Prague, Czech Republic

²Department of Vascular Surgery, Na Homolce Hospital, Prague, Czech Republic

Introduction

In recent years, several studies on gene expression in aneurysmal tissue have been published. Our study compared gene expression in the tissue of AAA and in the healthy part of the proximal neck of the aorta in the same patient.

Methods

The total of 48 patients with AAA who required an open surgical procedure were included into the study. The average diameter of all aneurysms exceeded 5.5 cm. Two samples (5 × 5 mm in size) comprising the entire thickness of the arterial wall were collected from each patient. One sample was obtained from the aneurysm bulge at the largest dilatation macroscopically, the second sample was taken from the proximal neck of the aneurysm without any macroscopically detected aneurysmal changes. Subsequently, both samples underwent Illumina microarray analysis of DNA.

Results and Conclusion

Different gene expression was established in aneurysmal and non-aneurysmal tissue. The total of 4.285 ge-

nes with different gene expression in the aneurysmal and non-aneurysmal tissues of 11.084 transcripts were found. Of this number, 2.185 genes were over-expressed and 2.100 genes under-expressed. Of these genes, 158 were differentially expressed with FDR – 0.05 and fold change (FC) ≥ 2. Of these, 115 were over-expressed and 43 under-expressed. In summary, differences in gene expression in the aneurysmal tissue and in the biopsy of healthy tissue of the same patient were found. The changes detected were related to the inflammatory process regulation by means of immune mechanisms. Besides, changes in the expression of genes involved in intercellular and intracellular signaling systems were identified. Inter- and intra-cellular signaling plays an essential role for the correct function of the cells and thus also tissues.

Dedication

Supported by Ministry of Health, Czech Republic – conceptual development of research organization (Na Homolce Hospital – NNH, 00023884), IG144101.



Spontaneous Carotid Dissection is One of the Main Causes of Acute Cerebrovascular Accident in Young Age

| Yuliia Kuzyk

The Department of Pathological Anatomy and Forensic Medicine of Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

Introduction

Man, 46 years old, was treated for infiltrative tuberculosis of the upper lobe of the right lung. The patient received anti-TB treatment with a positive X-ray dynamics. On the second month of hospital stay, the patient's condition suddenly deteriorated – total aphasia and right hemisphera developed. Acute ischemic stroke has been diagnosed. The patient died of the next day due to the cerebral coma.

Case Study

In the section was revealed subtotal ischemic stroke of the left brain's hemisphere. In the left internal carotid artery (ICA) was detected a linear intimal rupture of intramural distribution 2 cm above the carotid bifurcation, in the length of 0.8 cm, which occupied the posterior and partially lateral arterial walls. The cavity of the rupture in the distal direction led to the cavity of the dissection, covered with insignificant single blood convolutions. In the proximal direction, the dissection extended exclusi-

vely along the anterior vascular wall at a length of about 7 cm from the proximal rupture. In the distal direction, the dissection extended along the back-side wall to the level of the entrance to the cranium, ending blindly 2 cm to the cranium entrance. During pathomorphological study of ICA fibromuscular dysplasia and intimal fibroplasia revealed. In lungs tissues infiltrative tuberculosis in the resuscitation phase was observed.

Results and Conclusion

Consequently, in the 46year old patient suffering from infiltrative lung tuberculosis, in the second month of anti-TB treatment, was developed an isolated spontaneous carotid dissection with the subtotal ischemic stroke that caused the patient's death. Carotid dissection associated with fibromuscular dysplasia. Intimal tear had led to carotid dissection and the development of massive stroke. An open question is of the relationship between tuberculosis and carotid dissection.

Pravostranný aortálny oblúk s aberantnou ľavou *arteria subclavia* a koarktáciou aorty s aneuryzmou descendentnej aorty

158

| Adrián Kolesár¹, Tomáš Toporcer¹, Peter Čandík², František Sabol¹

¹Klinika srdcovej chirurgie, Východoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb a Lekárska fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Slovensko

²Klinika anestéziológie a intenzívnej medicíny, Východoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb a Lekárska fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Slovensko

Úvod

Incidencia koarktácie aorty predstavuje 0,03 – 0,04 %, pričom v 18 % je asociovaná s inými vrodenými srdcovými anomáliami. Pravostranný aortálny oblúk je raritná anomália veľkých ciev, ktorá pri svojom izolovanom výskyte ostáva často asymptomatická a nediagnostikovaná.

Opis prípadu

Päťdesiatjedenročná pacientka s dokumentovaným pravostranným aortálnym oblúkom a aberantnou ľavou *arteria subclavia* bola prijatá na kardiologickú kliniku pre dyspnoe a palpitácie. Vyšetrenie počítačovou tomografiou (CT) dokumentovalo koarktáciu aorty a postenotickú dilatáciu descendentnej aorty s priemerom 60 mm, čo bolo indikáciou chirurgickej intervencie. Pacientka bola napojená na mimotelový obeh (CPB) cestou *arteria* a *vena femoralis*. Operačný prístup bol zabezpečený pravostrannou posterolaterálnou torakotómiou. Po spustení CPB s parciálnym prietokom bola vykonaná resekcia aneuryzmy aj koarktácie descendentnej aorty s náhradou vaskulárnou protézou No 22. Počas resekcie bola perfúzia dolnej časti tela zabezpečená CPB

a oxygenácia hornej časti tela separátnou ventiláciou ľavej časti pľúc.

Výsledky a záver

Koincidencia pravostranného aortálneho oblúka s aberantnou ľavou *arteria subclavia* bez Kommerellovho divertikla s koarktáciou aorty a postenotickou aneuryzmou descendentnej aorty je veľmi raritná komorbidity. Prezentovaná kazuistika poukazuje na pravostrannú posterolaterálnu torakotómiu ako vhodný operačný prístup u takýchto pacientov. Parciálny CPB je pri týchto výkonoch veľmi výhodne použiteľný postup s cieľom perfúzie a oxygenácie dolnej polovice tela pri nutnosti svorkovania hrudnej zostupnej aorty. Aberantná ľavá *arteria subclavia* nepredstavuje kontraindikáciu parciálneho CPB a vyžaduje len mierne zvýšenie prietoku CPB. Monitoring a riadenie prietoku CPB tak môže byť zabezpečené sledovaním arteriálneho tlaku na oboch *arteria radialis*.

Dedikácia

Spracovanie kazuistiky nebolo podporené žiadnym grantovým programom ani sponzorskými agentúrami.



Ľavá horná dutá žila a perzistentný piaty aortálny oblúk u pacienta so stenotickou unikuspidálnou aortálnou chlopňou

Tomáš Toporcer, Martin Ledecký, Adrián Kolesár, František Sabol

Klinika srdcovej chirurgie, Východoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb a Lekárska fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Slovensko

Úvod

Incidencia ľavostrannej hornej dutej žily (LSVC) bez prítomnosti pravostranného variantu (RSVC) predstavuje 0,03 – 0,1 %. Incidencia unikuspidálnej aortálnej chlopne (UAV) je uvádzaná 0,02 % a perzistentný piaty aortálny oblúk (5thAA) predstavuje len 0,3 % všetkých vrodených anomálií srdca.

Opis prípadu

Tridsaťšesťročný pacient s anamnézou arteriálnej hypertenzie bol prijatý pre dokumentovanú aortálnu stenózu. Kontrolné echokardiografické vyšetrenie (ECHO) a vyšetrenie počítačovou tomografiou (CT) ďalej poukázali na prítomnosť perzistentnej LSVC s absenciou RSVC. CT ďalej poukázalo na prítomnosť dvojitého lúmenu oblúka aorty. Za etiológiu dvojitého lúmenu aorty bola predpokladaná perzistencia 5thAA. Počas operácie bola potvrdená prítomnosť stenotickej UAV, LSVC a absencia RSVC. Vykonaná bola náhrada aortálnej chlopne s implantáciou mechanickej protézy. Trvanie mimotelového obehu (CPB) bolo 77 minút, trvanie aortálnej svorky 70 minút. Pacient bol na siedmy pooperačný deň prepustený do ambulantnej starostlivosti v dobrom stave.

Výsledky a záver

V prezentovanej kazuistike bola zistená koincencia troch vzácných vrodených anomálií srdca. Tieto anomálie zahŕňali zachovalú LSVC s neprítomnosťou RSVC, UAV a dvojúlumenový aortálny oblúk spôsobený pravdepodobne perzistenciou ľavostranného 5thAA. Podľa dostupnej literatúry nebola takáto komorbidity doposiaľ v literatúre opísaná. Napriek významnosti vrodených anomálií bol pacient v detstve a počas včasnej dospelosti úplne asymptomatický. Až stenóza UAV s klinickou manifestáciou si vyžiadala chirurgickú intervenciu. Vzhľadom na peroperačný nález aj pooperačný priebeh možno pri optimálnej funkcii protézy chlopne očakávať uspokojivé dlhodobé výsledky operácie.

Dedikácia

Spracovanie a prezentácia kazuistiky boli čiastočne podporené Vedeckou grantovou agentúrou Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky VEGA (1/0660/16).



Monitorace pacientů na ECMO z pohledu anesteziologa – naše zkušenosti

160

| Olga Hrazdilová, Petr Pavlík, Robert Wagner, Petr Fila, Petr Němec
Centrum kardiiovaskulární a transplantační chirurgie Brno

Úvod

Indikací k zavedení terapie ECMO jsou stavy po kardiopulmonální resuscitaci, respiračním, kardiálním selhání či kombinace těchto stavů. Nejčastější možné komplikace terapie ECMO jsou krvácení, trombóza, ischemie, hypoxie, harlekýnský syndrom. Komplikacím lze předcházet adekvátní monitorací nemocného.

Metody

Cílem práce je na našem souboru pacientů a v rámci kazuistik demonstrovat monitoraci pacienta na ECMO. Standardně monitorujeme EKG, invazivní krevní tlak (na *a. rad. l. dx.*), krevní plyny (*a. rad. l. dx.*), pulzní oxymetrii na pravé horní končetině, cerebrální a somatickou oxymetrii, účinnost antikoagulační terapie, dále ECHO srdce a laboratorní známky orgánové perfuze.

Výsledky a závěr

Náš soubor od roku 2011 čítá 175 pacientů na ECMO (126 mužů, 49 žen), průměrný věk 59 let. Nejčastěj-

ší diagnózou je u našich nemocných kardiogenní šok na podkladě ischemické choroby srdeční, dilatační kardiomyopatie, plicní embolie, vzácněji srdeční selhání jiné etiologie (například fulminantní myokarditida, tako-tsubo kardiomyopatie). Hospitalizační mortalita nemocných byla 43 %. Nejčastější příčinou smrti byla sepsa, mnohočetné orgánové selhání, krvácivé komplikace, cévní mozkové příhody (jak ischemické, tak hemoragické). Průměrná vstupní EF LK byla 12 % a průměrná délka terapie 8,5 dne (nejdelší byla 49 dnů). RRT (CVVHD) vyžadovalo 110 nemocných (63 %). V souboru bylo 78 pacientů (45 %) v úvodu resuscitovaných. U 54 pacientů (31 %) bylo ECMO zavedeno pooperačně. V rámci sdělení uvádíme kazuistiky: nemocný, 43 let, u něhož bylo ECMO zavedeno po resuscitaci, a pacient, 58 let, který je na terapii ECMO po transplantaci srdce. Monitorace pomáhá v optimalizaci vedení terapie, načasování jejího ukončení a v prevenci i časné diagnostice komplikací.



Přehledný profil pacientů ošetřených metodou ECMO

| Artur Barshatskiy, Vladimír Lonský, Petr Šantavý, Martin Šimek, Jakub Konečný, Ondřej Zuščích, Petr Caletka
Kardiochirurgická klinika FN Olomouc

Úvod

Extrakorporální membránová oxygenace je v dnešní době již běžně používaná metoda léčby pacientů s těžkým kardiopulmonálním selháním v kritickém stavu. Pod indikační kritéria spadá velmi široké spektrum pacientů z řady oborů.

Metody

Retrospektivní analýza souboru 74 pacientů léčených metodou ECMO v letech 2011–2017 ve FN Olomouc.

Výsledky a závěr

V uvedeném období bylo ve FN Olomouc metodou ECMO léčeno a ošetřeno celkem 74 pacientů s těžkým kardiorespiračním selháním, z toho 56 mužů (75,68 %) a 18 žen (24,32 %), medián věku 55,3 roku (18–83).

Při respiračním selhání bylo ECMO zavedeno u 15 pacientů (20,27 %), což je největší indikační skupina. Dále šlo o pacienty, kteří vyžadovali externí kardiopulmonální podporu při odpojení z mimotělního oběhu po kardiochirurgickém výkonu – 13 pacientů (17,57 %). Třetí skupinu tvořilo 11 pacientů (14,87 %) s akutním koronárním syndromem, který se klinicky projevil srdečním selháním nebo závažnou poruchou srdečního rytmu až asystolií. V poslední skupině byli pacienti s komplikovaným průběhem perkutánní koronární intervence (a to disekce, perforace koronární tepny, kardiogenní šok, závažné poruchy rytmu). Takových pacientů bylo ECMO podporou ošetřeno celkem 9 (12,6 %).



TARAFS + MIDCABG: kombinace dvou miniinvazivních technik

162

| Petr Šantavý, Andrea Steriovský, Vladimír Lonský
Kardiochirurgická klinika FN Olomouc

Úvod

TARAFS je miniinvazivní torakoskopická metoda chirurgické léčby fibrilace síní. MIDCABG je miniinvazivní metoda pro revaskularizaci myokardu z levostranné mini-torakotomie. Obsahem sdělení je prezentace kombinace obou technik během jedné operace.

Metody

Torakoskopická ablace plicních žil pro léčbu fibrilace síní (TARAFS) byla na našem pracovišti zavedena v roce 2014. Léze v oblasti plicních žil a levé síně jsou prováděny radiofrekvenčně pomocí instrumentária Medtronic Cardioablate Gemini-s™. MIDCABG je na pracovišti dlouhodobě zavedená technika pro selektované nemocné s indikací revaskularizace *ramus interventricularis anterior* (RIA). Kombinaci obou výkonů během jedné operace jsme provedli u selektovaných nemocných indikovaných k chirurgické léčbě fibrilace síní torakoskopickou cestou se současnou lézí na RIA.

Výsledky a závěr

Od roku 2014 do června 2018 bylo operováno celkem 265 nemocných metodou MIDCABG; ve stejném období bylo provedeno celkem 70 výkonů TARAFS. U 8 nemocných byly obě techniky provedeny simultánně. Jednalo se o skupinu mužů, jejichž průměrný věk byl 69 ± 5 let. Byla zaznamenána nulová mortalita, kombinovaný výkon byl u všech nemocných bez komplikací, průměrná délka hospitalizace byla 6 dnů. U selektovaných nemocných s fibrilací síní a ischemickou chorobou srdeční lze techniku TARAFS a MIDCABG bezpečně kombinovat.



Farmakokinetika profylaktických antibiotik během kardiochirurgických operací s užitím mimotělního oběhu

Petr Šantavý¹, Vladimír Lonský², Petr Caletka², Ondřej Žuščich², Zdena Mikisková², Zuzana Matušková², Alena Vanduchová², Jan Strojil²

¹Kardiochirurgická klinika FN Olomouc

²Ústav farmakologie LF UP v Olomouci

Úvod

Mimotělní oběh představuje zásadní změnu fyziologických parametrů organismu, která může významně ovlivnit hladiny cirkulujících léčiv. Související hemodiluce, adsorbce na membrány a stěny přístroje, zánětlivá odpověď a další změny mohou vést k poklesu hladin profylaktických antibiotik (ATB).

Metody

Prospektivní farmakokinetická studie hodnotící kinetiku cefazolinu a ampicilinu podaného profylakticky v průběhu kardiochirurgických operací s využitím mimotělního oběhu zahrnuje pacienty podstupující elektivní kardiochirurgický výkon, kterým je v předem určených intervalech odebírán vzorek krve ke stanovení hladiny podaného ATB. Vzorky jsou odebírány 15 a 30 minut po podání k popisu distribuční fáze a poté v průběhu mimotělního oběhu. Po odběru jsou vzorky transportovány na Ústav farmakologie, kde jsou centrifugovány při 13 G po dobu 10 minut a poté zamrazeny při teplotě -80 °C do doby analýzy. Hladiny léčiv jsou měřeny pomocí HPLC s UV detekcí za použití meropenemu jako vnitřního standardu pro ampicilin a metronidazolu pro cefazolin.

Výsledky a závěr

V současné době je zpracováno 18 pacientů – 9 léčených ampicilem a 9 léčených cefazolinem. Používaná

dávka ampicilinu je 3 g, což odpovídá průměrně 34 mg/kg t. h., v případě cefazolinu 2 g odpovídající průměrně 25 mg/kg t. h. Průměrné trvání operace bylo 3,6 hodiny (3,4 ampicilin; 3,7 cefazolin, $p > 0,05$), mimotělní oběh byl spuštěn v průměru 1 hodinu 40 minut po podání ATB (1 hodina 20 minut vs. 1 hodina 54 minut, $p < 0,05$) a trval v průměru 1,4 hodiny (1,4 vs. 1,4; $p = 1$). Průměrná maximální hladina ampicilinu byla 161,7 mg/l (107,1–231,5; SD 42,9) a cefazolinu 121,6 (98,7–167,4; SD 20,0). Minimální hladiny na konci operace byly 23,5 mg/l pro ampicilin (12,8–48,1; SD 13,5) a 29,2 mg/l pro cefazolin (16,8–42,3; SD 7,7). Během mimotělního oběhu klesly hladiny o 32 % (10–64 %) v případě ampicilinu a o 22 % (8–44 %) v případě cefazolinu.

Předběžné výsledky ukazují, že během mimotělního oběhu dochází k významnému poklesu hladin profylakticky podaných ATB, po sběru dalších dat bude následovat farmakokinetická analýza s tvorbou populačního modelu.

Dedikace

Studie je podpořena grantem AZV ČR 17-31540A.



Trombolýza pre akútnu trombózu mitrálnej bioprotézy po VA-ECMO podpore

164

Vladimír Svitek¹, Lea Alexandrová¹, Vladimír Fedorák², Imrich Beer¹

¹Kardiochirurgické oddelenie, Stredoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s., Banská Bystrica, Slovenská republika

²Oddelenie anestéziológie a intenzívnej medicíny, Stredoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s., Banská Bystrica, Slovenská republika

Úvod

Včasná trombóza bioprotézy v mitrálnej pozícii je raritná komplikácia. Opisujeme prípad 46-ročného pacienta, ktorý podstúpil urgentnú chirurgickú revaskularizáciu myokardu a náhradu mitrálnej chlopne bioprotézou pre akútny infarkt myokardu komplikovaný ruptúrou papilárneho svalu.

Opis prípadu

Pre syndróm nízkeho srdcového výdaja perioperačne bol pacient napojený na VA-ECMO podporu. Následne bol stav komplikovaný vznikom hemodynamicky závažnej mitrálnej stenózy pri akútnej trombóze mitrálnej bioprotézy. Pacient bol úspešne odpojený od mimotelovej podpory po 65 hodinách. Pokračujúca antikoagulačná liečba intravenóznym heparínom bola bez efektu. Pre pretrvávajúcu kardiálnu insuficienciu a vysoké riziko reoperácie bola na 10. pooperačný deň použitá trombolytická terapia pomalou infúziou alteplázy za početných echokardiografických kontrol. Došlo k normalizácii gradientu na mitrálnom ústí. Na 2. deň po trombolýze bola indikovaná

chirurgická revízia pre hemoperikard. Na 23. pooperačný deň bol pacient prepustený do domácej starostlivosti.

Výsledky a záver

Včasná trombóza mitrálnej bioprotézy je menej častou komplikáciou. Rizikovými faktormi sú nízky srdcový výdaj, dilatácia ľavej predsene, hyperkoagulačný stav a zachovanie závesného aparátu zadného cípu. Použitie periférnej VA-ECMO podpory vedie k zvýšeniu afterloadu a zníženiu preloadu ľavej komory s následnou redukciou srdcového výdaja, dochádza k výraznému poklesu prietoku chlopňovou protézou. Riziko trombózy ľavostranných chlopňových protéz je napriek antikoagulačnej liečbe vyššie. Fibrinolytická terapia v pooperačnom období je pre trombózu chlopňovej protézy indikovaná len v prípade hemodynamicky kompromitovaných pacientov, u ktorých je reoperácia príliš riziková. Použitie nízkej dávky alteplázy v pomalej infúzii je možnou alternatívou rizikovej reoperácie. Hemoragické komplikácie fibrinolýzy vo včasnom pooperačnom období sú relatívne časté.



Bypass of Porcine Carotid Artery Using Electrospun Small Diameter Vascular Prostheses

Martin Kalab¹, Vladimír Lonský¹, Jiri Paral², Vera Radochova², Lukas Capek³, Jana Horakova³

¹Dept. of Cardiosurgery, Faculty of Medicine and Dentistry Palacky University and University Hospital, Olomouc, Czech Republic

²Faculty of Military Health Sciences, University of Defence, Hradec Kralove, Czech Republic

³Faculty of Textile Engineering, Technical University of Liberec, Czech Republic

Introduction

Use of small diameter vascular prostheses remains still a challenge in coronary surgery. Therefore, novel materials are being developed. One of a promising approach is utilization of nanofibrous materials that mimic native extracellular matrix and thus enable regeneration of tissues.

Methods

Vascular prostheses were fabricated from biodegradable polymer polycaprolactone by needle electrospinning. The prostheses having inner diameter of 4 mm, wall thickness of 200 μm and length of from 1.5 cm to 2.0 cm were sterilized by ethylene oxide and sutured by end-to-end technique to porcine carotid artery. After 6 weeks, prostheses with surrounding tissues were explanted and examined by standard histological processing.

Results and Conclusion

Nanofibrous prostheses were composed of fibers having diameters of about 1 μm . Mechanical properties

were evaluated in terms of ultimate strength (2.74 MPa) and elongation at break (135%). The prepared vascular prostheses exhibited excellent surgical handling and suture retention following implantation as a bypass of the carotid artery. No significant blood leakage was observed subsequent to the restoration of blood flow and pressure. After 6 weeks of healing in vivo, no adverse reaction to foreign material were found near prostheses. The prostheses were penetrated by cells. However, partial occlusion by thrombi near the wall of nanofibrous materials was observed.

Such an outcome directs the future development towards modification for reducing thrombogenicity by incorporation active substances such as heparin.

Dedication

The study was supported by Ministry of Health of the Czech Republic (Nanofibrous Biodegradable Small-Diameter Vascular Bypass Graft, Grant no: 15-29241A).



Aortální bioprotézy – zhodnocení dvanáctiletého sledování

166

Pavel Marcián, Petr Šantavý, Vladimír Lonský, Adéla Chmelařová, Martina Vrublová
Kardiochirurgická klinika LF UP v Olomouci a FN Olomouc

Úvod

Chirurgická terapie (chlopenní plastika nebo nahrazení chlopně pomocí mechanické či biologické protézy) je definitivní řešení chlopenní vady. Cílem práce bylo zhodnotit implantace biologických chlopenních náhrad aortální chlopně v daném období ve vztahu k mortalitě a dalším sledovaným parametrům.

Metody

V letech 2005–2016 byla sbírána data implantovaných aortálních bioprotéz. Z databáze byla získána základní demografická data (věk, pohlaví a rok operace), dále údaje související s operací (délka výkonu, délka mimotělního oběhu, velikost chlopně) a echokardiografické parametry před operací a po ní. Současně byla hodnocena mortalita 30denní a celková (data získána z kardiochirurgického registru).

Výsledky a závěr

Ve sledovaném období (2005–2016) bylo implantováno celkem 652 aortálních bioprotéz (275 žen a 377 mužů)

ve věku 52–90 let (průměr 74,9 roku), celková mortalita byla 22,5 % (30denní pooperační 3,7 %). U pacientů nad 75 let byl prokázán signifikantně vyšší výskyt úmrtí (27,9 % vs. 19,1 %; $p = 0,015$) a signifikantně vyšší výskyt úmrtí do 30 dnů (6 % vs. 2 %; $p = 0,017$). Mortalitu signifikantně ovlivňuje delší čas ECC ($p = 0,001$) a delší čas použití svorky ($p = 0,005$). Sledované echokardiografické parametry se po operaci očekávaně zlepšily – pokles hodnot PPG, MPG, IVSd a IVSs ($p < 0,0001$), zvýšení EOA a EF ($p < 0,0001$).

Výběr náhrady aortální chlopně a rozhodování mezi mechanickou či biologickou náhradou určuje především věk pacientů, jejich přidružené choroby a vztah k antikoagulační léčbě. Mortalitní data prezentovaná v našem souboru pacientů jsou srovnatelná či lepší než podobné zkušenosti ze zahraničí a ukazují na velmi dobré pooperační přežívání pacientů s chlopenními bioprotézami.



Intermitentní hemolytická anémie po mitrální anuloplastice

| Martin Troubil, Petr Šantavý, Pavel Marcián, Vladimír Lonský
Kardiochirurgická klinika FN Olomouc

Úvod

Hemolytická anémie je vzácná komplikace po mitrální anuloplastice, jejímž mechanismem je kolize erytrocytů reziduálního regurgitačního jetu s anuloplastickým prstencem, která vede k mechanické fragmentaci erytrocytů.

Popis případu

Šedesátileté ženě s ischemickou chorobou srdeční a významnou mitrální regurgitací při poruše apozice předního cípu byl proveden koronární bypass a mitrální anuloplastika prstencem (MVP, St. Jude Medical 26). Perioperační jícnová echokardiografie (TEE) odhalila pouze triviální reziduální mitrální regurgitaci. Šestý pooperační den se u pacientky objevila červená moč, bez erytrocytů, chemicky pozitivní na krev, která byla doprovázena anemizací. Hematurie spontánně odezněla do 48 hodin, anémie byla korigována krevním převodem. V dalším pooperačním období se opakovaly epizody hematurie s anemizací a nutností opakovaných krevních převodů. V diagnostické rozvaze byla zvažována autoimunitní hemolytická anémie, Coombsův test však byl negativní. Při

provedené TEE byla odhalena lehká až středně významná reziduální mitrální regurgitace, která svým jetem směřovala na anuloplastický prstenec. Kvůli poměrně nízkému počtu schistocytů v diferenciálním rozpočtu krevního obrazu (3, respektive 10/1000 erytrocytů ve dvou nezávislých vzorcích) jsme vážili ohledně reoperace, protože však nebyla nalezena jiná příčina hemolytické anémie, rozhodli jsme se 23 dnů po primóoperaci pro náhradu mitrální chlopně (MVR) bioprotézou (St. Jude Medical Epic 25). V dalším pooperačním průběhu se již hemolýza neobjevila, nicméně došlo k poruše hojení sternotomie a pacientka byla propuštěna do domácí péče 5 týdnů po reoperaci.

Výsledky a závěr

Klinicky významná hemolýza na anuloplastickém prstenci je velmi vzácná a její výskyt je nezávislý na tíži reziduální mitrální regurgitace, ale na směr regurgitačního jetu. Nejlepším léčebným přístupem je re-MVP, respektive MVR, pouze ojediněle dojde k ustání hemolýzy spontánně.



Bakteriální endokarditida aortální chlopně po její plastice

168

| Andrey Slautin, Jaroslav Hlubočký, Michaela Mrázková, Blanka Musilová, Karolína Schmiedová, Jaroslav Lindner
II. chirurgická klinika – kardiovaskulární chirurgie 1. LF UK a VFN v Praze

Úvod

Představujeme kazuistiku pacienta s infekční endokarditidou na bikuspidální aortální chlopní po její plastice.

Popis případu

Muž, 56 let, byl operován pro akutní srdeční selhání při těžké regurgitaci na bikuspidální aortální chlopní (typ I), dilataci ascendentní aorty, FOP. Byla provedena remodelace kořene aorty podle Yacoubu s náhradou ascendentní aorty protézou Vascutec 28 mm, implantace anuloplastického ringu Coroneo 25 mm, plastika cípů s centrální plikací a sutura FOP.

Za 4 roky byla pacientovi provedena reoperace pro odontogenní bakteriální endokarditidu na aortální chlopní, během operace byla nalezena perforace fuzovaného cípu v místě nekoronárního sinu, prázdná abscesová dutina, kde byl viditelný prstenec. Byla provedena náhrada kořene aorty alografterem.

Výsledky a závěr

Záchovné operace aortální chlopně jsou alternativou k náhradě protézou, cílem je vyhnout se rizikům spoje-

ným s implantací protetické náhrady, jako jsou tromboembolie, degenerace protézy či krvácení spojené s užíváním antikoagulační léčby.

Výhodou plastiky aortální chlopně je mimo jiné i menší výskyt infekční endokarditidy na operované chlopní díky menšímu množství umělého materiálu a větší odolnosti vlastních tkání organismu vůči infekci. Studie udávají, že riziko infekční endokarditidy je u pacientů po záchovné operaci aortální chlopně 0,16–0,19 %. Zároveň bylo prokázáno vyšší riziko infekční endokarditidy u pacientů s bikuspidální aortální chlopní.

V daném případě dovoluje vznik ložiska infekce v oblasti fuzovaného cípu předpokládat větší náchylnost tohoto místa k infekci vzhledem k přítomné restrikcii, a tím pádem menší mobilitě cípu, což vytváří lepší podmínky pro usazení infekce. Proto je ke zvážení, zda takové pacienty neřadit do rizikovější skupiny při antibiotické profylaxi bakteriální endokarditidy.



ORGANIZÁTOR

We Make Media, s. r. o. / tel.: +420 778 476 475 e-mail: info@wemakemedia.cz / www.kardiovaskularnikongres.cz

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



POZNÁMKY

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



PHILIPS

NOVINKA!

EPIQ CVx
prémiový echokardiograf

TEE sonda X8-2t
jícnová 2D/3D/4D sonda



s&t

S&T Plus s.r.o.

www.sntplus.cz
info@sntplus.cz



Cardiohelp System

Extracorporeal life support
whenever you need it

www.getinge.com

GETINGE 



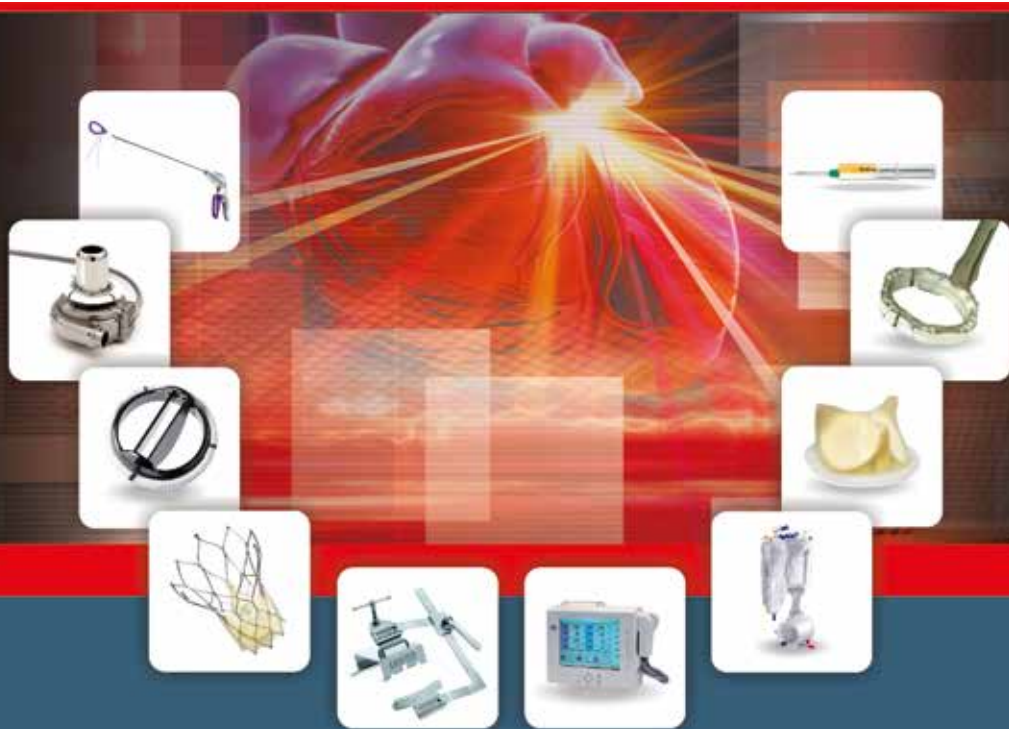
- **Komplexní zásobování všech typů zdravotnických zařízení po celé ČR a na Slovensku**
- **Nejširší nabídka produktů nejvýznamnějších značek na trhu**
- **Služby šité na míru jednotlivým zákazníkům podle jejich individuálních potřeb**
- **Poskytování náhradního plnění**

 **+420 800 166 661**

 **perfectdistribution.agel.cz**

cardion[♥]

zdravotnická technika



www.cardion.cz

detralex®

MPFF® – mikronizovaná purifikovaná flavonoidní frakce

ČÍSLO 1
v nových doporučeních 2018¹

180
tablet



**Chronické žilní
onemocnění (CVD*)**

2 tbl denně

**Hemoroidální
onemocnění**

až 6 tbl denně

Zkrácená informace o přípravku Detralex®. **SLOŽENÍ***: Flavonoidorum fractio purificata micronisata 500 mg (mikronizovaná, purifikovaná flavonoidní frakce - MPFF): Diosminum 450 mg, Flavonoida 50 mg vyjádřené jako Hesperidinum v jedné potahované tabletě. **INDIKACE***: Léčba příznaků a projevů chronické žilní insuficience dolních končetin, funkčních nebo organických: pocit tíhy, bolest, noční křeče, edém, trofické změny, včetně bércevého vředu. Léčba akutní ataky hemoroidálního onemocnění, základní léčba subjektivních příznaků a funkčních objektivních projevů hemoroidálního onemocnění. Přípravek je indikován k léčbě dospělých. **DAVKOVÁNÍ A ZPŮSOB PODÁNÍ***: Venolymfatická insuficience: 2 tablety denně. Hemoroidální onemocnění: Akutní ataka: 6 tablet denně během 4 dní, poté 4 tablety denně další 3 dny. Udržovací dávka: 2 tablety denně. **KONTRAINDIKACE***: Hypersenzitivita na léčivou látku nebo na kteroukoli pomocnou látku. **ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ***: Podávání přípravku Detralex v symptomatické léčbě akutních hemoroidů nevylučuje léčbu dalších onemocnění konečníku. Pokud symptomy brzy neodezní, je nutné provést proktologické vyšetření a léčba by měla být přehodnocena. **INTERAKCE***: Žádné. **FERTILITA - TĚHOTENSTVÍ/ROZMNOŽENÍ***: V experimentálních studiích na zvířatech nebyly zjištěny teratogenní účinky a nebyly prokázány žádné anatomické anomálie ani potize v chování mláďat během období kojení; neškodou účinky nebyly zaznamenány ani u lidí. Z dostupných údajů o podávání přípravku těhotným ženám vyplývá, že nedochází k žádnému nepříznivému ovlivnění těhotenství ani plodu. Studie reprodukční toxicity na zvířatech neprokázaly vliv na fertilitu u samců a samic potkanů. **ÚČINKY NA SCHOPNOST ŘÍDIT A OBSLUHOVAT STROJE***: Žádné. **NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY***: Časté: průjem, dyspepsie, nauzea, vomitus. Vzácné: závratě, bolesti hlavy, pocit neklidu, vyrážka, svědění, kopřivka. Méně časté: kolitida. Frekvence neznámá: abdominální bolest, ojedinělý otok obličejů, rtů, víček, výjimečně Quinckeho edém. **PŘEDÁVKOVÁNÍ***: **FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI***: Venotonikum (venofarmakum) a vazoprotektivum. Detralex působí na zpětný návrat krve ve vaskulárním systému: snižuje venózní distenzibilitu a redukuje venotónus, na úrovni mikrocirkulace normalizuje kapilární permeabilitu a zvyšuje kapilární rezistenci; zvyšuje lymfatický průtok. **UCHOVÁVÁNÍ***: Při teplotě do 30 °C. **VELIKOST BALENÍ***: 30, 60, 120 a 180 potahovaných tablet. **DATUM REVIZE TEXTU***: 24. 7. 2017. Přípravek je k dispozici v lékárnách na lékařský předpis a je částečně hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění, viz Seznam cen a úhrad léčivých přípravků: <http://www.sukl.cz/sukl/seznam-leciv-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisteni>. **REGISTRAČNÍ ČÍSLO***: 85/392/91-C. **DRŽITEL ROZHODNUTÍ O REGISTRACI***: LES LABORATOIRES SERVIER 50, rue Carnot, 92284 Suresnes cedex, Francie. **DALŠÍ INFORMACE NA ADRES***: Servier s.r.o., Florentinum, Na Florentinu 2116/15, 110 00 Praha 1, tel.: 222 118 111, www.servier.cz

*Pro úplnou informaci si prosím přečtete celý Souhrn údajů o přípravku

1. Karetová D et al. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře – chronické žilní onemocnění. Novelizace 2016. Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře. SVL ČLS JEP. 2016.

* CVD = Chronic Venous Disease



INSPIRIS RESILIA Aortic Valve

An ideal foundation
for your patient's future



Introducing the INSPIRIS RESILIA aortic valve –
the first product offering in a new class of resilient heart valves.

Shouldn't your patients have a valve as resilient as they are?

Discover more at [Edwards.com](https://www.edwards.com)

For professional use. See instructions for use for full prescribing information, including indications, contraindications, warnings, precautions, and adverse events.

Edwards Lifesciences devices placed on the European market meeting the essential requirements referred to in Article 3 of the Medical Device Directive 93/42/EEC bear the CE marking of conformity.

Material for distribution only in countries with applicable health authority product registrations. Material not intended for distribution in USA or Japan. Indications, contraindications, warnings, and instructions for use can be found in the product labeling supplied with each device.

Edwards, Edwards Lifesciences, the stylized E logo, INSPIRIS, INSPIRIS RESILIA and RESILIA are trademarks of Edwards Lifesciences Corporation or its affiliates. All other trademarks are property of their respective owners.

© 2018 Edwards Lifesciences Corporation. All rights reserved. E6675/08-16/HVT

Edwards Lifesciences • Route de l'Etraz 70, 1260 Nyon, Switzerland • [edwards.com](https://www.edwards.com)



Edwards

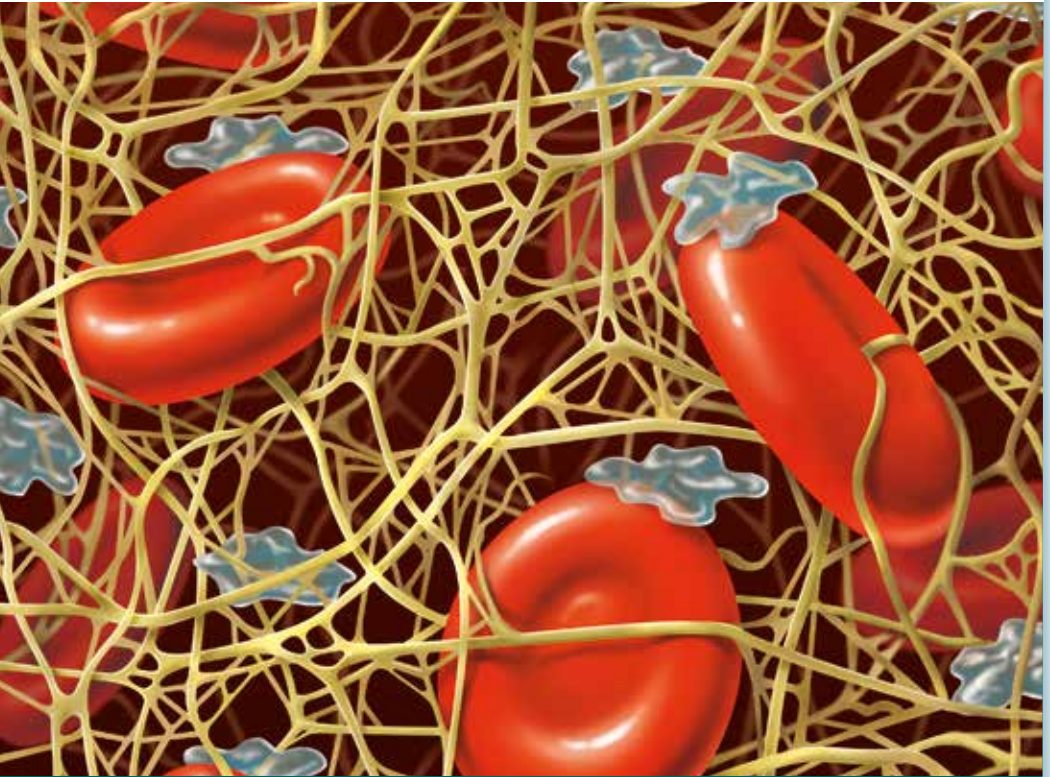
INTRODUCING **THE AVALUS™** **AORTIC VALVE** BY MEDTRONIC.



Avalus™
Bioprosthesis

Avalus™ is an investigational device that has not been approved for commercial use by regulatory agencies.

Medtronic
Further. Together



CÍLENÁ TERAPIE FIBRINOGENOVÝM KONCENTRÁTEM
MÁ OPORU V EVROPSKÝCH A ČESKÝCH LÉČEBNÝCH
DOPORUČENÍCH¹⁻³

HAEMOCOMPLETAN® P

Fibrinogenový koncentrát



Reference: 1. Rossaint et al., The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fourth edition, Critical Care (2016) 20:100. 2. Kozek-Langenecker SA et al., Management of severe perioperative bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiology, First update 2016, Eur J Anaesthesiol 2017; 34:332–395. 3. Diagnostika a léčba život ohrožujícího krvácení u dospělých pacientů v intenzivní a perioperační péči, Anest intenziv Med. 2017;28:263-269.

Zkrácená informace o přípravku: Název přípravku: Haemocomplettan P, prášek pro injekční/infuzní roztok. **Léčivá látka:**

Dodáván jako prášek pro přípravu injekčního nebo infuzního roztoku pro intravenózní podání obsahující 1 g nebo 2 g lidského fibrinogenu (fibrinogenum humanum) v jedné lahvičce. Přípravek obsahuje 20 mg/ml lidského fibrinogenu po rekonstituci s 50 ml vody na injekci pro Haemocomplettan P 1 g nebo 100 ml vody na injekci pro Haemocomplettan P 2 g. **Léková forma:** Prášek pro injekční/infuzní roztok. **Terapeutické indikace:** Léčba a profylaxe hemoragických onemocnění: Vrozená hypo- , dys- nebo afibrinogenemie. Získaná hypofibrinogenemie vznikající z poruch syntézy v případech závažného poškození jaterního parenchymu, zvýšené intravaskulární spotřeby v důsledku diseminované intravaskulární koagulace a hyperfibrinolýzy, zvýšené ztráty. **Dávkování a způsob podání:** Dávkování a délka substituční léčby závisí na závažnosti onemocnění, místě a rozsahu krvácení a na klinickém stavu nemocného. Pro výpočet individuální dávky se stanoví hladina fibrinogenu (funkčního). Množství a frekvence podávání se určí individuálně pro každého pacienta na základě pravidelného stanovení hladin plazmatického fibrinogenu použité substituční terapie a kontinuálním sledováním klinického stavu pacienta a použitím jiných substitučních terapií. Normální hladina fibrinogenu v plazmě je v rozsahu 1,5 – 4,5 g/l. Kritická hodnota fibrinogenu v plazmě, kde hrozí rozvoj krvácení, je přibližně 0,5 – 1,0 g/l. V případě větších chirurgických zásahů je zásadní přesné monitorování substituční terapie koagulačními testy. Profylaxe u pacientů s vrozenou hypo- , dys- nebo afibrinogenemií a známou tendencí ke krvácení. Aby se zabránilo nadměrnému krvácení během chirurgických zákroků, je doporučována profylaktická léčba zvýšením hladiny fibrinogenu na 1 g/l a udržení koncentrace fibrinogenu na této úrovni až do zastavení krvácení a nad 0,5 g/l až do kompletního zhojení rány. V případě chirurgických zákroků nebo léčby krvácení se musí dávka vypočítat takto: Dávka fibrinogenu (mg/kg tělesné hmotnosti) = [cílová hladina (g/l) - naměřená hladina (g/l)] / 0,017 (g/l na mg/kg tělesné hmotnosti). Následné dávkování (dávky a četnost injekcí) by mělo být upraveno na základě klinického stavu pacienta a výsledků laboratorního vyšetření. Biologický poločas fibrinogenu je 3 – 4 dny. Tak při absenci spotřeby není obvykle opakovaná léčba lidským fibrinogenem nutná. Vzhledem k tomu, že dojde k akumulaci v případě opakovaného podávání při profylaxi, dávka a frekvence se určí v závislosti na terapeutickém cíli lékaře pro konkrétního pacienta. **Léčba krvácení:** Dospělí: Zpravidla se podává nejprve 1 – 2 g při následujících infuzích, jak je požadováno. V případě závažného krvácení, tj. porodnického užití/odtržení placenty, může být vyžadováno velké množství fibrinogenu (4 – 8 g). **Děti:** Dávkování by mělo být určeno podle tělesné hmotnosti a klinického stavu, ale je obvykle 20 – 30 mg/kg. **Způsob podání:** Intravenózní infuze nebo injekce. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivou látku(y) nebo na kteroukoli pomocnou látku. **Zvláštní upozornění:** U pacientů s vrozeným nebo získaným deficitem existuje riziko vzniku trombózy, pokud jsou léčeni lidským fibrinogenem, a to zejména při vysokých dávkách nebo po opakovaném podání. Pacienti, kteří dostávali lidský fibrinogen, musí být pečlivě sledováni na příznaky trombózy. U pacientů s anamnézou ischemické choroby srdeční a infarktu myokardu, u pacientů s jaterním onemocněním, u pacientů před nebo po operaci, u novorozenců nebo u pacientů s rizikem tromboembolických příhod nebo diseminované intravaskulární koagulace musí být zvažten potenciální přínos léčby s lidským plazmatickým fibrinogenem proti riziku tromboembolických komplikací. Opaknost a pečlivé sledování je nezbytné. Léčbě získaného deficitu fibrinogenu by měla být věnována pozornost (zejména v případě diseminované intravaskulární koagulace a jaterních onemocnění), protože se nevyskytuje izolovaný nedostatek fibrinogenu, ale obvykle je nedostatek všech koagulačních faktorů a inhibitorů. **Interakce:** Nejsou známy. **Fertilita, těhotenství a kojení:** **Těhotenství:** Reprodukční studie na zvířatech nebyly provedeny. Léčivá látka je lidského původu, je metabolizována stejným způsobem jako pacientovy vlastní bílkoviny. Nepředpokládá se, že tyto fyziologické složky lidské krve mají negativní vliv na reprodukci nebo na plod. Klinické zkušenosti s fibrinogenovými přípravky v léčbě porodních komplikací naznačují, že se nedají očekávat žádné škodlivé účinky na průběh těhotenství nebo zdraví plodu nebo novorozence. **Kojení:** Není známo, zda je Haemocomplettan vylučován do mateřského mléka. Bezpečnost fibrinogenových přípravků z lidské plazmy pro použití během kojení nebyla v kontrolovaných klinických studiích stanovena. Riziko pro kojené dítě nelze vyloučit. Je nutné rozhodnout, zda je třeba přerušit kojení nebo přerušit/ukončit léčbu přípravkem Haemocomplettan s přihlédnutím k přínosu kojení pro dítě a prospěšnosti léčby pro matku. **Fertilita:** Nejsou k dispozici údaje týkající se účinků přípravku Haemocomplettan na plodnost. **Účinky na schopnost řídit a obsluhovat stroje:** Žádný vliv na schopnost řídit nebo obsluhovat stroje. **Nežádoucí účinky:** Následující nežádoucí účinky byly hlášeny po uvedení přípravku na trh, jakož i z odborné literatury. **Vzácné:** alergické nebo anafylaktické reakce (jako generalizovaná kopřivka, vyrážka, pokles krevního tlaku, dušnost), zvýšení tělesné teploty. **Velmi vzácné:** Tromboembolické příhody (včetně infarktu myokardu a plicní embolie). **Předávkování:** Aby se předešlo předávkování, je indikováno pravidelné monitorování plazmatické hladiny fibrinogenu v průběhu léčby. V případě předávkování se zvyšuje riziko vzniku tromboembolických komplikací. **Doba použitelnosti:** 5 let. **Uchovávání:** Uchovávejte při teplotě do 25°C. Chraňte před mrazem. Uchovávejte lahvičku ve vnějším obalu, aby byl přípravek chráněn před světlem. **Velikost balení:** 1 infuzní láhev obsahující 1 g nebo 2 g lidského fibrinogenu. **Držitel rozhodnutí o registraci:** CSL Behring GmbH, Emil-von-Behring-Str. 76, 35041 Marburg, Německo. **Registrační číslo:** 16/395/93-C. **Datum první registrace/prodloužení registrace:** 19. 5. 1993/17. 12. 2014. **Datum revize textu:** 26. 7. 2016. Přípravek je vázán na lékařský předpis a je hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění. Úplnou informaci pro předepisování najdete v Souhrnu údajů o přípravku.

CSL Behring s.r.o., BB Centrum, budova Alpha, Vyskočilova 2a/1461,
140 00 Praha 4, tel.: 241 416 441, www.cslobehring.cz

Haemocomplettan-CZ-1-2018c

TIRÁŽ

Vydavatel a grafická úprava: We Make Media, s. r.o. / **IČO:** 276 566 24 / **Adresa:** Italská 1583/24, 120 00 Praha 2, Česká republika / **Tel.:** +420 778 476 475 / **E-mail:** info@wemakemedia.cz / **Web:** www.wemakemedia.cz
Vychází: listopad 2018

Jakékoliv kopírování a šíření celého obsahu nebo jeho částí, a to ať v tištěné, nebo v elektronické formě je bez souhlasu vydavatelství zakázáno.

ISBN: 978–80–87339–44–2

Generální partner

cardion

Hlavní partneři



Edwards

Medtronic

Partneři

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

Stimc^{re}



**VŠEOBECNÁ
ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA
ČESKÉ REPUBLIKY**