



XVIII. WORKSHOP INTERVENČNÍ KARDIOLOGIE

10. – 11. dubna 2008

Kongresové centrum IKEM
Vítězská 1958/9, 140 21 Praha 4

ZA OBSAHOVOU STRÁNKU ODPOVÍDAJÍ AUTOŘI

VOLNÁ SDĚLENÍ

ROZDÍLY MEZI PRIMÁRNÍM A SEKUNDÁRNÍM TRANSPORTEM U AKUTNÍHO INFARKTU MYOKARDU

Groch L.

I. interní kardiografická klinika

FN u sv. Anny v Brně

U 326 nemocných s akutním infarktem myokardu (AIM), transferovaných buď přímo do PCI centra (primární transport) nebo přes spádovou nemocnici do PCI centra (sekundární transport), jsme sledovali tyto časové parametry: počátek potíží, čas hlášení potíží, čas pořízení prvního EKG, příchod na katetrizační sál, první insuflaci PTCA balonu. 54 % nemocných bylo převezeno primárním transportem. Čas bolest–hlášení byl v této skupině průměrně 113 min, interval hlášení–EKG 15 min, EKG–sál 66 min, sál–insuflace 22 min. Ve skupině sekundárního transportu byly stejné intervaly následující: bolest–hlášení 149 min, hlášení–EKG 68 min, EKG–sál 104 min, sál–insuflace 22 min. Časová úspora při primárním transportu od EKG do perfuze činí 38 min. Uzavíráme, že primární transport je realizován v našem regionu u většiny pacientů a významně urychluje dosažení reperfuze infarktové tepny.

LEVÝ RADIÁLNÍ VS. FEMORÁLNÍ PŘÍSTUP V INTERVENČNÍ LÉČBĚ STEMI – PROSPEKTIVNÍ SROVNÁNÍ

Bernat I., Pešek J., Koza J., Rokyta R.

Kardiologické oddělení I. interní kliniky

LF UK a FN Plzeň

Úvod: Pravá radiální tepna je nejčastější alternativou femorálního přístupu ke koronárním intervencím. Levý radiální přístup se dosud běžně nepoužívá.

Cíl: Prospektivně srovnat jednorocní výsledky akutních intervencí provedených levým radiálním (LR) a femorálním přístupem (FP) u pacientů se STEMI.

Metody a výsledky: V roce 2007 bylo na našem pracovišti provedeno 297 intervencí pro STEMI. Do analýzy nebyli zařazeni pacienti v Killip IV ($n = 22$), intervenovaní pravým radiálním přístupem ($n = 18$) a brachiálním přístupem ($n = 2$). Celkem bylo zařa-

zeno 255 pacientů – 129 ve skupině LR a 126 ve skupině FP. Zvolený přístup k intervenci závisel na rozhodnutí výkon provádějícího intervenčního kardiologa. Průměrný věk pacientů ve skupině LR byl $63,7 \pm 11,3$ let, ve skupině FP $64,4 \pm 10,9$. Rovněž v průměrné hodnotě BMI (LR 28 ± 4 vs. FP 29 ± 4), zastoupení mužů (75 % vs. 67 %) i použití abcximabu (11 % vs. 12 %) se oba soubory statisticky významně nelišily. Celková doba výkonu ve skupině LR byla 45 ± 21 min vs. 43 ± 19 u FP ($p = \text{NS}$), celkový skia čas ve skupině LR $10,3 \pm 7,4$ min vs. $9,2 \pm 6,3$ u FP ($p = \text{NS}$) a spotřeba kontrastu ve skupině LR 144 ± 52 ml vs. 162 ± 53 u FP ($p < 0,05$). Konverze na femorální přístup byla nutná v 1,6 %. Hospitalizační mortalita ve skupině LR (Killip I-105, II-21, III-3) byla 2,33 %, ve skupině FP (Killip I-107, II-12, III-7) 3,97 %. Asymptomatickou ztrátu pulzace levé radiální tepny mělo při propuštění 2,3 % pacientů. Závažné lokální komplikace se vyskytly pouze ve skupině FP (0 vs. 5, $p < 0,05$).

Závěr: Levý radiální přístup je bezpečnou a účinnou alternativou femorálního přístupu v intervenční léčbě akutního infarktu myokardu s ST elevací bez přítomnosti kardiogenního šoku. Jeho výhodou je minimální riziko lokálních komplikací, nižší spotřeba kontrastní látky, snadná péče o místo punkce tepny a u praváků vysoký stupeň soběstačnosti pacienta po výkonu.

Podpořeno KV VZ UK v Praze

č. MSM 0021620817

„Invasivní přístupy k záchraně a regeneraci myokardu“

ZKUŠENOST SE STENTEM GENOUS, KTERÝ VÁŽE ENDOTELIÁLNÍ PROGENITOROVÉ BUŇKY

Šimek S., Horák J., Kovárník T.,

Aschermann M., Mrázek V., Linhart A.

II. interní klinika kardiologie a angiologie

1. LF UK a VFN Praha

Úvod: Jednou z teoretických možností, jak snížit instent restenózu a instent trombózu, je urychlit reendotelizaci stentu vazbou kmenových endotelálních buněk z periferní krve.

Cíl: Zjistit účinnost a bezpečnost stentu GENOUS R potaženého protilátkami, které atrahují progenitorové endotelální buňky.

Metody: Prospektivní registr nemocných indikovaných k PCI s ročním sledováním kardiovaskulárních příhod. U části nemocných provedena kontrolní rekonarografie k posouzení angiografické restenózy.

Výsledky: V období 3/2006–10/2007 bylo zařazeno 41 nemocných, jimž byl implantován alespoň jeden GENOUS R stent, 63 % mužů, průměrného věku 66 ± 10 . Hypertenzi mělo 46 %, diabetes 33 %, hyperlipoproteinaemii 100 % nemocných. Infarkt v anamnéze mělo 24 %, PCI 10 % pacientů. Nejčastěji intervenovanou tepnou byl RIA (40 %), dále ACD (34 %). Ve 39 % byla intervenována léze typu B2, v 18 % léze typu C. Průměrný kalibr tepny v místě intervence byl 2,93 mm, průměrná délka léze 11,7 mm, průměrná délka stentu 14,8 mm. Procedurální úspěšnost byla 100 %, v jednom případě došlo k ruptuře balonku při implantaci stentu do kalcifikované léze. U většiny (34) pacientů je kompletní půlroční sledování, u 24 nemocných je kompletní roční sledování. Rekonarografie za 6–12 měsíců byla provedena u 10 nemocných. U žádného pacienta nebyla zjištěna klinicky významná restenóza, u žádného z 10 rekonarografovaných nebyla zjištěna angiografická restenóza. 36 (90 %) pacientů je dosud zcela bez anginy pectoris. U dvou nemocných (5 %) byla během sledování provedena revaskularizace jiné koronární tepny. Jiné kardiovaskulární příhody nebyly pozorovány.

Závěry: Urychlená endotelizace stentu vazbou kmenových endotelálních buněk může snížit výskyt restenózy po implantaci stentu. Implantace GENOUS R stentu je bezpečná s vysokou procedurální úspěšností.

LOKÁLNÍ KOMPLIKACE PCI PŘI POUŽITÍ CLOSING DEVICE ANGIO-SEAL VIP

Pešek J., Bernat I., Koza J., Kollros R.,

Brůhová H., Rokyta R.

Kardiologické oddělení I. interní kliniky

LF UK a FN Plzeň

Cíl: Zjistit výskyt lokálních komplikací u pacientů léčených PCI, u kterých bylo místo vpichu uzavřeno systémem Angio-Seal VIP (AS).

Soubor a metodika: Retrospektivní analýza všech pacientů, u kterých bylo místo vpichu do femorální tepny uzavřeno AS, od zahájení používání tohoto systému na našem pracovišti v dubnu 2007. AS byl implantován dle zvažení katetrizujícího lékaře. Všem pacientům byla bezprostředně před implantací AS provedena angiografie femorální tepny. U všech pacientů s podezřením na lokální komplikaci bylo provedeno ultrazvukové vyšetření místa vpichu.

Výsledky: Od 1. 4. 2007 do 31. 12. 2007 bylo na našem pracovišti provedeno 745 PCI, z toho 493 radiálním přístupem, 251 femorálním přístupem a 1 axilárním přístupem. AS byl implantován u 133 pacientů, tj. u 53 % pacientů revaskularizovaných femorálním přístupem, celkem bylo implantováno 134 kusů AS. Z těchto 133 pacientů bylo 106 pacientů přijato pro akutní koronární syndrom, 69 bylo přijato s elevacemi ST-úseků. 18x byl implantován AS o průměru 8F, 116x o průměru 6F.

Lokální komplikace se vyskytly u 4 pacientů, tj. 3 %. Vždy se jednalo o pseudoaneuryzma, 3x bylo řešeno kompresí pod USG kontrolou, 1x byla podána injekce trombinu, ani v jednom případě nebylo nutné chirurgické ošetření. Nevyskytlo se krvácení vyžadující krevní transfuzi či krvácení s poklesem hemoglobinemie o více, než 20 g/l. Nevyskytla se trombotická ani infekční komplikace v místě vpichu.

Závěr: Implantace closing device Angio-Seal VIP u pacientů léčených PCI představuje snadný, rychlý, bezpečný a pro pacienta pohodlný způsob uzavěru vpichu do arteria femoralis.

IS MECHANICAL REVASCLARISATION OF ACUTE ISCHEMIC STROKE A CORONARY INTERVENTIONAL PARALEL? – VIABILITY OF THE BRAIN TISSUE AND TREATMENT STRATEGY

Prochazka V., Jonszta T., Czerny D., Doležilova V., Chmelova J., Vavrova M. Interventional Neuroradiology and Angiology, Department of Radiology, FN Ostrava-Poruba

Introduction: Ischemic stroke is increasingly recognized as major public health problem and remains the third-leading cause of death and the leading cause of severe neurologic disability. During the past decade, intravenous recombinant tissue plasminogen activator (IV rtPA) has been the sole FDA-approved treatment for acute ischemic stroke. Unfortunately, because of the numerous contraindications for its use, < 3 % of stroke patients receive

it. For patients with thrombotic lesions refractory to thrombolysis or in whom thrombolysis is inappropriate, revascularization by mechanical recanalisation has been advocated to patients with contraindications to IV rtPA or failure of i. v. rt-PA.

Materials and methods: From January to December 2007, 23 patients with ischemic stroke were treated with mechanical revascularization or thrombolysis for intracranial vessel occlusion. Mean age of 14 males and 9 females was 60,82 years of age (17–83 years). 13 direct cerebral PTA – percutaneous transluminal angioplasties with 11-stents implantation were completed, 3 Merci procedures and 3 combined i. v. + i. a thrombolytic procedures were accomplished. Most stented patients (8) received self-expandable Wingspan Boston scientific stent and predominantly Gateway neurovascular dilatation balloon catheter (13) were used. 8 patients were treated with left M1-MCA, 7 patients with right M1-MCA, 2 patients with VA-vertebral arteries, 1 with basilar artery, 3 with T-type occlusion-ICA, 1 with siphon-ICA occlusions. Rapid occlusion dilatation with stent implantation seems to be most effective treatment for intracranial vessel revascularisation.

Conclusion: Considering the extensive list of contraindications and incomplete effectiveness of currently accepted therapies (thrombolysis and thrombectomy), the need to discover new methods of urgent revascularization for effective acute stroke management is apparent. In our patients, we successfully deployed a self-expanding stents through an M1 segment occlusion and immediately restored antegrade blood flow into the MCA territory. The effectiveness of using a Wingspan stent for urgent revascularization in the setting of acute ischemic stroke, relative to the Merci retriever or thrombolysis, is not known, but the ease with which it was deployed and the immediacy of its effect in this case warrants further investigation. The time required to achieve recanalization once an intervention is initiated has been largely unaddressed in previously published reports and may be a critical factor influencing patients' functional outcomes in this setting where the duration of ischemia is necessarily linked to the extent of infarction.

ASPIRAČNÍ TROMBEKTOMIE V LÉČBĚ ROZSÁHLÉ TROMBÓZY KMENE LEVÉ VĚNČITÉ TEPNY

Hájek P.¹, Alan D.¹, Vejvoda J.¹, Linhartová K.¹, Škapa P.², Hajšmannová Z.³, Veselka J.¹

¹Kardiologické oddělení, Kardiovaskulární centrum pro dospělé, FN v Motole, 1. LF UK, Praha

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

³Hematologické oddělení, Ústav klinické biochemie a hematologie, FN a LF UK, Plzeň

Trombóza kmene levé věnčité tepny je život ohrožující situace vyžadující urychlené řešení. Tradičními léčebnými možnostmi jsou trombolýza, perkutánní koronární angioplastika a kardiochirurgická operace. Terapeutický postup závisí na koronární anatomii, klinickém stavu a hemodynamické situaci pacienta. V našem kazuistickém sdělení prezentujeme úspěšné použití aspirační trombektomie jako léčebné alternativy řešení rozsáhlé trombózy kmene levé věnčité tepny s průvodní těžkou dysfunkcí levé komory srdeční.

POUŽITÍ SHEATHU DESTINATION (TERUMO) K PŘEKONÁNÍ TORTUOZITY TEPENNÉHO ŘEČIŠTĚ PŘI KATETRIZACI PROVÁDĚNÉ RADIÁLNÍM PŘÍSTUPEM

Pešek J., Bernat I., Koza J., Kollros R., Šmíd M.

Kardiologické oddělení I. interní kliniky LF UK a FN Plzeň

Úvod: Tortuozita a. subclavia či tr. brachiocephalicus komplikují katetrizaci prováděnou radiálním přístupem. Obtížným se stává jak dosažení ascendentní aorty, tak sondáž koronárních tepen i výměna katetrů po již zavedeném vodiči. Autoři popisují možnost zavedení dlouhého sheathu radiální tepnou a tím překlenutí výše uvedených tortuozit.

Kazuistika 1: 79letá pacientka s významnou aortální stenózou byla přijata k předoperačnímu vyšetření. Při koronarografii provedené z levé radiální tepny byla zjištěna extrémní tortuozita levé a. subclavia, která neumožňovala nasondování pravé věnčité tepny. Radiální tepnou byl proto zaveden 6F sheath Destination délky 65 cm, který umožnil úspěšné dokončení koronarografie, při které vyloučena hemodynamicky významná stenóza koronárních tepen. Po katetrizaci došlo k asymptomatickému uzávěru levé radiální tepny. Pacientka podstoupila náhradu aortální chlopně.

Kazuistika 2: 80letý pacient s NSTEMI byl přijat k provedení koronarografie.

Při koronarografii provedené z pravé radiální tepny byla zjištěna tortuozita pravé a. subclavia a tr. brachiocephalicus znemožňující sondáž pravé věnčité tepny. Radiální tepnou byl proto zaveden 6F sheath Destination délky 90 cm, poté byla koronarografie úspěšně dokončena. Vzhledem k difúznímu postižení koronárních tepen byl doporučen konzervativní postup. Radiální tepna zůstala po katetrizaci průchodná.

Kazuistika 3: 82letá pacientka s námahovou AP byla přijata k provedení koronarografie. Pro tortuozitu levé arteria subclavia byl zaveden 6F sheath Destination délky 65 cm, poté byla provedena koronarografie a PTCA těsné ostiální stenózy RIA s im-

plantací drug-eluting stentu. Radiální tepna zůstala po katetrizaci průchodná.

Závěr: Použití sheathu Destination (Terumo) délky 65 či 90 cm umožňuje při extrémní tortuozitě arteria subclavia či truncus brachiocephalicus úspěšnou sondáž koronárních tepen cestou radiálního přístupu.

SUBAKUTNÍ IN-STENT TROMBÓZA PŘI REZISTENCI NA LÉČBU CLOPIDOGRELEM

Malý M., Hadačová H., Alan D., Vejvoda J., Veselka J.

Kardiologické oddělení Kardiovaskulárního centra pro dospělé FN v Motole, Praha

Subakutní in-stent trombóza je při optimální implantaci stentu a duální antiagregační léčbě kyselínou acetylosalicylovou (ASA) a clopidogrelem vzácná komplikace s incidencí pod 1 %, nicméně s vysokou mortalitou a morbiditou. Kromě suboptimální apozice či okrajové disekce stentu je často diskutovanou potenciální příčinou trombózy stentu vysoká reziduální destičková reaktivita při nízké blokádě destiček přes standardní antiagregační léčbu. Naše kazuistické sdělení prezentuje vznik subakutní

in-stent trombózy při optimální implantaci stentu (verifikováno intrakoronárním ultrazvukem) a nízké blokádě reaktivity destiček přes léčbu standardní dávkou clopidogrelu a ASA (měřeno agregometricky). In-stent trombóza byla úspěšně léčena aspirační trombektomií a po změně antiagregační léčby – zvýšení dávky ASA a náhrada clopidogrelu ticlopidinem – se snížila reaktivita destiček z původních 70 % pod požadovaných 20 %. Nemocnému byla provedena rekonarografie bez průkazu trombu a po 6 a 12 měsících sledování je nemocný klinicky bez potíží. Po 6 měsících mu byla vysazena léčba ticlopidinem a dále je nemocný léčen 400 mg ASA denně.

POSTEROVÁ SEKCE

OUTCOME AND PROFILE OF WOMEN AND MEN UNDERGOING CORONARY ANGIOGRAPHY:

A REPORT FROM PRAGUE-8 TRIAL

Šímek S.¹, Motovská Z.², Kala P.³, Pudil R.⁴, Holm F.⁴, Petr R., Skalická H.¹, Kuchynka P.¹, Aschermann M.¹, Widimský P.²

¹II. interní klinika kardiologie a angiologie

1. LF UK a VFN Praha

²III. interní–kardiologická klinika

FNKV Praha

³Interní kardiologická klinika FN Brno

⁴1. interní klinika LF UK a FN Hradec Králové

Objectives: Women and men enrolled in the randomized multicenter PRAGUE-8 trial of clopidogrel pretreatment before elective coronary angiography were evaluated to determine gender differences in characteristics and outcome.

Methods: The characteristics and in hospital outcomes of 377 women and 651 men with stable angina undergoing planned elective coronary were compared.

Results: Of the 1028 randomized patients undergoing elective coronary angiography, 377 (37 %) were women. Women were significantly older than men (mean age 67 vs 64.7 years, $P < 0.001$). Hypertension (81 % vs 65 %, $P < 0.001$) was more prevalent in women, but the diabetes and hyperlipoproteinaemia were similarly present in both genders. Prior cardiac surgery or PCI (15 % vs. 31 %, $P = 0.001$) and previous myocardial infarction (MI) (17 % vs. 34 %, $P < 0.001$) were less common among women. Coronary angiography revealed less severe coronary artery disease for women than for men, with 2-, or 3-vessel disease more often found in men (52 % vs 28 %, $P < 0.001$). PCI was performed in 25.5 % of women and 31 % of men ($P = 0.058$).

Stents were placed in 83 % of PCIs in both groups. In-hospital adverse outcomes including death, post-PCI MI, emergency bypass surgery, abrupt closure, stroke, appeared in 5.1 % of men and 2.4 % of women ($P = 0.036$). Non serious bleeding was 4.5 % for women and 0.8 % for men ($P < 0.001$), serious bleeding was 0.5 % for women and 0.15 % for men ($P = 0.28$). Thus the higher rate of bleeding complications with clopidogrel pretreatment observed in the PRAGUE-8 study was only due to higher bleeding in women.

Conclusions: Women with stable coronary syndrome are older than men and have more comorbidity. The worse outcome with PCI in men is related to higher severity of CHD in men. Women have higher risk of bleeding with clopidogrel pretreatment before elective CAG compared to men.

Supported by the project MSM0021620817.

SEKCE ZDRAVOTNÍCH SESTER

POUŽITÍ CLOSING DEVICE ANGIO-SEAL VIP U PACIENTŮ LÉČENÝCH PŘÍMOU PCI

Halamková L., Čech M., Pešek J.
Fakultní nemocnice Plzeň

Úvod: Angio-Seal VIP (AS) je zařízení určené k uzavření místa vpichu do tepenného řečiště u pacientů katetrizovaných femorálním přístupem. Zavádí se po vodiči bezprostředně po odstranění sheathu, je zakotveno v lumen tepny a kanálek mezi tepnou a kožním vpichem je vyplněn kolagenovou zátkou. Nejpozději do tří měsíců od zavedení dojde k jeho úplné resorpci.

Cíl: Zjistit výskyt lokálních komplikací u pacientů s akutním infarktem myokardu s ST-elevacemi (STEMI) léčených přímo PCI, u kterých bylo místo vpichu uzavřeno systémem AS.

Soubor a metodika: Retrospektivní analýza pacientů se STEMI, u kterých byl místo vpichu do femorální tepny uzavřeno AS. Všem pacientům byla bezprostředně před implantací AS provedena angiografie femorální tepny, na základě které katetizující lékař rozhodl o implantaci. U všech pacientů s podezřením na lokální komplikaci bylo provedeno ultrazvukové vyšetření místa vpichu.

Výsledek: Od 1. 4. 2007 do 31. 12. 2007 bylo na našem pracovišti provedeno 224 přímých PCI, z toho

128 radiálním přístupem a 96 femorálním přístupem. AS byl implantován u 69 pacientů, tj. u 72 % pacientů revaskularizovaných femorálním přístupem. 66x byl implantován AS o průměru 6F, 3x o průměru 8F.

Během výše uvedeného období se nevyskytlo krvácení vyžadující krevní transfuzi či krvácení s významným poklesem hemoglobinemie. Nevyskytla se trombotická ani infekční komplikace v místě vpichu či A-V píštěl. U jednoho pacienta došlo ke vzniku pseudoaneuryzmatu, které bylo uzavřeno cílenou kompresí.

Závěr: Implantace closing device Angio-Seal VIP u pacientů léčených přímo PCI představuje bezpečný a pro pacienta pohodlný způsob uzavření vpichu do arteria femoralis.

**EDUKACE PACIENTA PŘED
KATETRIZAČNÍM VYŠETŘENÍM****Soukupová B., Hartová V.****II. interní klinika VFN, Praha**

Informace pro pacienty před katetrizačním vyšetřením věnčitých tepen (informovaný souhlas, provedení PTCA, příprava před výkonem, komplikace, rizika z rtg záření, compliance).

**PREZENTACE KARDIOCENTRA
VYSOČINA CZ A. S.****Šárová R., Vytisková I.****Kardicentrum Vysočina CZ a. s., Jihlava**

Prezentace Kardiocentra Vysočina CZ a. s. se sídlem v Jihlavě. Již v roce 2001 Výbor kardiologické společnosti schválil vybudování kardiocentra v Jihlavě. Kraj Vysočina jako jediný neměl katetrizační sál. Pacienti s akutním infarktem myokardu se STEMI do

12 hodin byly transportováni na dlouhou vzdálenost do okolních PCI center (České Budějovice, Brno, Pardubice).

Kardicentrum Vysočina CZ a. s. zahájilo svoji činnost dne 19. 9. 2007. Personální obsazení tvoří 3 kardiologové s licenci pro invazivní a intervenční kardiologii, 5 kardiologických sester, sanitářka.

Kardicentrum je vybaveno kardioangiografickou jednotkou firmy Philips Integris Allura 9F, možností provádění vyšetření intravaskulárním ultrazvukem včetně virtuální histologie (IVUS), stanovení frakční průtokové rezervy (FFR), možností zavádění intraaortální balonkové kontrapulzace (IABC) u pacientů hemodynamicky kompromitovaných. Samozřejmostí je možnost ventilace u intubovaných pacientů.

„Spádovou“ oblast kardiocentra tvoří kraj Vysočina (počet obyvatel 510 000), větší nemocnice v regionu – mimo krajské nemocnice v Jihlavě jsou v Třebíči, Novém Městě na Moravě, Havlíčkově

Brodě, Pelhřimově, Mostišti. Vzhledem ke kratší vzdálenosti jsou i pacienti s akutním infarktem myokardu s elevacemi ST z okolí Dačic převážně ošetřeni v našem kardiocentru.

V době od 19. 9. 2007 do konce roku 2007 bylo provedeno 320 koronarografií, 128 PCI, implantováno bylo 178 stentů (1,4 stentu/pacienta). Rovněž bylo ve zkušebním provozu provedeno primárních PCI.

Non stop provoz byl zahájen od 1. 1. 2008, v době do 31. 3. 2008 bylo provedeno celkem 77 primárních PCI, celkový počet koronarografií od Nového roku je 558, počet PCI 269.

Existence kardiocentra na Vysočině představuje pro pacienty zlepšení kardiologické péče, katetrizační vyšetření se stalo dostupnější, z činnosti kardiocentra profitují zejména pacienti s akutním koronárním syndromem (AKS), protože odpadla doba dlouhých transportů do vzdálených PCI center.