

Intervenční a akutní kardiologie

INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
AND ACUTE CARDIAC CARE



www.solen.cz

ISBN 978-80-87327-66-1

Abstrakta

Invazivní kardiologie v Českém ráji

20.–21. 6. 2011, Hotel Zámek Hrubá Skála

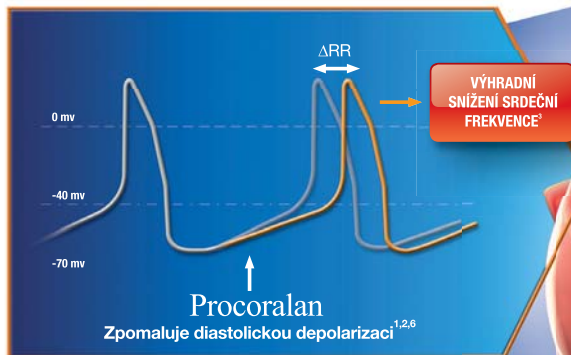
I. interní klinika LF UK a FN Hradec Králové, Kardiocentrum Krajské nemocnice Liberec, a.s.,
University Hospitals of Leicester NHS Trust, Kardiologické oddělení FN Plzeň,
KARDIO-TROLL s. r. o., Pardubice

SOLEN
MEDICAL EDUCATION

Procoralan®

ivabradin

**První selektivní a specifický inhibitor
I_f kanálu působící v sinoatriálním uzlu^{1,2}**



**Výhradní snížení srdeční
frekvence o 10–14 tepů/min.³**

**Významná antianginózní
a antiischemická účinnost srovnatelná
s referenční léčbou^{3,4}**

**Zachovává kontraktilitu
myokardu, vedení vzruchu
a repolarizaci komor⁵**

Vynikající tolerance pacienty^{3,4}



1 tableta 2× denně

Zkrácená informace o přípravku Procoralan 5 mg a 7,5 mg; Složení a balení: Jedna potahovaná tableta obsahuje 5 mg ivabradinu (odpovídající 5,390 mg ivabradinu hydrochloridum) nebo 7,5 mg ivabradinu (odpovídající 8,085 mg ivabradinu hydrochloridum), 56 tablet v 1 balení. **Indikace:** Symptomatická léčba chronické stabilní anginy pectoris u dospělých s ischemickou chorobou srdeční s normálním sinusovým rytmem. Ivabradin je indikován u dospělých, u kterých jsou kontraindikovány nebo nejsou tolerovány beta-blokátory, nebo v kombinaci s beta-blokátory u pacientů, kteří jsou nedostatečně kontrolováni optimální dávkou beta-blokátoru a jejichž srdeční frekvence je > 60 tepů/min. **Dávkování a způsob podání:** Doporučená úvodní dávka: 5 mg 2krát denně (ráno a večer, během jídla). Po 3 až 4 týdnech léčby může být na základě terapeutické odpovědi dávka zvýšena na 7,5 mg 2krát denně. Pokud se během léčby tepová frekvence v klidu trvale sníží < 50 tepů/min. nebo se objeví symptomy vztahující se k bradykardii jako závrať, únava nebo hypotenze, dávka musí být titrována směrem dolů až na dávku 2,5 mg 2krát denně (půl 5 mg tablety 2krát denně). **Kontraindikace:** Přecitlivělost, klidová tepová frekvence před léčbou < 60 tepů/min., kardiogenní šok, akutní infarkt myokardu, těžká hypotenze (< 90/50 mmHg), těžká jaterní insuficience, sick sinus syndrom, sinoatriální blokáda, srdeční selhání NYHA II–IV, závislost na kardiostimulátoru, nestabilní angina pectoris, AV blokáda 3. stupně, kombinace se silnými inhibitory cytochromu P450 3A4, těhotenství, kojení. **Interakce:** kombinace s léky snižujícími srdeční frekvenci (nedoporučuje se současné podávání s verapamilem a diltazemem). Současné užívání přípravků prodlužujících QT interval se nedoporučuje. Inhibitory a induktory CYP3A4 mohou ovlivňovat metabolismus a farmakokinetiku. **Varování a zvláštní opatření pro použití:** Procoralan není účinný v léčbě arytmií. Užívání se nedoporučuje u pacientů s AV blokádou 2. stupně, s vrozeným syndromem dlouhého QT a bezprostředně po cévní mozkové příhodě. Opatrnosti je třeba u pacientů s hypotenzí, se srdečním selháním NYHA II–I a s retinitis pigmentosa. Procoralan ovlivňuje retinální funkce, při neočekávaném zhoršení vizu by mělo být zvažováno ukončení léčby. Neurgentní DC-kardioverze by měla být zvažována 24 h po poslední dávce ivabradinu. **Nežádoucí účinky:** světlé jvy (zrakové vjemy tzv. fosfeny - přechodné zvýšení jasu na omezené ploše zrakového pole), rozmazané vidění, bradykardie, AV blokáda 1. stupně (EKG: prodloužený interval PQ), komorové extrasystoly, bolesti hlavy, závrať, palpitace, supraventrikulární extrasystoly, nauzea, zácpa, průjem, vertigo, dušnost, svalové křeče, hyperurikémie, eozinofilie, zvýšení kreatininu v krvi. Frekvence neznámá: synkopa, hypotenze a nevolnost (vše možná v souvislosti s bradykardií), vyrážka, erytém, svědění. **Uchovávání:** Zadržte zvláštní podmínky. **Držitel rozhodnutí o registraci:** Les Laboratoires Servier, 22 rue Garnier, 92200 Neuilly sur Seine, Francie. **Registrační číslo:** EU/1/05/316/001-007, EU/1/05/316/008-014. **Datum poslední revize textu:** 29.11.2010. Před předepsáním přípravku si přečtěte Souhrn údajů o přípravku. Přípravek je k dispozici v lékárnách a výdej přípravku je vázán na lékařský předpis. Přípravek je částečně hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění. Servier s.r.o., Klimentůvská 66, 110 02 Praha 1. Tel.: +420 222 118 111; fax: +420 222 118 300. www.servier.cz

1. Buchi A et al. *J Gen Physiol*. 2002;vol. 120:S1-13. Experimentální studie. 2. Bois P et al. *B J Pharmacol*. 1996;118, 1051-1057. Experimentální studie. 3. Tardif JC et al. *Eur Heart J*. 2005;26:2529-2536.

4. Ruzjylo W et al. *Eur Heart J*. 2004;25:Abstrakt 878. 5. Vilaine JP et al. *J Cardiovasc Pharmacol* 2003;42:688-696. Experimentální studie. 6. DiFrancesco D et al. *Drugs* 2004;64(16):1757-1765.

POŘADATELÉ

- I. interní klinika LF UK a FN Hradec Králové
- University Hospitals of Leicester NHS Trust
- Kardiocentrum Krajské nemocnice Liberec, a. s.
- Kardiologické oddělení FN Plzeň
- KARDIO-TROLL s. r. o., Pardubice

SOLEN
MEDICAL EDUCATION**Invazivní kardiologie
v Českém ráji****20.–21. 6. 2011, Hotel Zámek Hrubá Skála****POŘADATELÉ**

I. interní klinika LF UK a FN Hradec Králové,
Kardiocentrum Krajské nemocnice Liberec, a. s.,
University Hospitals of Leicester NHS Trust,
Kardiologické oddělení FN Plzeň,
KARDIO-TROLL s. r. o., Pardubice

ODBORNÍ GARANTI

prof. MUDr. Jan Vojáček, DrSc.
MUDr. David Horák

ORGANIZÁTOR**SOLEN, s.r.o.**

Lazecká 297/51, 779 00 Olomouc

kontaktní osoba:

Mgr. Herta Mihálová

tel.: 585 209 207

mob.: 777 622 039

e-mail: mihalova@solen.cz

programové zajištění:

Zdeňka Bartáková

tel.: 585 242 502

mob.: 777 557 416

e-mail: bartakova@solen.cz

Hotel Zámek Hrubá Skála 20.–21. 6. 2011

Účast na akci je v rámci celoživotního postgraduálního vzdělávání dle Stavovského předpisu č.16 ČLK
ohodnocena 13 kredity pro lékaře a 8 kredity pro sestry.

Supplementum C Intervenční a akutní kardiologie.

Citační zkratka: Interv Akut Kardiol 2011; 10(Suppl. C). ISBN 978-80-87327-66-1**Grafické zpracování a sazba:** Jan Sedláček, www.sedlaczech.cz, tel.: +420 724 984 451

PONDĚLÍ 20. 6. 2011

Od 13.00 Registrace

14.00 Zahájení – prof. MUDr. Jan Vojáček, DrSc.

14.05–14.30 NOVINKY V INTERVENČNÍ RADIOLOGII

- **Endovaskulární léčba ischemických mozkových příhod** – A. Krajina, D. Krajíčková, M. Lojík, J. Raupach, V. Chovanec
- **Užití Amplatzova okluderu v nekardiologické indikaci** – J. Raupach, A. Krajina, J. Bis, J. Štásek, M. Lojík

14.30–15.30 2. ČESKÉ SYMPOZIUM TAVI – KAZUISTIKY – TIPS – TRICKS – COMPLICATIONS – CONFESSIONS

- **TAVI registr v České republice** – P. Kala
- **Alternativní přístupy k TAVI (kazuistika)** – M. Branny
- **TAVI: kdy technicky úspěšný výkon nestačí** – M. Želízko, B. Janek
- **Skóre 3:1, aneb dvojnásobná embolizace CoreValve chlopně do ascendentní aorty** – P. Červinka, R. Špaček, M. Kvašňák, P. Vojtíšek, M. Derner, I. Lažanská, M. Kolesár, T. Vaněk

15.30–16.00 Přestávka, káva, prezentace firem

16.00–17.30

- **Komplikace TAVI** – J. Vojáček, J. Bis
- **Komplikace TAVI – příspěvek kardiochirurga** – J. Harrer, J. Vojáček
- **Pravostranný subklaviální přístup u TAVI s použitím protézy CoreValve – kazuistika** – P. Toušek, F. Bednář, V. Kočka, M. Dvořáček, L. Vlček
- **Valve in valve** – J. Štásek
- **Zaseknutí chlopně SAPIEN v sheatu NovaFlex – kazuistika** – P. Malík, M. Třetina, P. Pokorný, P. Němec, P. Kala

17.30–18.00 Přestávka, káva, prezentace firem

18.00–18.30 Firemní sympozium Servier

- **Význam modulační srdeční frekvence v ovlivnění kardiovaskulární prognózy** – J. Hradec

18.30–20.00 PLICNÍ HYPERTENZE

- **Novinky v plicní hypertenzi** – P. Jansa
- **Plicní hypertenze u vrozených srdečních vad** – J. Popelová, Š. Černý, P. Pavel, R. Gebauer
- **Echokardiografie u plicní hypertenze** – T. Paleček
- **Neinvasivní vyšetřování plicní hypertenze u nemocných s idiopatickou plicní fibrózou** – F. Salajka, V. Bartoš, J. Novosad, J. Štásek, J. Bis, M. Brtko, P. Polanský, V. Koblížek, V. Sedlák

20.00–21.00 MEETING INVESTIGÁTORŮ TAO

Od 20.00 Společenský večer, nádvoří a sál zámku Hrubá Skála

BARD[®] Dočasné stimulační elektrody



Pohodlí s řešením

**Ucelená řada dočasných stimulačních elektrod
s příslušenstvím v balení**

Vyžádejte si návštěvu produktového specialisty s předvedením produktové řady.

BARD

ÚTERÝ 21. 6. 2011

9.00–10.15 3. TRANSRADIÁLNÍ WORKSHOP

- Úvodní slovo „Radiální vs femorální přístup – je znám vítěz?“ – J. Vojáček
- Anatomické srovnání vřetenní a loketní tepny – D. Kachlík, M. Koňářík, H. Menšíková, V. Báča
- Stu die RIVAL – I. Bernat
- Studie STEMI-RADIAL – J. Dušek
- Je radiální přístup vhodný i pro začínající intervenční kardiology? – Z. Šembera, L. Jaworski, D. Horák, V. Hraboš
- Radiální výkony a jednodenní stacionář – D. Horák, V. Hraboš, Z. Šembera, J. Mrázová, L. Jaworski, P. Sábí, R. Polášek
- Instrumentárium pro transradiální přístup – M. Mates

10.15–10.30 Přestávka, káva, výstava firem

10.30–11.30

- Radiální okluze – výskyt, diagnostika, léčba - I. Bernat
- CTO radiálním přístupem – J. Pešek
- Radiační bezpečnost a radiální přístup – I. Varvařovský, V. Rozsíval, J. Matějka
- Extrémní dávka záření u katetrizujícího při komplikované PCI z levého radiálního přístupu – R. Štípal, J. Ostřanský, M. Škvařilová, D. Richter
- 2 v 1 – O. Aschermann
- Řešení kritické stenózy kmene ACS po Bentallově operaci cestou AR I.sin – M. Škvařilová, D. Richter, R. Štípal, J. Ostřanský

11.30–11.40 Přestávka

11.40–13.10 NOVINKY V KARDIOCHIRURGII PRO KARDIOLOGY

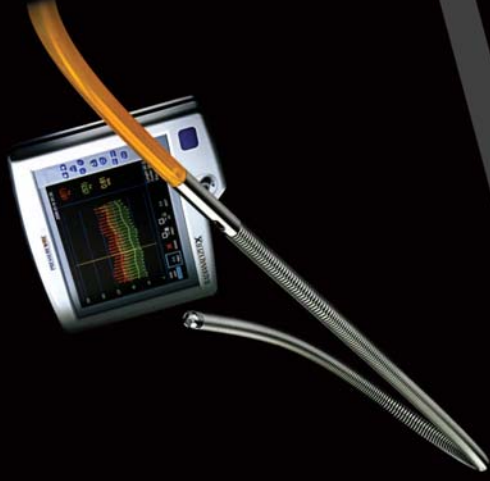
- Reoperace pro ICHS z minitorakotomie – J. Harrer, Z. Šorm, T. Holubec, A. Drašnar, M. Voborník
- Nové možnosti v chirurgické technice záchovných operací kořene aorty – J. Vojáček, P. Žáček, J. Harrer, T. Holubec, J. Dominik
- Videotorakoskopie a miniinvasivní přístupy v kardiokirurgii – M. Šetina, M. Horn, J. Burkert, M. Horáček
- Záchovné operace mitrální chlopně – J. Harrer

13.10 Závěr sympozia, oběd

cardion

www.cardion.cz

pressureWire™ Certus



CARDION s.r.o., Rybnická 136, 634 00 Brno
telefon: +420 547 241 313, fax: +420 547 241 314



ST. JUDE MEDICAL™
MORE CONTROL. LESS RISK

NOVINKY V INTERVENČNÍ RADIOLOGII

Pondělí / 20. 6. 2011 / 14.05–14.30

Endovaskulární léčba ischemických mozkových příhod

Krajina A., Krajičková D., Lojík M.,
Raupach J., Chovanec V.

Radiologická a Neurologická klinika
FN v Hradci Králové

Cíl: Autoři uvádějí retrospektivní analýzu použití vytažitelného stentu pro mechanickou trombektomii u nemocných s akutní ischemickou cévní mozkovou příhodou.

Materiál a metodika: Do monocentrické retrospektivní studie bylo zavzato 14 nemocných s emboligenními uzávěry velkých tepen léčených dle protokolu pro mechanickou trombektomii. Nemocní byli léčeni v letech 2009 až 2011. U všech nemocných (9 žen, 5 mužů, průměrného věku 65,5 roku) byl použit k rekanalizaci samoexpandibilní vytažitelný stent. U 13 nemocných byly léčeny uzávěry M1 úseku, z nichž u 2 byly v kombinaci s uzávěrem či stenózou vnitřních karotických tepen. V 1 případě byl léčený uzávěr v úseku A2 segmentu a. cerebri anterior. Medián NIHSS byl 17. Trombembektomie vytažitelným stentem byla použita po neúspěšné léčbě pomocí Merci u 3 nemocných. V jednom případě byla léčena embolie do střední mozkové tepny při léčbě akutního mozkového aneuryzmatu a. cerebri anterior.

Výsledky: Úspěšné rekanalizace stupně TIMI 2 a 3 bylo dosaženo u 13 ze 14 nemocných

včetně rekanalizace extrakraniálních úseků vnitřních karotických tepen u 2 z těchto nemocných. Jeden stent byl odpoután v místě emboligenního uzávěru po dvou neúspěšných pokusech embolus extrahovat z A2 segmentu. Ve 2 případech vznikly symptomatické intrakraniální hematomy. 71 % nemocných bylo ve 3 měsících nezávislých (mRS $\leq$ 2).

Závěr: Naše výsledky ukazují, že pomocí vytažitelného samoexpandibilního stentu můžeme bezpečně a rychle extrahovat embolus z mozkových tepen, a to i po selhání jiných metod.

Užití Amplatzova okluderu v nekardiologické indikaci

Raupach J., Krajina A., Bis J.,
Štásek J., Lojík M.

Radiologická klinika,
I. interní klinika FN Hradec Králové

Cíl: Amplatzův vaskulární okluder (AVP Amplatz Vascular Plug) je zařízení navržené pro extra-kardiální embolizaci vysokoprůtokových cév o velkém průměru. V současné době jsou k dispozici čtyři typy zařízení AVP (I–IV), které se liší tvarem a velikostí a jsou určeny pro různé široké cévy. Autoři prezentují dosavadní zkušenosti s užitím vaskulárních okluderů při léčbě různých cévních onemocnění.

Materiál a metodika: V období mezi březnem 2008 a květnem 2011 jsme použili 15 AVP zařízení (v rozmezí 8–20 mm) pro embolizace

Lékaři nám důvěřují...



VYDAVATELSKÁ ČINNOST
a VZDĚLÁVÁNÍ V MEDICÍNĚ

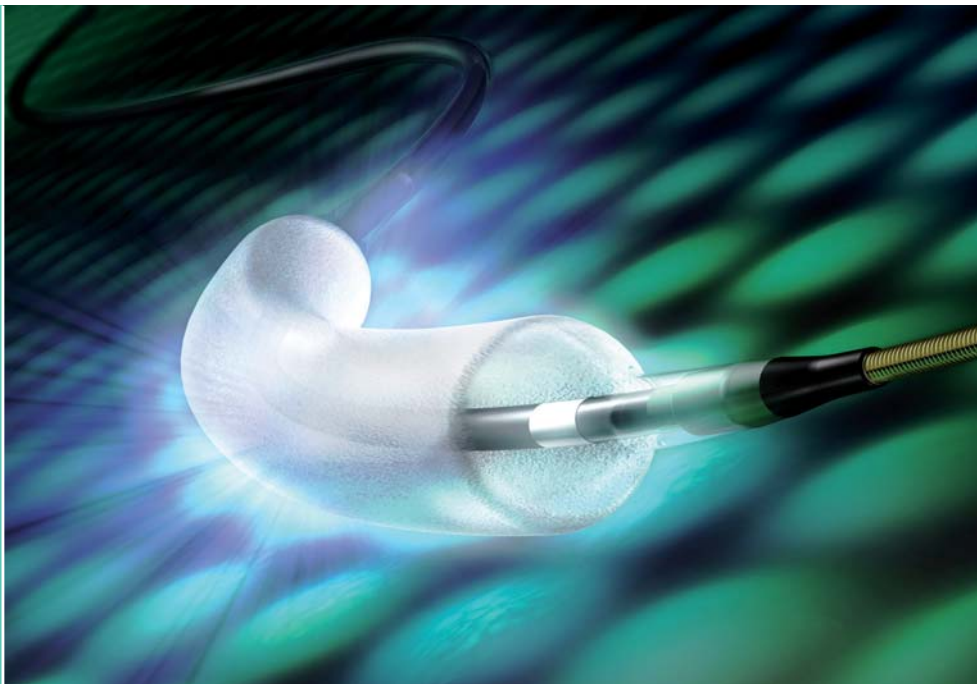
www.solen.cz

u 13 pacientů (8 mužů, 5 žen, průměrný věk 60,8 roku). Čtyřikrát jsme uzavírali proximální části levé podklíčkové tepny jako součást endovaskulární léčby hrudní aorty. U čtyřech nemocných jsme použili AVP okluder pro uzávěr vnitřní iliakální tepny při endovaskulární léčbě břišního aneuryzmatu. V jednom případě jsme uzavírali plicní arteriovenózní malformaci, 1x portosystémovou kolaterálu zásobující jícnové varixy, 1x aneuryzma slezinné tepny, 1x iatrogenní píštěl mezi krční tepnou a brachiocefalickou žilou, 1x pseudo-aneuryzma aortálního oblouku. Předoperační plánování a pooperační kontrola místa uzávěru byla prováděna pomocí CT angiografie.

Výsledky: U 12 nemocných se podařilo umístit AVP zařízení do plánovaného místa. U 10 nemocných jsme pak využili možnost přemístění okluderu do optimálního místa zatažením do zavaděcího pouzdra. V jednom případě slezinného aneuryzmatu se nepodařilo překonat zakřivený průběh tepny za vakem výdutě, a proto byl okluder implantován do místa krčku výdutě. V jede-

náti případech jsme dosáhli okamžitý technický úspěch s plnou okluzí uzavírané cévy. Ve dvou případech jsme získali významné snížení průtoku v cévě. Následná CT kontrola prokázala ve 100 % kompletní trombózu uzavíraného segmentu bez známek rekanalizace.

Závěr: AVP okluder je zařízení určené především pro uzavírání cév velkých průměrů s vysokým průtokem krve. Hlavní výhodou spatřujeme v kontrolovaném umístění zátky a v možnosti jejího přemístění do optimálního místa při neadekvátní poloze. Další velkou výhodou je pak využití obvykle jediného okluderu při dosažení rychlé trombózy uzavíraného místa. To znamená zkrácení léčebného výkonu, menší radiační expozici pacienta a zdravotnického personálu, snížení množství kontrastní látky a dokonce i cenové zvýhodnění výkonu. Jediným omezením je nepříznivá anatomie přístupového řečiště s vinutými, úzkými cévami, které nedovolují bezpečné zavedení cévní zátky do místa plánovaného uzávěru.



SeQuent[®] Please

**Originální klinicky ověřený koronární
balónkový katetr uvolňující paclitaxel**

- Jediný DEB (drug eluting balloon) na trhu doporučený Evropskou kardiologickou společností (ESC) na základě klinické evidence
- Jediný koronární DEB na trhu s technologií PACCOCATH[®] ověřenou klinickými studiemi
- Vysoká biologická dostupnost paclitaxelu v místě léze
- Bezpolymerová, homogenní a cílená aplikace účinné látky do cévní stěny
- Zkrácená doba protidestičkové léčby

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

B. Braun Medical s.r.o. | Divize Aesculap | V Parku 2335/20 | CZ-148 00 Praha 4
Tel. +420-271 091 111 | Fax +420-271 091 112 | www.bbraun.cz

2. ČESKÉ SYMPOZIUM TAVI – KAZUISTIKY – TIPS – TRICKS – COMPLICATIONS – CONFESSIONS

Pondělí / 20. 6. 2011 / 14.30–15.30

TAVI registr v České republice

Kala P.

Alternativní přístupy

k TAVI (kazuistika)

Branny M.

TAVI: kdy technicky úspěšný

výkon nestačí

Želízko M., Janek B.

Skóre 3:1, aneb dvojnásobná embolizace CoreValve chlopně do ascendentní aorty

Červinka P.¹, Špaček R.¹, Kvašňák M.¹,
Vojtíšek P.², Derner M.³, Lažanská I.⁴,
Kolesár M.⁵, Vaněk T.⁵

¹ Klinika kardiologie

² Oddělení akutní medicíny

³ Radiologické oddělení

⁴ Oddělení vaskulární chirurgie

^{1–4} Krajská zdravotní a.s., Masarykova nemocnice Ústí nad Labem o.z.

⁵ Kardiochirurgická klinika FN KV, Praha

Autoři prezentují případ 78leté ženy s hemodynamicky významnou aortální stenózou indikovanou k TAVI s logistickým EuroSkóre 11,07. Velikost anulu změřena ultrazvukem 20 mm, pomocí CT angia 22x23 mm. Implantována chlopeň CoreValve 26 mm, která však po uvolnění embolizovala do ascendentní aorty. Rovněž druhá chlopeň CoreValve 26 mm embolizovala do ascendentní aorty a vzhledem k tomu, že nebylo možno stáhnout jí do zavaděče v descendentní aortě, i tato ponechána v ascendentní aortě (uvnitř první CoreValve 26 mm).

Nakonec rozhodnuto o implantaci chlopně CoreValve 29 mm, která byla bez komplikací implantována. Po výkonu není gradient na aortální chlopni nebo v ascendentní aortě, nebyla přítomna významná aortální regurgitace. Nemocná se 2 měsíce po výkonu cítí výborně, nezadýchává se při námaze, nemá AP.

Pondělí / 20. 6. 2011 / 16.00–17.30

Komplikace TAVI

Vojáček J., Bis J.

Komplikace TAVI – příspěvek kardiochirurga

Harrer J., Vojáček J.

**Kardiochirurgická klinika LF UK
a Kardiocentrum FN Hradec Králové**

Transkatetrová implantace aortální chlopně (TAVI) dnes vzhledem k malé zátěži pro nemocného umožňuje léčbu kalcifikované aortální stenózy i u pacientů příliš rizikových pro klasickou operaci (náhradu) s užitím mimotělního oběhu. Nejčastěji je používána tam, kde je kontraindikována trans-femorální či transaxilární přístupová cesta.

Jediným komerčně dostupným systémem pro transapikální implantaci aortální chlopně je aortální chlopeň Edwards SAPIENTM. Doposud jsme tuto chlopeň implantovali transapikální cestou u 13 pacientů. Výkon byl prováděn v celkové anestezii. K případné konverzi na klasickou přístupovou cestu byl vždy připraven kompletní operační tým s instrumentáři. Rovněž byl připraven přístroj pro mimotělní oběh.

Nikdo v bezprostřední souvislosti s výkonem nezemřel. Jedna nemocná zemřela za 1 týden od operace na anesteziologickou komplikaci.

U jednoho pacienta musela být provedena po 3 měsících pro občas se vyskytující centrální regurgitaci při neúplném rozvinutí jednoho z cípů balonková dilatace (dodilatace) implantované chlopně. Po té se stav upravil.

Další komplikací, se kterou jsme se setkali u našeho třetího pacienta, byla centrální regurgitace při příliš nízko posazené chlopni, byla vyřešena technikou „valve in valve“. Stejná technologie léčby byla užita u pacienta, kde došlo po implantaci k nerozvíjení jednoho cípu.

Transapikální implantace aortální chlopně je dnes již zavedenou metodou léčby degenerativní aortální stenózy. Předností této metody je, že obchází tepenné řečiště a nejsou tedy limity, plynoucí ze stavu aorty, či pánevního řečiště. I tato metoda má své limity a svá rizika. Ta spočívají především v zátěži, kterou představuje torakotomie, i když krátká. Torakotomie je jistě poněkud vyšší zátěž pro nemocného. Především z těchto důvodů musíme být velmi obezřetní při indikaci transapikální implantace aortální chlopně u nemocných se snížením kardiálních a plicních rezerv.

Pravostranný subklaviální přístup u TAVI s použitím protězy CoreValve – kazuistika

**Toušek P.¹, Bednář F.¹, Kočka V.¹,
Dvořáček M.², Vlček L.²**

**¹ III. interní – kardiologická klinika,
Fakultní nemocnice Královské Vinohrady
a 3. LF UK, Praha**

**² Chirurgická klinika, Fakultní nemocnice
Královské Vinohrady a 3. LF UK, Praha**

Na našem pracovišti jsme od dubna 2009 do května 2011 provedli 47 perkutánních náhrad aortální chlopně (TAVI) systémem CoreValve.

Celkem u 4 pacientů jsme použili subklaviální přístup. Z toho u 3 pacientů byl cévním chirurgem zajištěn přístup cestou a. subclavia l. dx. a u 1 pacienta jsme výkon provedli přes a. subclavia l. sin.

Prezentujeme případ 60letého polymorbidního pacienta, u kterého jsme provedli TAVI cestou pravé subklaviální arterie. Jedná se o pacienta po aortokoronárním bypassu (2001) s průchodným bypasselem LIMA-RIA a mitrální valvuloplastickou v roce 2007, s ischemickou chorobou dolních končetin po intervenčních výkonech na obou společných ilických tepnách, po oboustranné endarterektomii vnitřních karotických tepen. V posledním roce byl opakovaně hospitalizován pro srdeční selhání, kdy byla echokardiograficky zjištěna významná progresivní aortální stenóza na v. s. bikuspidální chlopně s gradienty 98/54 mmHg. Z dalších přidružených onemocnění pacient trpěl myelodysplastickým syndromem s pancytopenií s hodnotou hemoglobinu okolo 70 g/l a trombocytů 40 G/l. Při CT angiografii byl změřen kalibr společných ilických tepen v místě implantovaných stentů okolo 5 mm, v oblouku aorty byly zjištěny významné kalcifikace s kalcifikovaným plátem zužující ostium levé subklaviální arterie na 5 mm. Z výše uvedených důvodů jsme se rozhodli pro pravostranný subklaviální přístup v celkové anestezii po přípravě trombocytárními náplavami a 2 jednotkách erymasy. Vzhledem ke kalcifikovanému plátu v bifurkaci pravé vnitřní karotické tepny a pravé subklaviální arterie jsme zavedli femorálním přístupem do pravé vnitřní karotické tepny filter EmboShield. Poté byla po preparaci pravé subklavie cévním chirurgem standardním způsobem provedena TAVI s implantací protézy CoreValve 29 mm. Na konci

výkonu byl stažen filter se zachycenými bělavými hmotami a poté provedena sutura pravé subklavie a operační rány cévním chirurgem. Kontrolní angiografie prokázala dobrou pozici protézy s malou paravalvulární regurgitací a volně průchodnou subklaviální arterií bez známek disekce či extravazace. Pacient byl propuštěn 6. pooperační den.

Valve in valve

Štásek J.

Zaseknutí chlopně SAPIEN XT v sheatu NovaFlex – kazuistika

Malík P.¹, Třetina M.¹, Pokorný P.¹,
Němec P.¹, Kala P.²

¹ Centrum kardiiovaskulární a transplantační chirurgie, Brno

² I. interní kardiologická klinika
FN Brno – Bohunice

V naší kazuistice uvádíme případ pacientky, u které jsme v průběhu TAVI transfemorálním (TF) přístupem narazili na problém, který jsme vyřešili, ale cestu k úspěšné implantaci jsme nenalezli v žádném doporučení a byla tedy dílem zhodnocení aktuálního stavu a našeho rozhodnutí.

Sdělení uvádíme krátkým teoretickým výkladem s poukazem na hlavní rozdíly mezi instrumentáři NovaFlex a původním instrumentáři RetroFlex3, používaným pro TF implantace chlopní SAPIEN. Uvádíme zde základní rozdíly v diametrech jednotlivých instrumentárií a minimálních diametrech pánevních tepen, při kterých lze TF přístup použít.

Popisujeme případ 91leté ženy se závažnou kalcifikovanou aortální stenózou ve fázi

refrakterního plicního edému, který se nepodařilo zvládnout konvenční léčbou a u které byla na pracovišti Interní kardiologické kliniky FN Brno provedena paliativní aortální valvuloplastika. Po tomto výkonu se její stav podařilo stabilizovat a posléze byla indikována k TAVI TF přístupem. Uvedeme podstatné výsledky předprocedurálních vyšetření jinak biologicky zdatné nemocné s eurocsore 35 %.

Intervence byla prováděna v celkové anestezii cestou vypreparované femorální tepny vlevo. Po volném zavedení NovaFlex sheatu a standardním postupem provedeném nakrimpování chlopně SAPIEN XT 23 mm na NovaFlex zaváděcí systém, došlo při protlačování chlopně přes sheat k jejímu zaseknutí, které si vynutilo extrakci

celého nefunkčního systému z těla nemocné. Chlopeň se pak podařilo ze sheatu vyjmout až za použití značné síly vytrhnutím zaváděcího systému. Po uvolnění chlopně a důkladné kontrole jejího stavu jsme se rozhodli ji znovu použít. K implantaci jsme ze záložního setu odebrali a použili nový NovaFlex sheat a nový NovaFlex zaváděcí systém.

Chlopeň byla na zaváděč nakrimpována dle naprosto stejného protokolu jako poprvé a její implantace proběhla zcela nekomplikovaně s výborným výsledkem, který přetrvává i při kontrole po 3 měsících.

Sdělení je doplněno několika obrázky popisovaných instrumentárií a obrázky z vlastní implantace, včetně krátkého videa.

Firemní sympozium Servier

Pondělí / 20. 6. 2011 / 18.00–18.30

Význam modulace srdeční frekvence v ovlivnění kardiovaskulární prognózy

Hradec J.

3. interní klinika 1. LF UK a VFN, Praha

Existuje bezpočet dokladů o tom, že vyšší klidová srdeční frekvence (SF) je spojena s vyšším výskytem kardiovaskulární (KV) morbidity i mortality. Tento vztah platí jak pro obecnou populaci, tak pro nemocné s různými KV-onemocněními, jako je hypertenze, chronická ischemická choroba srdeční (ICHS), akutní koronární příhody a srdeční selhání. Je tedy jisté, že vyšší klidová SF je markerem horší KV-prognózy. Údaje o tom, zda vyšší klidová SF je sama o sobě rizikovým faktorem však jsou stále rozporuplné. Doklady o tom, že zpomalení SF betablokátory u nemocných po prodělaném IM má za následek zlepšení prognózy, jsou celkem přesvědčivé. U nemocných s chronickým srdečním selháním však vztah mezi zpomalením SF a zlepšením prognózy už tak jednoznačný není. V některých studiích (např. CIBIS II) prokázán byl, v jiných (např. MERIT-HF) však nikoliv. Navíc, u betablokátorů vstupují do hry ještě jejich mnohé další účinky, které mohou vedle zpomalení SF ovlivňovat prognózu, ať již příznivě nebo nepříznivě.

První klinicky používaný blokátor kanálů I_f v sinoatriálním uzlu ivabradin vede ke zpo-

malení SF, jiné účinky nemá. S jeho pomocí je možné studovat čistý vliv SF na KV-morbiditu a mortalitu. V placebové větvi první velké klinické studie s ivabradinem BEAUTIFUL bylo zatím nejpersvědčivěji prospektivním sledováním 5 500 nemocných s ICHS prokázáno, že vyšší klidová SF (≥ 70 /min) je spojena s významně vyšším výskytem KV-příhod. Zpomalení SF ivabradinem však překvapivě nevedlo k poklesu hospitalizací pro srdeční selhání ani kardiovaskulární mortality a k významnému poklesu akutních koronárních příhod a nutnosti koronární revaskularizace vedlo jen u nemocných, kteří měli při vstupu do studie SF ≥ 70 /min. Do následující velké klinické studie SHIFT byli zařazováni nemocní se srdečním selháním a klidovou SF ≥ 70 /min, naprostá většina z nich byla léčena betablokátory. Zpomalení SF ivabradinem o přibližně 10/min. mělo za následek významné snížení hospitalizací pro srdeční selhání (o 26 %), nevýznamné snížení kardiovaskulární mortality (o 9 %) a významné snížení mortality na srdeční selhání (o 26 %). Analýza vztahu SF a rizika KV-příhod přesvědčivě ukázala na jedné straně, že čím vyšší byla vstupní SF, tím vyšší bylo riziko KV-příhod, na straně druhé pak, že k čím většímu poklesu SF při léčbě ivabradinem došlo, tím více se riziko KV-příhod snížilo. Zdá se proto, že SF je nejenom prediktorem KV-příhod, ale skutečným KV-rizikovým faktorem.

PLICNÍ HYPERTENZE

Pondělí / 20. 6. 2011 / 18.30–20.00

Novinky v plicní hypertenzi

Jansa P.

II. interní klinika kardiologie a angiologie

1. LF UK a VFN, Praha

Plicní hypertenze může komplikovat řadu chorob a tak může být způsobena množstvím mechanismů. V posledních letech je zvýšený zájem o problematiku plicní hypertenze dán především terapeutickými možnostmi plicní arteriální hypertenze (PAH) a chronické tromboembolické plicní hypertenze (CTEPH).

Léčebné možnosti u PAH zahrnují režimová opatření, podpůrnou léčbu (chronická antikoagulační, diuretická léčba, oxygenoterapie, rehabilitace). Vazodilatační léčba blokátory kalciových kanálů je indikována u pacientů s pozitivním testem akutní vazodilatace, pokud při terapii zůstávají ve funkčním stadiu NYHA I nebo II. V ostatních případech je indikována tzv. specifická farmakoterapie (antagonisté receptorů pro endothelin, inhibitory fosfodiesterázy 5, prostanoidy). K nově studovaným experimentálním léčebným možnostem u PAH patří agonisté receptorů pro prostacyklin, aktivátory a stimulanty solubilní guanylát cyklázy, statiny, antagonisté receptorů pro serotonin a blokátory serotoninového transportéru, inhibitory Rho-kinázy, vazoaktivní intestinální peptid nebo inhibitory tyrozin kinázy.

Otázka indikace specifické vazodilatační léčby u nemocných s plicní hypertenzí u srdečních onemocnění zůstává nadále otevřena pro nedostatek relevantních dat.

Podobně není nadále dostatek dokladů o účinnosti specifické vazodilatační léčby u pacientů s plicní hypertenzí u respiračních onemocnění. Výskyt již lehké plicní hypertenze je u těchto nemocných významným negativním prediktorem prognózy. Výskyt těžší plicní hypertenze není pro samotné respirační onemocnění typický. Právě pacienti s plicním onemocněním, méně významným funkčním postižením a těžší plicní hypertenzí, pokud je u nich vyloučena jiná příčina plicní hypertenze (např. CTEPH), by mohli být kandidáty specifické léčby.

U CTEPH zůstává nadále ne zcela spolehlivě zodpovězena otázka epidemiologie. Léčbou volby je chirurgická endarterektomie plicnice. Konzervativní léčba není alternativou operace. Chirurgická léčba má být vedena pouze v centrech s dostatečnou zkušeností, kde časná mortalita nepřesahuje 10%.

Vývoj v oblasti chronické plicní hypertenze směřuje nepochybně k časnější a preciznější diagnostice, ke studiu funkce a dysfunkce pravé komory, která je rozhodující pro osud nemocných a bude jistě cílem terapeutických snah, a k možnosti ovlivnění dalších signálních cest.

Plicní hypertenze u vrozených srdečních vad

Popelová J., Černý Š., Pavel P., Gebauer R.
Kardiochirurgické oddělení, Kardiocentrum,
Nemocnice Na Homolce, Praha

V našem souboru 2 500 dospělých pacientů s vrozenou srdeční vadou (VSV) mělo plicní hyper-

tenzi (PH) definovanou středním tlakem v plicnici nad 25mmHg celkem 180 pacientů (7,2%), těžká ireverzibilní plicní arteriální hypertenze (Eisenmengerův syndrom) se vyskytla u 21 % ze všech pacientů s PH. Celkem 44 % pacientů s Eisenmengerovým syndromem a 3 pacienti bez Eisenmengerova syndromu byli léčeni specifickou plicní vazodilatační léčbou. Operovali jsme 52 nemocných s VSV a PH, z nich 4 zemřeli v časném nebo pozdním pooperačním průběhu (7,7 %). Plicní hypertenze sice představuje rizikový faktor pro operaci VSV, ale v našem souboru riziko nedosáhlo statistické významnosti (OR 3,68, $p=0,072$) na rozdíl od cyanózy, NYHA třídy III a IV a dysfunkce levé či pravé komory.

Při echokardiografickém podezření na PH u VSV je nutno vyloučit současnou obstrukci výtokového traktu pravé komory na různých úrovních a katetrizovat pacienta na pracovišti, které má zkušenosti s katetrizací VSV. Kardiochirurgická i farmakologická léčba VSV s PH musí být centralizována.

*Podpořeno VZ MZO
FNM2005, 64203-6306.*

Echokardiografie u plicní hypertenze

Paleček T.

**II. interní klinika kardiologie a angiologie,
Všeobecná fakultní nemocnice, 1. lékařská
fakulta Univerzity Karlovy v Praze**

Echokardiografie představuje základní neinvazivní vyšetřovací metodu pro hodnocení přítomnosti či absence plicní hypertenze. U většiny jedinců dokáže s vysokou přesností kvantifikovat tlakové poměry v plicnici a též odhadnout

přibližnou výši tenze v pravé síni. Zároveň je schopna se vyjádřit k pravděpodobnému hemodynamickému typu zjištěné plicní hypertenze (prekapilární, postkapilární, hyperkinetická). Nedílnou součástí echokardiografického vyšetření u nemocných s plicní hypertenzí je samozřejmě zhodnocení velikosti a funkce srdečních oddílů, především pravé komory, významnosti funkční trikuspidální regurgitace a přítomnosti perikardiálního výpotku.

Základním echokardiografickým přístupem k posouzení tlakových poměrů v plicnici je odhad systolického tlaku v plicnici z maximální rychlosti, resp. gradientu trysky trikuspidální regurgitace korigované odhadem tlaku v pravé síni. V roce 2009 byla též publikována práce validující využití hodnocení středního gradientu trysky trikuspidální regurgitace k odhadu středního tlaku v plicnici. Získání kvalitního, dobře hodnotitelného kontinuálně dopplerovského záznamu trikuspidální regurgitace by proto mělo být vždy cílem vyšetřujícího echokardiografisty při snaze o kvantifikaci tlaků v plicnici. Při absenci hodnotitelného záznamu trikuspidální nedomykavosti je možné se pokusit o získání spektrálně dopplerovského záznamu trysky pulmonální regurgitace, kdy její maximální gradient koreluje se středním tlakem v plicnici a telediastolický gradient s identickým tlakem v plicnici (opět je zde nutná korekce o odhad tlaku v pravé síni). Pokud ani záznam pulmonální regurgitace není kvalitní, lze se k tenzi v plicnici vyjádřit kvalitativně, na základě hodnocení pulzně dopplerovského záznamu toku ve výtokovém traktu pravé komory (délka akceleračního času, typ křivky). Odhad tlaku v pravé síni provádíme hodnocením rozměru a jeho respirační variability dolní

duté žíly, či dle výše poměru vrcholových časné diastolických rychlostí transtrikuspidálního toku a pohybu trikuspidálního anulu. V posledních letech byla též publikována řada prací, které ukazovaly na možnost neinvazivně posoudit plicní vaskulární rezistenci na základě hodnocení poměru maximální rychlosti trikuspidálního regurgitace a časově-rychlostního integrálu toku ve výtoku pravé komory; zkušenosti autora tohoto sdělení i publikované studie jiných pracovišť však tyto optimistické výsledky nepotvrzují.

Velikost pravostranných srdečních oddílů hodnotíme v apikální čtyřdutinové projekci. Dle recentních doporučení je za základní brán maximální rozměr pravé komory měřený v její bazální třetině (norma do 42 mm) a maximální plocha pravé síně (norma do 18 cm²). K posouzení systolické funkce pravé komory jsou na prvním místě doporučovány parametry hodnotící longitudinální kontrakční funkci volné stěny pravé komory, opět získané v apikální čtyřdutinové projekci. Jedná se o amplitudu systolického pohybu trikuspidálního anulu (norma nad 16 mm) a tkáňovou pulzně dopplerovskou systolickou rychlost trikuspidálního anulu (norma nad 10 cm/s). Oba tyto parametry však selhávají při hodnocení systolické funkce pravé komory u jedinců po kardiochirurgických výkonech. Zde pak především využijeme dvourozměrného hodnocení tzv. frakční změny plochy pravé komory (norma nad 35 %), období trojrozměrné ejekční frakce. Jako slibné se do budoucna jeví trojrozměrné hodnocení objemů pravé komory a tím pádem i její ejekční frakce pomocí real-time 3D-echokardiografie a deformační analýza myokardu pravé komory.

Echokardiografické vyšetření též přináší řadu parametrů, které mají vztah k prognóze nemoc-

ných s plicní hypertenzí, speciálně s plicní arteriální hypertenzí. Jedná se o známky systolické dysfunkce pravé komory, výrazně zvětšenou plochu pravé síně, známky vysokého tlaku v pravé síni a přítomnost perikardiálního výpotku.

Neinvazivní vyšetřování plicní hypertenze u nemocných s idiopatickou plicní fibrózou

Salajka F.¹, Bartoš V.¹, Novosad J.², Štásek J.³, Bis J.³, Brtko M.⁴, Polanský P.⁴, Koblížek V.¹, Sedlák V.¹

¹ Plicní klinika LF UK a FN, Hradec Králové

² Oddělení klinické imunologie a alergologie LF UK a FN, Hradec Králové

³ I. interní klinika LF UK a FN, Hradec Králové

⁴ Kardiochirurgická klinika LF UK a FN, Hradec Králové

Odhadovaný výskyt plicní hypertenze (PH) u nemocných s idiopatickou plicní fibrózou (IPF) kolísá mezi 20–40 % nemocných. U nemocných s PH je na rozdíl od ostatních nemocných s IPF omezena fyzická výkonnost, celková kvalita života a zejména délka přežití. V současné době je snaha nalézt spolehlivou neinvazivní metodu, která by pomohla zjistit přítomnost PH u jednotlivých pacientů nebo identifikovat skupinu nemocných ohrožených touto komplikací. Podle recentních literárních údajů by takovým nástrojem mohl být index zohledňující saturaci krve kyslíkem, hodnotu vitální kapacity plic a transferfaktoru. Cílem naší práce bylo ověřit možnosti použití tohoto indexu v praxi. Ve skupině 27 nemocných bylo během jednoho dne provedeno komplexní vyšetření plicní funkce, torakální ultrazvukové vyšetření srdce a plicní

katetrizace. Plicní hypertenze (střední tlak v plicní arterii – MPAP > 20 mm Hg) byla katetrizačně prokázána u 17 pacientů (63 %). Nepotvrdili jsme publikovanou schopnost tohoto indexu identifikovat skupinu nemocných ohrožených výskytem PH ani stanovit hodnotu MPAP u individuálních pacientů. Sonograficky byly dostatečně přesné

výsledky (± 10 mm Hg od katetrizačně naměřené hodnoty systolického tlaku v plicní arterii) získány u 10 pacientů (37 % celého souboru). Naše dosavadní výsledky tedy potvrzují, že u nemocných s IPF v současné době není k dispozici spolehlivá neinvazivní metoda umožňující odkrýt přítomnost PH u nemocných s IPF.

3. TRANSRADIÁLNÍ WORKSHOP

Úterý / 21. 6. 2011 / 9.00–10.15

Úvodní slovo „Radiální vs femorální přístup – je znám vítěz?“

Vojáček J.

Anatomické srovnání vřetení a loketní tepny

Kachlík D.^{1,2}, Koňářík M.¹,

Menšíková H.¹, Báča V.^{1,2}

¹ Ústav anatomie, 3. lékařská fakulta UK v Praze

² Katedra zdravotnických oborů, VŠP Jihlava

Katetrizační přístup cestou vřetení tepny (*arteria radialis*) je v současnosti metodou volby. Protože však z anatomického hlediska se zde vyskytují variace poměrně často (souhrnné číslo studií na kadaverech dosahuje 23 % – na rozdíl od čísel uváděných z angiografických studií – 10 % a katetrizačních vyšetření – 4 %), je nasnadě využití druhé tepny předloktí – loketní tepny (*arteria ulnaris*). Její průsvit je jak v oblasti zápěstí, tak po celé délce srovnatelný s vřetení tepnou (některé studie uvádějí i mírně širší průsvit), ale na rozdíl od vřetení tepny vykazuje loketní tepna pouze 5 % variací definovaných anatomicky

(relevantní čísla z angiografických, potažmo katetrizačních studií chybějí). Zřetelnými nedostatky loketní tepny jsou: větší vzdálenost od kosti při zápěstí (horší postkatetrizační kompresní poměry), blízkost důležitého loketního nervu, a tím i delší křivka zaučování lékařů. Přesto lze loketní tepnu z anatomického hlediska považovat za rovnocenný přístupový kanál, ne-li za určitých podmínek i za vhodnější alternativu.

Studie RIVAL

Bernat I.

Studie STEMI-RADIAL

Dušek J.

I. interní klinika LF UK a FN Hradec Králové

Studie STEMI RADIAL je česká, multicentrická, randomizovaná klinická studie u pacientů s akutním infarktem myokardu s elevacemi ST úseků léčeným direktní PCI. Pacienti jsou randomizováni k transfemorálnímu nebo transradiálnímu přístupu. Je hodnocena a srovnávána celá řada parametrů, jak klinických, tak i technických týkajících se samotného výkonu. Pacienti jsou

sledování po dobu 6 měsíců. Autoři představují design studie a průběžné výsledky hodnocení.

Learning curve radiálního přístupu

Šembera Z., Jaworski L.,

Horák D., Hraboš V.

Kardiocentrum

Krajská nemocnice Liberec, a.s.

Výhody radiálního přístupu (AR) oproti přístupu femorálnímu (AF) prokázaly již mnohé studie. Chybí však zkušenosti s výcvikem nových intervenčních kardiologů používajících primárně tento přístup. Práce srovnává oba přístupy v rukou dvou začínajících intervenčních kardiologů při provádění diagnostických srdečních katetrizací. Retrospektivní analýza dat svědčí ve prospěch radiálního přístupu, kdy při srovnatelných skiaskopických časech (AR vs. AF $5,56 \pm 0,24$ min/vyšetření vs. $5,75 \pm 0,27$ min/vyšetření; $P=0,699$) byly zjištěny významně kratší celkové časy trvání výkonu (AR vs. AF $21,18 \pm 0,59$ min/vyšetření vs. $28,06 \pm 0,76$ min/vyšetření; $P<0,001$) a významně nižší spotřeba kontrastní látky (AR vs. AF $113,95 \pm 2,09$ ml/vyšetření vs. $145,08 \pm 2,83$ ml/vyšetření; $P<0,001$). Za nejdůležitější považujeme nízký počet závažných cévních komplikací (0,5 % v analyzovaném souboru transradiálně vyšetřených pacientů). Výsledky naznačují benefit radiálního přístupu již v období výcviku intervenčního kardiologa.

Radiální výkony a jednodenní stacionář

Horák D., Hraboš V., Šembera Z., Mrázová J.,

Jaworski L., Sábl P., Polášek R.

Kardiocentrum

Krajská nemocnice Liberec, a.s.

Snaha o zkrácení doby hospitalizace u katetrizovaných pacientů trvá již několik desetiletí. Přestože máme k dispozici mnoho důkazů, že časná dimise po katetrizaci provedené femorálním přístupem nezvyšuje riziko výskytu komplikací, nebyly ambulantní katetrizace v mnoha zařízeních zvykem. Příčinou je relativně vysoká četnost komplikací spojených s místem vstupu. Teprve zavedení radiálního přístupu jako metody první volby přináší rozvoj jednodenních, nebo ambulantních katetrizací. Vzhledem k tomu, že pacient není po katetrizaci z radiální tepny připoután na lůžko, dochází ke změně celé logistiky péče o katetrizované pacienty. Pacienti nejsou přijímáni na běžná lůžková zařízení, ale péče o ně probíhá ve specializovaných prostorech – stacionářích. Vystává otázka, které skupiny pacientů, s jakými výkony a případnými komplikacemi lze bezpečně propustit v den vyšetření. Touto problematikou se zabývalo několik klinických studií a byla též vydána doporučení (Society for cardiovascular angiography and interventions, 2009). Z dnešního pohledu se zdá, že mnohé z těchto kritérií je možno bezpečně překročit bez navýšení rizika. V kardiocentru Krajské nemocnice Liberec, a.s., provádíme ambulantně přibližně 25 % všech katetrizací. V r. 2009 bylo v den výkonu propuštěno celkem 82 % pacientů původně plánovaných pro jednodenní katetrizaci, PCI bylo provedeno u 31 % a 25 % pacientů mělo těžkou dysfunkci LK ($LV \leq 35 \%$), 58 % PCI bylo provedeno ad hoc a ve 32 % byly ošetřeny komplexní léze nebo byl ošetřen více než jeden segment v jednom sezení. Nepozorovali jsme zvýšení počtu komplikací či rehospitalizací.

Instrumentárium pro transradiální přístup

Mates M.

**Kardiologické oddělení,
Nemocnice Na Homolce, Praha**

Se zvyšující se oblibou transradiálního přístupu (TRA) roste i nabídka dedikovaného instrumentária, jehož použití by mělo usnadnit provádění těchto výkonů, případně pomoci překonat

některé (zejména) anatomické limitace. Na rozdíl od femorálního přístupu, lze selektivní koronografií provést jedním katétre, ať již přímo určeným pro TRA nebo ne. Jsou vyvíjeny nové tvary a typy zaváděcích katetrů, na některých pracovištích se často používá sheathless technika. Je rovněž evidentní rozdíl v levo- a pravostřanném přístupu. Cílem sdělení je podat přehled používaného instrumentária, zkušeností vlastního pracoviště a dostupných publikovaných dat.

Úterý / 21. 6. 2011 / 10.30–11.30

Radiální okluze – výskyt, diagnostika a léčba

Bernat I.

Kardiologické oddělení, KKC FN Plzeň

Uzávěr radiální tepny po katetrizačním výkonu se vyskytuje ve 2–10 % případů a je komplikací, která bez následné rekanalizace znemožňuje provedení dalších výkonů tímto přístupem. Kromě dávky podaného heparinu během výkonu ovlivňuje výskyt radiální okluze celá řada dalších faktorů jako např. poměr velikosti tepny a zaváděče menší než 1, délka výkonu, opakované výkony stejným přístupem apod. V posledních třech letech se v prevenci uzavěru nejvíce osvědčila technika perfuzní hemostázy, při které nedochází ke kompletnímu uzavěru tepny během její komprese, ale naopak je během ní průtok tepnou zachován. V diagnostice uzavěru radiální tepny se nyní nejčastěji využívá pulzní oxymetrie s pletysmografií a duplexní sonografie tepny. Je podán přehled současných léčebných možností této komplikace včetně intervenčních rekanalizačních technik, dlouhodobého podávání nízkomolekulárního heparinu a nově i přechodné

komprese ulnární tepny při včasné diagnostice této katetrizační komplikace.

Perkutánní koronární intervence chronického uzavěru věnčité tepny radiálním přístupem

Pešek J., Bernat I.

Oddělení kardiologie, Komplexní kardiovaskulární centrum, FN Plzeň

Perkutánní koronární intervence (PCI) chronického uzavěru (CTO) věnčité tepny patří mezi technicky náročnější typy koronárních intervencí. Podle současných kritérií by měl být za chronický považován uzavěr koronární tepny s dobou trvání alespoň 3 měsíce, s TIMI 0 antegrádním průtokem. Morfologickým podkladem CTO je nejčastěji trombotická okluze věnčité tepny nasedající na aterosklerotický plát, s následnou fibrotizací, novotvorbou cév a případnými kalcifikacemi. PCI CTO věnčité tepny je indikována v případech, že uzavřená tepna je příčinou potíží pacienta, či se na nich spolupodílí, a myokard zásobovaný touto tepnou je viabilní. Úspěšně provedená

PCI CTO má pozitivní vliv na symptomy pacienta i na funkci levé srdeční komory, v porovnání s technicky neúspěšnou PCI byl prokázán i pozitivní prognostický efekt. Z hlediska cévního přístupu k PCI CTO byly publikovány příznivé výsledky při použití radiálního přístupu, plně srovnatelné s femorálním přístupem. Podmínkou je dostatečná opora vodičího katétru nutná jednak k průniku vodiče přes CTO, jednak k zavedení dalšího instrumentária, jako mikrokatétrů, balonkových katétrů, či stentů. Z důvodu dosažení úspěšného zavedení supertenkého vodiče přes CTO byla vyvinuta řada nových typů vodičů či katétrů, i řada technik jejich zavádění.

Autoři prezentují své výsledky PCI chronického totálního (TIMI 0 flow) či subtotálního (TIMI 1 flow při intraluminální neovaskularizaci) uzávěru věnčité tepny za dvouleté období, kdy bylo provedeno celkem 58 těchto PCI. Naprostá většina PCI byla provedena s běžnými vodičími katétry 5–6 F, s využitím dedikovaných supertenkých vodičů (Fiedler XT, Confianza apod), mikrokatétrů (Finecross) i balonkových katétrů (Sapphire). Mezi implantovanými stenty zcela dominují drug-eluting stenty, v ojedinělých případech, kdy příčinou okluze byla in-stent restenóza, byly využity i drug-eluting balonkové katétry. V případě technického neúspěchu prvního pokusu byl individuálně realizován i druhý či třetí pokus. U žádného pacienta nebyl nutný urgentní kardiokirurgický zákrok či drenáž perikardu, žádný

pacient během hospitalizace nezemřel. S využitím pouze radiálního/ulnárního přístupu bylo úspěšně rekanalizováno 38 lézí z 58 intervenovaných.

Radiační bezpečnost a transradiální přístup

Varvařovský I., Matějka J., Rozsival V.

Kardio-Troll, pracoviště invazivní kardiologie, Krajská nemocnice Pardubice

Transradiální přístup je z fyzikálního hlediska nutně spojen s vyšší radiační zátěží vyšetřujícího lékaře. Při hodnocení roční dávky záření ve vztahu k absolutnímu a relativnímu počtu transradiálních intervencí byl u 3 lékařů sledán v průběhu 6 let zcela rozdílný výsledek.

Autoři se domnívají, že volba cévního přístupu je podružným faktorem pro celkovou dávku ozáření. Rozhodujícím faktorem je způsob práce lékaře (poměr skiaskopie/skiagrafie, volba projekcí, používání kolimace, strategie celého výkonu PCI).

2v1 – riziková PCI kmene levé věnčité tepny

Aschermann O., Mates M.

**Kardiologické oddělení,
Nemocnice Na Homolce Praha**

Úvod: Předmětem sdělení je kazuistika re-prezentující rizikovou intervenci na kmeni levé

Tabulka 1. Korelační koeficient pro vztah roční dávky záření k absolutnímu/relativnímu počtu transradiálních intervencí (TR-PCI)

Lékař (počet TR-PCI, 6letá dávka záření)	Dávka záření / absolutní počet TR-PCI	Dávka záření / relativní počet TR-PCI
A (n= 663; 56.9 mSv)	0.07	0.02
B (n= 362; 46.5 mSv)	0.76	0.47
C (n=1112; 33.6 mSv)	-0.52	-0.61

věncité tepny provedenou transradiálním přístupem s využitím IVUS.

Souhrn: Předkládáme případ 54letého polymorbidního pacienta s vícečetnou manifestací aterosklerózy (ICH DK, st. p. CMP/karotidy, ICHS), referovaného na naše pracoviště k urgentní koronarografii pro akutní koronární syndrom s projevy hemodynamické nestability v časném období po resekci infikovaného pseudoaneuryzmatu v místě anastomózy femoropopliteálního bypassu. Při zjištěném postižení 3 tepen, včetně významné stenózy kmene levé věncité tepny ostiálně byla ad hoc provedena riziková PCI kmene (po odmítnutí operace kardiochirurgem). Dokumentujeme přínos využití IVUS vyšetření, které prokázalo výrazný recoil metalického stentu implantovaného do kmene vynucující implantaci stentu do stentu. V dalším průběhu byl pacient hemodynamicky stabilní s minimální elevací markerů myokardiální nekrózy, kdy bylo následně možno provést excizi a resuturu operační rány v levém tříse v celkové anestezii bez komplikací. Po následujících 4 týdnech byl pacient dimittován do domácí léčby, v plánu je rekoronarografie po 6 měsících od výkonu.

Extrémní dávka záření u katetrizujícího při komplikované PCI z levého radiálního přístupu

Štípal R., Ostřanský J., Škvařilová M., Richter D., FN Olomouc

64letý pacient (177 cm, 102 kg) s anamnézou IM spodní stěny prodělaném v r. 1997, v r. 2002 provedena PCI na RIA s implantací stentu, verifikován kolateralizovaný uzávěr distální části ACD s lehkou hypokinézou diafragmaticky a posterobazálně. Z dalších chorob je uvedena hypertenzní nemoc, hyperlipidemie a dia-

betes mellitus typ II na inzulinu a PAD. Pacient byl minimálně symptomatický, v březnu 2011 ale došlo ke zhoršení dechu, dušnost byla po 20 metrech, někdy i v klidu, přitom mírná bolest levé poloviny hrudníku bez propagace. Zhruba za 14 dnů od zhoršení stavu byla provedena koronarografie. Došlo k progresi stenózy nonpreponderantního RCX na 70%, dále byla prokázána de novo stenóza středního segmentu na ACD s těžkou hypo- až akinézou posterobazálně a EF 45 %. Proto byla indikována multietážová PCI na ACD. Výkon byl extrémně obtížný v kalcifikované tepně s opakovanými dilatacemi s implantací 3 drug eluting stentů (3,5/38 mm, 3,5/30 mm a 3,5/12 mm). Po výkonu byl pacient zcela bez potíží, echokardiograficky popsána minimální hypokinéza posterobazálně s EF 55 %. Výkon byl proveden z levého radiálního přístupu (LRA), vzhledem k obtížnosti PCI, hmotnosti nemocného a omezené možnosti ochrany byl radiální čas 52,8 min, dávka záření u katetrizujícího 215 μ Sv. Na našem pracovišti je medián doby záření u PCI z LRA 10, 20 min. u femorálního přístupu (FA) je to 6,85 min. Medián dávkového ekvivalentu je u LRA 5,0 μ Sv a u FA 1,5 μ Sv. V tomto případě u extrémně obtížné PCI z LRA byla zaznamenána dávka záření více než 40x vyšší než bývá u LRA obvyklé a zhruba 140x vyšší než je obvyklé u FA. Autoři upozorňují na vyšší radiaci při použití levého radiálního přístupu, která v ojedinělých případech může být extrémní.

Řešení kritické stenózy kmene ACS po Bentallově operaci cestou AR I. sin Škvařilová M., Richter D., Štípal R., Ostřanský J. FN Olomouc

69 letý muž s bikuspidální Ao chlopní a s aneuryzmatem ascendentní aorty + středně významnou stenózou Ao chlopně (AVAi 0,8 cm²/m²) prodělal

dne 30. 11. 2010 Bentallovu operaci s náhradou Ao chlopně + ascendentní aorty. Do operace bez dušnosti s normální funkcí LK. Po operaci si začal stěžovat na dušnost, postupně zhoršení EF z 65 % na 55 %, pneumologické vyšetření bez pozoruhodností, ale nově se objevila středně významná až významná mitrální regurgitace. Potíže neustupovaly ani po změně medikace. Dne 18. 3. 2011 přijat na spádovou internu pro NSTEMI nejasné lokalizace a dne 8. 4. 2011 provedena cestou AR I. sin dg. koronarografie, která prokázala kritickou stenózou kmene

ACS vs. s trombem a s pomalejším plněním RIA, RIM a RC. Přivolaný chirurg nedoporučil reoperaci pro vysoké mortalitní riziko, proto ad hoc provedeno PCI s implantací 1x BMS stentu do kmene ACS – (nadále cestou AR. I.sin). Výsledně příznivý nález ve kmeni, normalizace průtoku ve všech tepnách, pacient bez dušnosti a bolestí na hrudi. Echokardiograficky normalizace EF LK hned po výkonu, kdy ještě přetrvávala středně významná mitrální regurgitace.

Kazuistika dokazuje, že cestou AR I. sin. lze bezpečně provést i vysoce rizikové výkony na kmeni ACS.

NOVINKY V KARDIOCHIRURGII PRO KARDIOLOGY

Úterý / 21. 6. 2011 / 12.00–13.30

Reoperace pro ICHS z mitorakotomie

Harrer J., Šorm Z., Holubec T.,

Drašnar A., Voborník M.

Kardiochirurgická klinika LF UK
a FN Hradec Králové

Úvod: Miniinvazivní přístupové cesty v koronární chirurgii představují menší zátěž pro pacienta. Výhodou je nejen to, že se vyhneme mimořádnému oběhu, ale i to, že alternativní přístupová cesta představuje pro pacienta šetrnější výkon.

Metodika: Z alternativních přístupových cest jsme nejčastěji uplatnili přístup z krátké přední torakotomie (LAST), a to především tam, kde jsme mohli využít LIMA k revaskularizaci RIA. Kde LIMA z nějakého důvodu nebyla použitelná,

provedli jsme axillokoronární bypass. Jedenkrát jsme provedli laterální MID-CAB (revaskularizace marginální větve žilním štěpem z descendentní aorty z laterální torakotomie). Zcela zvláštní indikaci pro reoperaci z přístupu krátké přední torakotomie představuje plastika anastomózy LIMA-RIA, kterou jako dosti raritní popisujeme podrobněji. Předností tohoto výkonu je vyhnout se poměrně zdoluhavé a rizikové preparaci původně našitých bypassů (LIMA-RIA a T-graft RIMA-RMS).

Výsledky: Celkem jsme provedli 43 rekonstrukcí z alternativních přístupových cest (4x axillokoronární bypass, 1x plastika anastomózy LIMA-RIVA, 1x laterální MID-CAB a 38x „klasický MID-CAB“). Všichni reoperovaní pacienti přežili. Rekonvalescence po výkonu

probíhala vzhledem k šetrnosti operace poměrně rychle.

Závěr: Miniinvasivní přístupy jsou u reoperací pro ICHS velkým přínosem. Pro pacienta znamenají menší zátěž i menší riziko. Z pohledu chirurga je obliba těchto výkonů daná snazším přístupem, kdy odpadá náročnější a zdoluhavá preparace původně našitých by-passů. Z technického hlediska patří tyto výkony k náročnějším s požadavkem na vyšší zkušenost operátora.

Nové možnosti v chirurgické technice záchovných operací kořene aorty

Vojáček J., Žáček P., Harrer J.,

Holubec T., Dominik J.

Kardiochirurgická klinika LF UK

a FN Hradec Králové

V posledních dvou dekadách se v kardiochirurgii stále více u regurgitačních vad rozvíjí a používají záchovné operace, neboli plastiky srdečních chlopní. Obecně platí, že záchovné operace s sebou nesou prokazatelné výhody plynoucí z absence rizik spojených s implantací umělé chlopně. Mezi něž patří tromboembolické a krvácivé příhody, riziko protézové endokarditidy, vzniku paravalvulárního leaku, suboptimální hemodynamika implantovaných protéz, předčasná degenerace biologických chlopní apod. Zejména kumulativní riziko výše zmíněného je v průběhu času významné. Oproti tomu nevýhodou plastik srdečních chlopní je jejich vyšší technická náročnost, přítomnost reziduální insuficience a zejména riziko selhání plastiky s nutností

následné reoperace. V tomto sdělení autoři popisují nové techniky záchovných operací kořene aorty.

Videotorakoskopie a miniinvasivní přístupy v kardiochirurgii

Šetina M.¹, Horn M.¹, Burkert J.¹, Horáček M.²,

Roith J.², Mošna F.²

¹ Kardiochirurgická klinika 2. LF UK,

FN Motol, Praha

² Klinika anesteziologie a resuscitace

UK 2. LF a FN Motol, Praha

Úvod: Videotorakoskopie má v současné kardiochirurgii již své pevné místo a začíná se řadit mezi standardní operační postupy.

Cíl: Cílem sdělení je představit zkušenosti s videotorakoskopickými výkony ve FN Motol.

Metodika: První videotorakoskopická srdeční operace byla ve FN Motol provedena v březnu 2007. Do května 2011 bylo tímto způsobem operováno 74 pacientů. Výkon s použitím mimotělního oběhu byl proveden u 54 pacientů. Spektrum a počty operací: plastika mitrální chlopně 29, náhrada mitrální chlopně 4, plastika defektu septa síní 21. Čtyři pacienti podstoupili k základní operaci přidružený výkon – CryoMAZE 3, plastika trikuspidální chlopně 1. U 20 pacientů byla provedena operace bez použití mimotělního oběhu. Spektrum a počty operací: implantace levokomorové elektrody 11, fenestrace perikardu 7, radiofrekvenční MAZE 2.

Výsledek: Všechny operace proběhly bez nutnosti konverze na sternotomii. Jeden pacient po kombinovaném výkonu zemřel na srdeční selhání, hospitalizační mortalita tak

byla 1,4% (1/74). U dvou pacientů byla provedena revize pro krvácení v bezprostředním pooperačním průběhu. U dvou pacientů se vyskytly závažnější plicní komplikace (1 krvácení do plic, 1 nekardiální plicní edém). Dva pacienti prodělali TIA, s úpravou ad integrum. Výskyt malých komplikací byl srovnatelný se standardními výkony (fibrilace síní 6x, pneumotorax 3x, pleurální výpotek 2x, lymfatická sekrece z rány v třísle 2x, povrchní porucha hojení rány po torakotomii 1x).

Závěr: Videotorakoskopický přístup je v současné době standardním výkonem, který je zatížen nízkou mortalitou a přijatelným výskytem komplikací.

Záchovné operace mitrální chlopně

Harrer J.

Kardiochirurgická klinika LF UK

a Kardiocentrum FN Hradec Králové

I když náhrada mitrální chlopně chlopní umělou je pro některé pacienty s onemocněním mitrální chlopně jediným akceptabilním východiskem, jde z určitého hlediska o nahrazení jednoho onemocnění „onemocněním jiným“. Tak bývá s určitou nadsázkou nahlíženo na život pacienta s chlopní náhradou především pro trombembolické či krvácivé komplikace.

Základním hlediskem záchovné operace je upřednostnění respektování tkáně chlopně před její resekci s následnou chlopní náhradou.

V oblasti záchovných operací mitrální chlopně je nejuznávanější a zcela mimořádnou osobností francouzský kardiochirurg prof. Alain Carpentier. S jednotlivými technickými prvky záchovných operací přicházel

postupně (undersizing a zafixování anulu mitrální chlopně, quadrangulární resekce zadního cípu a „sliding“ plastika, transpozice šlašinek, zkracování papilárního svalu). Tyto jednotlivé chirurgické zásahy vyšly z klasifikace patologie mitrální chlopně, jejímž autorem Carpentier je.

Z hlediska trvanlivosti efektu jednotlivých korekčních prvků plastiky mitrální chlopně je významné, že jsou dnes známy výsledky s poměrně dlouhou sledovací dobou, která odpovídá již několika desítkám let.

Žáci prof. Carpentiera, především Gilles Dreyfus, Patrick Perier převzali, dále upravili a též zavedli další kroky, které obohatily technické možnosti plastiky mitrální chlopně (rekonstrukce cípů s pomocí perikardiální záplaty). Friedrich Mohr pak přispěl rekonstrukcím mitrální chlopně používáním sady umělých šlašinek, kterými jsou okraje cípů fixovány k papilárnímu svalu, a tím je dosaženo dobré koaptace cípů.

V poslední době se rozšířily miniinvazivní přístupy k mitrální chlopní (přístupy z pravostanné krátké torakotomie, jde o videoasistované či torakoskopické operování). Rovněž robotické operování má v oblasti záchovných výkonů na mitrální chlopní svůj význam. Pro tento chirurgicky náročnější přístup je rovněž velmi použitelná technika zkrácení zadního cípu mitrální chlopně triangulární resekci (místo quadrangulární). Rovněž nahrazení resekce části zadního cípu jen jeho plikací má při robotickém operování své uplatnění. V rukou zkušeného operátéra mohou tyto zjednodušující postupy dosáhnout dobrých výsledků a přitom usnadní výkony z miniinvazivních přístupů.

[illegible]

POŘADATELÉ

- I. interní klinika LF UK
a FN Hradec Králové
- University Hospitals of Leicester NHS Trust
- Kardiocentrum
Krajské nemocnice Liberec, a. s.
- Kardiologické oddělení FN Plzeň
- KARDIO-TROLL s. r. o., Pardubice

SOLE
MEDICAL EDUCATION

Inyazivní kardiologie v Českém ráji



20.–21. 6. 2011, Hotel Zámek Hrubá Skála

HLAVNÍ PARTNEŘI



PARTNEŘI

Nycomed s.r.o.

SERVIER s.r.o.

Abbott Laboratories, s.r.o.

Actelion Pharmaceuticals Ltd.

Merck Sharp & Dohme IDEA, Inc.,

BIOTRONIK Praha, spol. s r. o.

organizační složka

AstraZeneca Czech Republic s.r.o.

IMMOMEDICAL CZ s.r.o.

Cardion, s.r.o.

BARD Czech Republic s.r.o.

B.Braun Medical s.r.o.

MEDIÁLNÍ PARTNEŘI





Driving Innovation Delivering Solutions

TREK & MINI TREK

Coronary Dilatation Catheter

No environment too challenging

Experience a smooth transitionless design for maximum control even when accessing complex lesions

MINI TREK built for Complex Lesions



HI-TORQUE PROGRESS

Family of Chronic Occlusion Guide Wires

Know where you're going,
not where you've been.

- 1 Tapered, exposed coil tip
- 2 Proprietary Parabolic Grind (RESPONSEASE)
- 3 Intermediate Polymer Sleeve with Hydrophilic Coating (TURBOCOAT)
- 4 Hydrophobic Coating (SMOOTHGLIDE)



All products here in are trademarks of the Abbott Group of Companies.

Contact your sales representative for more information.

Photo(s) on file at Abbott Vascular. All drawings are artist's representations only and should not be considered as an engineering drawing or photograph. Products intended for use by or under the direction of a physician. Prior to use, it is important to read the package insert thoroughly for instructions for use, warnings and potential complications associated with use of this device. Information contained herein is for scientific: trade fairs, exhibitions and demonstrations ONLY. Please check the regulatory status of the device before distribution in areas where CE marking is not the regulation in force.

For more information, visit our website at abbottvascular.com

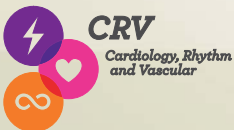
© 2010 Abbott Vascular. All rights reserved. 1-EH-2-0490-01 09/2010

 **Abbott**
Vascular

OMEGA™

Platinum Chromium Coronary Stent System

**Strength
& Deliverability.**
Pure PtCr performance.



Experience the next generation in bare-metal coronary stenting with the OMEGA™ Stent.

Powered by Platinum Chromium and in combination with a new, innovative stent design, the OMEGA™ Stent is an exceptionally strong, highly deliverable and most visible thin-strut-coronary stent.¹

www.PtCr-Stent.com

1 To Date. Test conducted at Boston Scientific. Data on file. Platinum Chromium Technical Bulletin PDM 90353760.

This material is not intended for use in the United States and Japan. Stent illustrations not indicative of clinical performance. The PtCr icon in the illustration is not actually embedded in the stent. All cited trademarks are the property of their respective owners. CAUTION: The law restricts these devices to sales by or on the order of a physician. Indications, contraindications, warnings and instructions for use can be found in the product labeling supplied with each device. Information for the use only in countries with applicable health authority product registrations.

© 2011 by Boston Scientific Corporation or its affiliates. All rights reserved.