



XXII. workshop Pracovní skupiny intervenční kardiologie České kardiologické společnosti

Průhonice u Prahy, 12.–13. 4. 2012

ALKOHOLOVÁ SEPTÁLNÍ ABLACE TRANSRADIÁLNÍM PŘÍSTUPEM

BRTKO M¹, POLANSKÝ P¹, ŠTÁSEK J², BIS J², DUŠEK J², VOJÁČEK J²

¹ Kardiologická klinika, FN Hradec Králové

² Interní kardiologická klinika, FN Hradec Králové

Úvod: Alkoholová septální ablace (ASA) je dnes společně s chirurgickou myektomií uznávanou metodou léčby nemocných s hypertrofickou obstrukční kardiomyopatií (HOKMP).

Cíl práce: Cílem práce bylo zhodnotit aktuální a střednědobé výsledky ASA provedené transradiálním přístupem.

Metodika: Alkoholová septální ablace byla provedena cestou pravé radiální arterie.

Výsledky: U 43 nemocných bylo provedeno celkem 48 septálních ablací. Primární úspěšnost ASA byla 95,8 %. Maximální UZ gradient poklesl po ASA z 61,7 mm Hg na 30,9 mm Hg ($p = 0,003$), UZ gradient při Valsalvově manévru z 120,7 mm Hg na 44,7 mm Hg ($p = 0,003$), katetrizační vrcholový gradient z 39,7 mm Hg na 12,5 mm Hg ($p < 0,0001$), katetrizační vrcholový gradient při Valsalvově manévru ze 119,9 mm Hg na 44,8 mm Hg ($p < 0,0001$) a systolický tlak v arteria pulmonalis (AP) se snížil po výkonu z 35,9 mm Hg na 28,7 mm Hg ($p < 0,0001$). Tloušťka interventrikulárního septa (IVS) se zmenšila za tři měsíce z 19,4 mm na 17,3 mm ($p = 0,002$) a v místě ablace na 10,5 mm ($p < 0,0001$). Tři měsíce po výkonu došlo k dalšímu snížení UZ gradientu na 28,1 mm Hg ($p = 0,0002$), ke snížení třídy NYHA ze stupně 2,6 na 1,5 ($p < 0,0001$), významnosti mitrální nedomykavosti ze stupně 2,2 na 1,4 ($p < 0,0001$) a k poklesu ejekční frakce (EF) LK ze 70,4 % na 68,2 % ($p = 0,0001$). Při střednědobém sledování nemocných (průměrně 29,6 měsíce) došlo k dalšímu významnému poklesu UZ gradientu i k dalšímu významnému zmenšení tloušťky IVS. U všech nemocných přetrvával příznivý klinický efekt po celou dobu sledování.

Závěr: Alkoholová septální ablace transradiálním přístupem je účinná a bezpečná metoda léčby HOKMP. Po ASA dochází k významnému snížení gradientu, k významnému poklesu tlaku v AP, k významnému zmírnění symptomů a k významnému zmenšení mitrální nedomykavosti. Po třech měsících dochází k významnému ztenčení IVS a k významnému poklesu EF.

KATETRIZACE LIMA Z PRAVÉHO TRANSRADIÁLNÍHO PŘÍSTUPU – AKTUALIZOVANÁ METODIKA

COUFAL Z

Interní klinika, Krajská nemocnice T. Bati, Zlín

Stále více pracovišť i katetrizujících lékařů volí ke koronarografii transradiální přístup. V případě potřeby zobrazit arteria thoracica interna sinistra (LIMA) je volen buď přístup z levé a. radialis, nebo klasický transfemorální přístup. Existuje však malá skupina nemocných, u nichž není možné použít ani jeden z výše uvedených přístupů (postižení pánevního řečiště + použitý arteriální štěp z levé a. radialis), což zneumožňuje i levostranný transradiální přístup.

Zanedbatelnou skupinu vyšetřovaných tvoří nemocní, kteří odmítají transfemorální přístup. Ve zlínském kardiocentru jsme modifikovali přístup z pravé a. radialis (AR) umožňující pohodlné a rychlé vyšetření LIMA.

U nemocných s obvyklým odstupem a. subclavia sin. (LSA) z oblasti vrcholu oblouku aorty lze jednoduše použít sondáž odstupu LSA pomocí katetru AL1 nebo AL2 a zavedení měkkého zaváděcího vodiče (0,025") o délce 260 nebo 300 cm do LSA a dále do levé a. brachialis. Po vodiči lze pak snadno vyměnit katetr tvaru JR4 nebo IMA (vhodnější je volit měkký 5F nebo 4F katetry) až k odstupu LIMA.

V případě odstupu LSA umístěného kaudálněji až za obloukem však dochází k prolapsu vodiče i katetru do descendentní aorty. V těchto případech se nám osvědčila technika „mother and child“: odstup LSA je nasondován velmi snadno 6F guidingem XB3,5 nebo XB4 (EBU). Vzhledem k tomu, že nemáme k dispozici zkrácenou délku guidingu či prodlouženou délku diagnostického katetru, zkrátíme skalpelem guiding cca o 20 cm ze strany konektoru. S oporou guidingu velmi dobře zavedeme 0,025" vodič. Po vodiči skrz guiding a za využití jeho supportu zavedeme velmi snadno 4F diagnostický katetr IMA nebo JR4 až do LSA k odstupu LIMA. Uvedenou technikou lze v krátkém čase zobrazit LIMA cestou pravé AR.

Prozatím jsme se nesetkali s nutností u takového nemocného intervenovat na LIMA. Předpokládáme však, že stejným způsobem by bylo možno využít modifikaci 5F IMA do 7F (6.5F) XB guidingu.

PŘÍNOS KOAXIÁLNÍ KATETRIZACE V DIAGNOSTICE AORTÁLNÍ STENÓZY A DALŠÍCH CHLOPENNÍCH VAD

ENDRYS J¹, ŠTÁSEK J¹, BIS J¹, BRTKO M², POLANSKÝ P², DUŠEK J¹

¹ I. interní kardiologická klinika, FN Hradec Králové

² Kardiologická klinika, FN Hradec Králové

Úvod: Před 15 lety jsme vyvinuli metodu retrogradní koaxiální katetrizace (KK) levé komory (LK) u aortální stenózy (AS). Aktuálnost této metodiky se zvýšila zavedením transkatetrové implantace aortální chlopně.

Metodika a soubor nemocných: Pro KK používáme 80 cm dlouhý 6F zavaděč (sheath). U nemocných s AS skrz něj zavedeme nad aortální chlopní 5F levý Amplatzův, případně pravý Judkinsův katetr. Rovným standardním vodičem 0,035 pronikneme skrz stenotickou chlopní do LK, do níž po vodiči zasuneme katetr i zavaděč. 5F katetr vyměníme za 4F „pigtail“ katetr, který umístíme blízko hrotu LK. Současným měřením v zavaděči a katetru ověříme identitu obou tlaků a pomalým vytahováním zavaděče do aorty jednak změříme přesně aortální gradient, jednak zjistíme lokalizaci stenózy. Současným změřením srdečního výdeje termomodulací optimálně vypočítáme plochu aortálního ústí.

Výsledky: V detailní pilotní studii byla KK úspěšná u 96 z 98 pacientů. Střední aortální gradient byl 44 (6–102) mm Hg, index plochy AS 0,4 (0,2–1,2) cm²/m². Nepozorovali jsme žádnou komplikaci. Podobné výsledky jsme získali vyšetřením dalších více než 500 pacientů. Koaxiální katetrizaci provádělo celkem 11 lékařů.

Diskuse: Současné měření tlaku v aortě a LK je nejpřesnější stanovení gradientu. Pomalé vytahování zavaděče z LK do aorty umožňuje rozlišení valvulární, sub- nebo supra- valvulární lokalizace stenózy i jejich případných kombinací. Umožnilo nám prokázat, že velikost gradientu není závislá na poloze katetru v LK, jak to tvrdí Carabellova skupina. Koaxiální katetrizace pomáhá rozpoznat a odlišit dynamickou subvalvulární stenózu jak u hypertrofické obstrukční kardiomyopatie (HOKMP), tak i u kombinace s významnou valvulární AS, což je důležitá informace pro operaci. Koaxiální katetrizace se nám osvědčila u stenózy plicnice a mitrální chlopně.

Závěr: Koaxiální katetrizace je snadná, přesná a bezpečná. Proto ji užíváme rutinně v naší laboratoři.

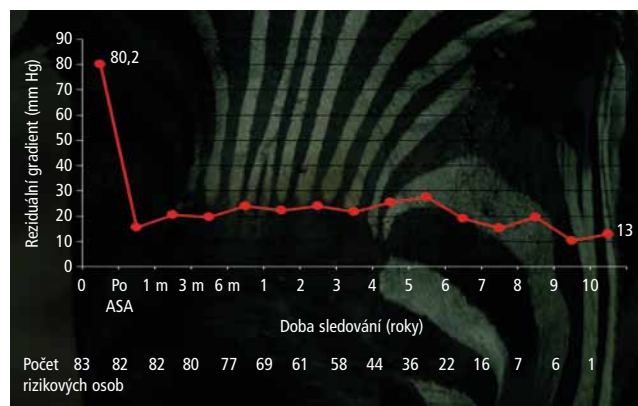
DLOUHODOBÁ PROGNÓZA PACIENTŮ PO ALKOHOLOVÉ SEPTÁLNÍ ABLACI (ASA) PRO HYPERTROFICKOU OBSTRUKČNÍ KARDIOMYOPATII (HOKMP)

GROCH L

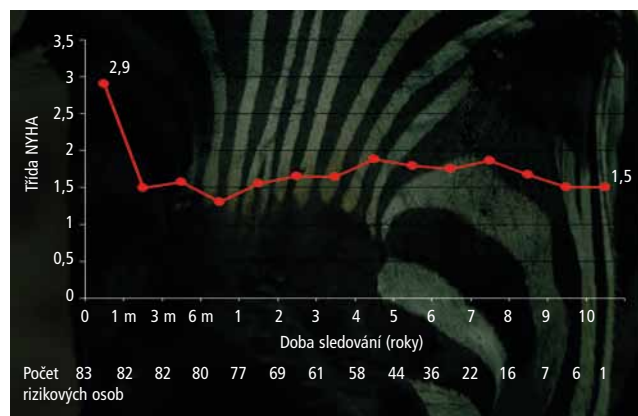
I. interní kardiologická klinika, FN u sv. Anny, Brno

Převládající nefarmakologickou léčbou HOKMP, zejména v Evropě, je ASA. Cílem naší práce bylo zjistit dlouhodobý osud nemocných, kteří byli na našem pracovišti ve FN u sv. Anny/ICRC v Brně a v Bulharském kardiologickém institutu ve Varně v letech 2001–2011 léčeni alkoholovou septální ablací pro HOKMP. Retrospektivně jsme analyzovali 83 pacientů (35 Brno, 48 Varna) a zjišťovali jsme mortalitu, funkční třídu NYHA, gradient ve výtokovém traktu, potřebu implantace stimulatoru a nezbytnost opakované ASA. 57 % nemocných byli muži, průměrný věk dosahoval 60,9 (24–78) let, průměrná třída NYHA byla 2,9, tloušťka septa 20,7 mm, gradient ve výtokovém traktu levé komory (LVOT) 81,9 mm Hg, délka sledování medián 2,1 roku (jeden měsíc–deset let). Zaznamenali jsme jedno periprocedurální úmrtí, dvě

náhla úmrtí během sledování, jedno úmrtí v důsledku terminálního srdečního selhání. Tloušťka septa poklesla z 21,3 mm na 13,1 mm. 8 % nemocných vyžadovalo implantaci permanentního kardiostimulátoru, 2 % implantaci ICD. Re-ASA jsme provedli u tří pacientů. Pokles klidového gradientu v LVOT a třídy NYHA ukazují obrázky 1, 2. Uzavíráme, že ASA je účinnou a bezpečnou metodou léčby HOKMP. Může být provedena u většiny nemocných s HOKMP s vysokou úspěšností. Klinické a hemodynamické výsledky ASA jsou srovnatelné s chirurgickou myektomií.



Obr. 1 – Reziduální gradient během sledování



Obr. 2 – Třída NYHA během sledování

NANOTECHNOLOGIE A KORONÁRNÍ STENTY – NANODIAMANTEM POTAŽENÉ KOVOVÉ STENTY NA PRASEČÍM MODELU – PŘEDBĚŽNÉ VÝSLEDKY

KOČKA V¹, TAYLOR A², FENDRYCH F², REZEK B², ŠIMŮNKOVÁ Z³, MRÁZOVÁ I³, JIRÁSEK T¹, TOUŠEK P¹, NESLÁDEK M²

¹ III. interní-kardiologická klinika, FNKV, Praha

² Fyzikální ústav, Akademie věd ČR, Praha

³ Centrum experimentální medicíny, IKEM, Praha

Cíl práce: Vyvinout nový koronární stent, potažený nanovrstvou diamantu. Diamant je chemicky uhlíková, tedy potenciálně biologicky inertní struktura. Tato struktura je navíc snadno modifikovatelná jednoduchou kovalentní vazbou. Změnou fyzikálních parametrů při potažování lze docílit hydrofilního či hydrofobního povrchu.

Metodika: První zkušenosti s nanodiamantem (ND) potaženým kovem byly získány na plochem povrchu, poté bylo přistoupeno k potažování komplexních 3D struktur stentů. Povrch byl zkoumán elektronovým



mikroskopem, atomárním mikroskopem a byly demonstrovány dobré mechanické vlastnosti potahu *in vitro*. Současná práce srovnávala účinnost nanodiamantem potažených stentů *in vivo*. Celkem bylo randomizovaně implantováno 13 ND stentů a 13 kontrolních kovových stentů velikosti 3,0/15 mm do 9 domácích prasat váhy 45–50 kg. Implantace proběhla pod angiografickou kontrolou do tepny o velikosti 2,5 mm, tedy s poměrem velikosti stentu a tepny rovným 1,2. Za šest týdnů byla provedena kontrolní angiografie a optická koherentní tomografie (OCT). Všechny stenty byly hodnoceny v řezech po 1 mm a byl také hodnocen distální a proximální referenční segment ve vzdálenosti 5 mm. Primárním cílovým ukazatelem je plocha neointimální hyperplazie (NIH) posuzovaná optickou koherentní tomografií za šest týdnů po implantaci.

Výsledky: Všechna zvířata přežila celou dobu pokusu, všechny stenty zůstaly patentní s normálním průtokem. Předběžná OCT data po analýze čtyř prasat prezentuje tabulka 1.

Optická koherentní tomografie – 6 týdnů	Nanodiamant	Kovový	p hodnota
Prox. referenční segment (mm)	2,95	2,96	0,92
Dist. referenční segment (mm)	2,69	2,58	0,46
Plocha stentu (mm ²)	6,68	6,44	0,09
Plocha lumen (mm ²)	5,64	4,23	< 0,01
Plocha NIH (mm ²)	1,04	2,21	< 0,01

Závěr: Implantace nanodiamantem potažených stentů snižuje neointimální hyperplazii. Jde o předběžné výsledky, na workshopu budeme prezentovat výsledky po analýze všech devíti prasat.

Práce byla podpořena grantem KAN200100801, Nanotechnologie pro Společnost, Akademie věd ČR.

Animální pokusy schváleny Ministerstvem zdravotnictví ČR, schválení č. 49/2008.

PREDIKCE ROZSAHU A RIZIKOVÉHO PROFILU KORONÁRNÍ ATERO SKLERÓZY NA ZÁKLADĚ NEINVAZIVNÍCH PARAMETRŮ. PŘÍNOS NOVÝCH MARKERŮ

KOVÁRNÍK T¹, HORÁK J¹, ŠONKA M², SKALICKÁ H³, KRÁL A¹, LINHART A¹

¹ II. interní klinika kardiologie a angiologie, VFN, Praha

² Dpt. of Medical Imaging, The University of Iowa, Iowa

³ Kardiambulace, Praha

Metody: Do studie byli zařazeni nemocní se stabilní anginou pectoris, kterým byl proveden intravaskulární ultrazvuk (IVUS) a virtuální histologie (VH-IVUS). Z neinvazivních parametrů byly sledovány: markery zánětu, polymorfismus v genu pro hemoxygenázu (HO-1), hodnoty lipidů, Framinghamské skóre (FRS) a USG vyšetření karotid.

Výsledky: Do studie bylo zařazeno 101 pacientů, genetická analýza byla provedena u 81 nemocných (80,2 %). Rizikový polymorfismus HO-1 byl častější u nemocných po IM (61,3 % vs. 32 %, $p = 0,0097$), u diabetiků (68,4 % vs. 35,5 %, $p = 0,011$) a s vyšším FRS (21,5 vs. 15,7, $p = 0,014$). Nositelé rizikového polymorfismu HO-1 měli v plátech menší zastoupení fibrózní tkáně (17,1 % vs. 23,2 %, $p = 0,005$), více nekrotické tkáně (17,1 vs. 12,7 %, $p = 0,02$) a kalcifikací (10,2 % vs. 5,7 %, $p = 0,035$) ve srovnání s nemocnými s protektivním polymorfismem. IMT v karotidách ($p = 0,05$) a přítomnost plátu v karotickém bulbu ($p = 0,008$) byly prediktory objemu plátu v koronárních tepnách. Hodnota Apo A-I inverzně korelovala se zastoupením nekrotické tkáně

($p = 0,047$, $r = -0,27$) a byla nižší u pacientů s rizikovým typem plátů (TCFA) (1,19 mmol/l vs. 1,3 mmol/l, $p = 0,04$). FRS korelovalo s množstvím nekrotické tkáně ($p = 0,007$, $r = 0,2$) a bylo vyšší u nemocných s TCFA (9,1 vs. 7,8, $p = 0,03$)

Závěr: Hodnocení typu polymorfismu v genu pro hemoxygenázu a USG vyšetření karotid zlepšuje predikci koronární aterosklerózy.

PROGNOSTICKÝ VÝZNAM PLAZMATICKEJ KONCENTRÁCIE ERYTROPOETINU U PACIENTOV S NON-STEMI

KRUŽLIAK P

V. interná klinika, Univerzitná nemocnica Bratislava, Bratislava

Úvod: Erytropoetín je významným prognostickým faktorom chronického renálneho zlyhávania a chronického kardiálneho zlyhávania. Recentné štúdie naznačujú aj jeho možné využitie v stratifikácii akútnych koronárnych syndrómov.

Cieľ: Zistiť prognostický význam erytropoetínu u pacientov s akútnym Non-STEMI a asociáciu medzi koncentráciou erytropoetínu a koronografickým nálezom.

Metodika: Prospektívna štúdia. Inklúznym kritériom bol diagnostikovaný akútny Non-STEMI. Za exklúzne kritéria sme považovali prítomnosť renálneho, hematologického ochorenia, substitučná liečba prípravkami s rekombinantným erytropoetínom a prekonaný AKS v minulosti. Pacientov sme rozdelili do 2 skupín podľa plazmatickej koncentrácie erytropoetínu. Ery+ (koncentrácia > 8,6 mU/ml, $n = 127$), Ery- (< 8,6 mU/ml, $n = 149$). V každej skupine boli sledované vybrané demografické a antropometrické parametre (vek, pohlavie, BMI), klinické parametre (srdcová frekvencia, systolický a diastolický tlak krvi, Killipove skóre pri prijíme, vybrané echokardiografické parametre, hypertenzia, diabetes), laboratórne parametre (glykémia, urea, kreatinín, lipidogram, troponín T, NT-proBNP), koronarografický nález a celková 7-dňová mortalita a ročná mortalita.

Výsledky: Nezistili sme štatisticky významnú súvislosť medzi plazmatickou koncentráciou erytropoetínu a vybranými demografickými a antropometrickými parametrami, pulzom, tlakom krvi a Killipovým skóre. U pacientov s Ery+ bol signifikantne vyšší výskyt diabetes mellitus a dyslipidémie, nižšia ejekčná frakcia ľavej komory, vyššia glykémia, vyššia koncentrácia troponínu T, ako aj častejšie viaccievné postihnutie pri koronarografickom vyšetrení. Pacienti s Ery+ mali signifikantne vyššiu celkovú nemocničnú a ročnú mortalitu.

Záver: Výsledky našej štúdie poukazujú na význam erytropoetínu ako nezávislého negatívneho prediktívneho faktora mortality u pacientov s Non-STEMI.

LONGITUDINÁLNI DEFORMACE STENTU A JEHO DOČASNÁ ZTRÁTA – KASUISTIKA

MATĚJKA J

Kardiocentrum Agel, Pardubice

Úvod: Konstrukce moderních stentů zajišťuje jejich dobrou ohebnost aopravitelnost. Díky svému designu s tenkými oky mají tyto stenty zachovalou radiální odolnost. Jejich odolnost v longitudinálním směru může být nižší a v literatuře byly v poslední době popsány ojedinělé případy longitudinální deformace stentu. Je známa možnost jejího vzniku kompresí vodicím katetrem u ostiálních lézí, zařízeními k proximální embolické protekci a postdilatačními balony.

Kasuistika: Osmapadesátiletá nemocná podstoupila *ad hoc* PCI pro stabilní anginu pectoris CCS III. stupně. Do stenózy RCx byl přímo implantován holý stent 3,5/12 mm. Při pokusu o zavedení vysokotlakového balonku k postdilataci došlo k poškození proximálního úseku stentu. Při opakovaném pokusu o průnik do stentu balonkem menšího průměru došlo k migraci stentu do distálního úseku koronární tepny. V periférii tepny se podařilo po výměně vodiče navléci stent na balonek, dopravit při mírné insufiaci proximálně a implantovat do původně intervenované léze s dobrým výsledkem. Průběh hospitalizace byl dále nekomplikovaný a pacientka byla propuštěna do domácího ošetřování.

Závěr: Longitudinální deformace stentu představuje vzácnou komplikaci PCI, která může být bez adekvátní léčby sdružena s rizikem trombózy stentu. Naše kasuistika demonstruje deformaci holého stentu vzniklou působením postdilačního balonku a řešenou opakovanou dilatací balonkovým katetrem.

VYUŽITÍ ATEROTOMIE U PCI BIFURKAČNÍCH LÉZÍ

MIKLÍK R, BOČEK O, ONDRŮŠ T, JEŘÁBEK P, POLOCZEK M, KALA P

Interní kardiologická klinika, FN Brno, Brno

Bifurkační stenóza představuje komplexní koronární postižení, jehož řešení je pro intervenčního kardiologa často výzvou. Na rozdíl od běžné PCI je vedle zlepšení průtoku hlavní tepnou pozornost věnována i boční větvi. Diskutovanou otázkou je příprava (modifikace) léze pomocí aterotomie, kterou je možné provést skórovacím balonkem (ScoreFlex – princip narušení plátu tlakem dvou vodičů) nebo „cutting“ balonkem (Flextome, AngioSculpt – princip naříznutí plátu několika mikrožiletkami). Tyto techniky jsou spojeny s následujícími potenciálními výhodami: omezení rizika sklouznutí predilatačního balonku a vzniku rozsáhlejší disekce, snížení elastického recoilu tepny nebo nežádoucího přesunu aterosklerotického plátu. Indikace použití aterotomie je v případě bifurkačních stenóz založena spíše na logickém předpokladu a zkušenostech lékařů, klinická nebo angiografická data z randomizovaných studií chybějí. Náplní přednášky je shrnutí našich dvouletých zkušeností s oběma typy aterotomových balonků u celkem 55 bifurkačních stenóz (v 31 případech šlo o kmen levé věnčité tepny) a porovnání s výsledky konvenčních PCI technik.

PACIENT S TĚŽKÝM SRDEČNÍM SELHÁNÍM,

OD ZNALOSTI KORONAROGAMU

AŽ K LÉČBĚ IVABRADINEM, DVĚ KASUISTIKY

NOVÁK A, JAKABČIN J, HERMAN J, HAVLOVÁ I, KUPEC A, BYSTROŇ M, ŠPAČEK R, KUBIČKOVÁ M, KVAŠŇÁK M, ČERVINKA P

Kardiologická klinika, Masarykova nemocnice, Ústí nad Labem

V prezentaci dokumentujeme diagnostiku a léčbu dvou pacientů přijatých s těžkou srdeční slabostí.

První pacient, 52letý muž, údržbář, kuřák, přijat s dušností NYHA IV. stupně, LBBB na EKG. Při echokardiografickém vyšetření byla zjištěna dysfunkce levé komory, EF 20 %. Při koronarografii byla patrná nemoc tří tepen. Po CABG a léčbě srdeční slabosti včetně beta-blokátorů EF dosahovala 30 %. Po přidání ivabradinu došlo ke zlepšení symptomatologie, EF 40 %, zmenšení velikosti LK, významněmu poklesu NT-proBNP. Pacient začíná pracovat na zkrácený úvazek.

Ve druhé kasuistice 57letý pacient, podnikatel, dva roky neléčená hypertenze, také přichází s dušností až IV. stupně NYHA, na EKG LBBB.

Koronarografie byla negativní. Při léčbě hypertenze a srdeční slabosti včetně beta-blokátorů klidová srdeční frekvence 80 za minutu. Po přidání ivabradinu zlepšení symptomatologie na dušnost NYHA II. st., zmenšení velikosti levé komory a zlepšení EF na 40 %.

Závěr: Předpokladem úspěšné farmakoterapie pacientů se srdeční slabostí je nutná znalost koronarogramu. Při průkazu viabilního myokardu je pacient indikován k revaskularizaci. Dalším krokem je optimalizace farmakoterapie, včetně přidání ivabradinu u indikovaných pacientů. Dle subanalýzy studie SHIFT léčba ivabradinem u pacientů se srdeční frekvencí > 80 za minutu snížila statisticky významně end-systolický objem. Tímto komplexním přístupem, jak je dokumentováno kasuistikami, je možno zlepšit funkci levé komory i u zdánlivě beznadějných případů.

„DIRECT“ PCI NENÍ VŽDY PŘÍMÁ

ROZSÍVAL V¹, VOJTÍŠEK P²

¹ Kardiocentrum Agel, Pardubice

² Kardiologické oddělení, Pardubická krajská nemocnice, Pardubice

Pětačtyřicetiletý nemocný byl indikován a objednan k elektivní koronarografii pro typické stenokardie trvající jeden měsíc, reagující na nitráty. V terapii byl zvýšen lisinopril (Dapril) na 15 mg vzhledem k vysokému TK. O devět dní později byl pacient poslán pro bolesti na hrudi a kolapsový stav k „direct“ PCI. Na EKG byl patrný přechodně široký QRS a AV blokáda II. stupně, poté vysoké „koronární“ T vlny a elevace úseku ST posterolaterálně. Krátce po přijetí byla kvůli fibrilaci komor provedena resuscitace, defibrilace. Současně byla hlášena hodnota draslíku v séru 8,1 mmol/l. Při resuscitaci bylo opakovaně podáno Calcium gluconicum, infuze s glukózou a inzulinem, diuretika. Stav byl stabilizován, draslík snížen na 6,2 mmol/l a nemocný léčen konzervativně infuzemi. Byla zjištěna hodnota kreatininu 270 μmol/l. Vzestup draslíku a kreatininu jsme považovali za následek zvýšení inhibitoru ACE Daprilu. O 30 hodin později se při ranní toaletě objevily klidová bolest na hrudi a výrazné elevace ve II., III. standardním svodu a AVF. Opět byla indikována akutní PCI. O 20 min později na katetrizačním sále již nebyly přítomny elevace (ústup po nitrátech) a na pravé věnčité cévě byla pouze 60% stenóza. Byla provedena hyperventilace, ale stenóza se po nitrátech výrazněji nezměnila. Do stenózy jsme implantovali dva lékové stenty a nemocný byl v dalším průběhu bez komplikací propuštěn domů s plnou antianginózní terapií a duální antiagregační léčbou.

Závěr: 1. Nemocný měl anginu pectoris Prinzmetalova typu. 2. Zvýšení lisinoprilu (Dapril) vedlo k hyperkalemii a zvýšení kreatininu. 3. Kolapsový stav byl vyvolán AV blokádou při hyperkalemii a změny úseku ST-T byly modifikovány hyperkalemií a hodnoceny jako IM. Nemocný byl léčen konzervativně včetně resuscitace. 4. V dalším průběhu se objevila transmurní ischemie – spasmus v terénu středně závažné stenózy (60 %). 5. Opožděná „direct“ PCI řeší stav stenty – byly indikovány?

„RESCUE TROMBOLÝZA“ PO PRIMÁRNÍ PCI U STEMI

TOUŠEK P, KOČKA V, WIDIMSKÝ P

III. interní-kardiologická klinika, FNKV, Praha

Pětapadesátiletý pacient byl přivezen RZP přímo na katetrizační sál pro dvě hodiny trvající svíravé bolesti na hrudi s elevacemi ST-T na EKG. Šlo



o 95kilového aktivního kuřáka bez předchozí kardiální anamnézy. Během transportu bylo aplikováno od RZP 10 000 jednotek heparinu i.v., 500 mg ASA i.v. a 600 mg clopidogrelu. Při katetrizaci byla zjištěna nemoc jedné tepny s trombotickým uzávěrem pravé věnčité koronární tepny (ACD). Tepna byla ektaticky rozšířena, stejně jako proximální část ramus interventricularis anterior (RIA). Byla zahájena PCI ACD s použitím tromboaspiračního katetru, byly aspirovány trombotické hmoty, přesto tepna zůstala obturována velkým trombem. K obnovení průtoku nedošlo ani po dilataci celého průběhu tepny balonkem s kalibrem 2,5 mm a intrakoronárním podání inhibitoru glykoproteinu IIb/IIIa. Vzhledem k podaným maximálním dávkám antikoagulační a antiagregační terapie bylo rozhodnuto o provedení selektivní intrakoronární trombolýzy s odstupem dvou hodin. U pacienta po tuto dobu

přetrvávaly oprese na hrudi, na EKG byly patrné patologické kmity Q na spodní stěně, na echokardiografii byla těžká hypokineze spodní stěny. Při kontrolním nástřiku ACD s odstupem dvou hodin byl patrný masivní trombus v ACD s průtokem TIMI 1 do periferie tepny. Katetrem Amicath (IHT, Iberhospitex S.A., Barcelona, Španělsko) bylo aplikováno do střední části ACD 20 mg alteplázy (Actilyse) s okamžitým částečným obnovením průtoku do periferie ACD. Od té doby byl pacient zcela bez obtíží, dále byla podávána terapeutická dávka LMWH a duální antiagregační léčba. Při angiografické kontrole ACD za tři dny byla patrna rezidua trombů intraluminálně, ale se zcela normálním průtokem TIMI 3 do periferie tepny. Echokardiograficky nebyla patrna porucha kinetiky. Pacient byl propuštěn do domácí péče sedmý den, byla nastavena „triple“ terapie warfarin + clopidogrel + ASA.