

OBSAH

Abstrakta z 1. konference pracovní skupiny akutní kardiologie České kardiologické společnosti

Brtko M., Červinka P., Polanský P., Štásek J., Černožský D. Primární PTCA u pacientů po předchozí chirurgické revaskularizaci myokardu	5
Bruthans J., Bruthansová D., Holub J., Rychtaříková J. Epidemiologie akutního koronárního syndromu	5
Brychta T., Maňoušek J., Schildberger J., Zatočil T. Význam echokardiografie u akutních stavů v kardiologii	5
Černý P., Nieslaník J., Dvořák K. Neobvyklá příčina plicní hypertenze s fulminantním průběhem: difúzní karcinomatózní hemangiopatie	5
Endrys J., Habashy AG., Hayat N. Balonová mitrální valvuloplastika u nemocného v kardiogenním šoku po srdeční zástavě	6
Florian M., Kettner J., Pirk J., Charvát J. Chirurgická revaskularizace myokardu časně po akutním infarktu myokardu léčeném trombolýzou – kazuistika	6
Gebauerová M., Staněk V., Frídl P., Jandová R., Kettner J., Šochman J., Vrbská J., Wiendl M., Želízko M. Prognóza nemocných po srdečním infarktu	6
Groch L. Organizace převozu k primární PTCA	6
Hlinomaz O., Groch L., Hornáček I., Sitar J., Tejc M., Nechvátal L., Fišerová B., Fráňa P. Ústup elevací ST úseků. Jednoduchý ukazatel úspěšnosti direktní PCI	6
Horák I. Pravostranná katetrizace a invazivní monitorování hemodynamiky u lůžka nemocného na koronární jednotce – aktuální indikace	7
Janota T., Šimek J., Malík J., Hradec J. Zkušenosti s použitím milrinonu u starších osob v léčbě srdečního selhání refrakterního k jiné léčbě	7
Janoušek S. Přednemocniční trombolýza – neprávem opomíjená léčebná metoda u akutního infarktu myokardu?	9
Janský P. Zásady přednemocniční léčby akutního srdečního infarktu	9
Janský P., Bruthans J. Registr infarktu myokardu v ČR – utopie nebo realita?	10
Jirmář R., Widimský P., Mašura J. Katetrizační uzávěr ruptury komorového septa, metoda první volby nebo jen východisko z nouze?	10
Kajzr J., Solař M., Pleskot M., Ceral J. Akutní léčba vysokých hodnot krevního tlaku v přednemocniční a nemocniční péči	10
Kala P. Primární PTCA u nemocných vyššího věku	10

Kettner J., Vrbská J., Florián M., Táborský P., Málek I. Peritoneální dialýza a milrinon jako bridging od kardiogenního šoku k urgentní transplantaci srdce – kazuistika	11
Kolek M., Hlavajčíková K., Mrózek V., Vašutová I. Laboratorní ukazatele nekrózy myokardu u nemocných s podezřením na akutní koronární syndrom – zhodnocení přínosu pro diagnostiku	11
Kolek M., Mrózek V. Fibrilace síní – sledování efektivity terapie na úrovni interního oddělení okresní nemocnice	12
Kučera D., Procházka V., Čížek V., Homza M., Válka M. Endovaskulární léčba disekcí hrudní aorty Stanford B	12
Mandák J., Lonský V., Dominik J., Brtko M. Intraaortální balonová kontrapulzace a její místo v léčbě akutního srdečního selhání (naše klinické zkušenosti)	12
Nykl I., Fiala M., Chovančík J., Branny M. Prevence náhlé srdeční smrti – praktické zkušenosti kardiocentra Třinec	13
Oral I., Stejskal D., Lačňák B., Horalík D. Klinický význam stanovení Troponinu I	13
Pleskot M., Kajzr J., Tušl Z., Měšťan M., Pařízek P., Tauchman M., Střítecký J., Kvasnička J., Černý V. Péče o nemocné s mimonemocniční oběhovou zástavou ve východočeském regionu – první výsledky	14
Sluka M., Richter M., Škvařilová M., Ostřanský J. Transport pacientů s akutním IM k primární PCI	14
Solař M., Ceral J., Kajzr J. Hydrochlorothiazidem indukovaný plicní edém – kazuistika	15
Staňa J. Desetileté zkušenosti s přednemocniční trombolýzou	15
Staněk L. Péče o pacienty s akutním koronárním syndromem ve voze ZZS v Chomutově	15
Staněk V. Historie diagnostiky a léčby srdečního infarktu	16
Stejskal D., Horalík D., Lačňák B., Oral I. Zkušenosti se stanovením NT-proBNP	16
Špác J., Pařenica J., Hamplová M., Partišová M. Nemocní s nestabilní anginou pectoris v České republice v roce 2000	18
Špinarová L. Těžké srdeční selhání a možnosti jeho léčby	18
Štípal R. Současné možnosti hodnocení perfuze myokardu	18
Vojáček J. Inhibitory destičkových glykoproteinových receptorů IIb/IIIa u akutního infarktu myokardu	19
Widimský P., Groch L., Voráč D., Bednář F., et al. Metaanalýza studií PRAGUE	21
Wysocki M., Hubač J. Akutní disekce hrudní aorty – stanford b – kazuistika	21
Želízko M., Karmazín V., Pořízka V., Janek B., Hrnčárek M., Kettner J. Tkáňová perfuze u akutního infarktu myokardu: marker dlouhodobé prognózy	21

PRIMÁRNÍ PTCA U PACIENTŮ PO PŘEDCHOZÍ CHIRURGICKÉ REVASKULARIZACI MYOKARDU

Brtko M., Červinka P., Polanský P., Štásek J., Černohorský D.

Kardiocentrum, Fakultní nemocnice, Hradec Králové

Primární PTCA je dnes uznávanou metodou léčby akutního infarktu myokardu (AIM). Stále častěji se v katetrizační laboratoři setkáváme s pacienty s AIM, kteří mají v anamnéze chirurgickou revaskularizaci myokardu (CABG). Ve srovnání s pacienty bez předchozí operace jde většinou o pacienty starší, kteří mají častěji v anamnéze IM, diabetes mellitus, hypertenzní nemoc, dyslipidemii nebo srdeční selhání, častěji mají postižení tří cév a nízkou ejekční frakci. AIM u nich může být způsoben okluzí nativní cévy nebo žilního (méně často mammarokoronárního) štěpu. AIM způsobený okluzí štěpu se méně často prezentuje ST elevacemi a vznikem nových Q vln, bývá rozsahem menší, ale má horší prognózu. Při užití trombolytické léčby u pacientů s anamnézou CABG je ve srovnání s doposud neoperovanými pacienty méně často dosaženo reperfuze; mortalita je vyšší. Při intervenci na štěpu u AIM je méně často dosaženo průtoku TIMI 3 (70 % vs. 94 %); přežití bez srdeční příhody je horší ve srovnání s intervencí na nativní cévě. Nemocniční i šestiměsíční mortalita pacientů s AIM po předchozím CABG je vyšší (9,4 % vs. 2,6 %; 14,3 % vs. 4,1 %). Roční přežití bez klinické příhody je u pacientů s předchozím CABG horší (51 % vs. 65 %).

Autoři předkládají vlastní soubor intervenovaných pacientů s šestiměsíčním sledováním. Je diskutována technika koronární intervence u pacientů s CABG v anamnéze, peri- a postprocedurální farmakoterapie.

EPIDEMIOLOGIE AKUTNÍHO KORONÁRNÍHO SYNDROMU

Bruthans J.¹, Bruthansová D.², Holub J.³, Rychtaříková J.⁴

¹Interní klinika a kardiocentrum 2. LF UK a FN Motol

²Ústav soc. medicíny a veř. zdrav. 1. LF UK

³ÚZIS

⁴Katedra demografie a geodemografie PŘF UK, Praha

Pokles kardiiovaskulární úmrtnosti v ČR je především důsledkem poklesu úmrtnosti na akutní formy kardiiovaskulárních onemocnění. Snižovala se jak incidence, tak letalita AIM, výrazněji v mladších věkových skupinách. V letech 1986–2000 se snížil celkový počet AIM o 22,2 %, počet zemřelých na AIM o 34,8 %. Snižoval se počet hospitalizovaných, zkracovala se doba hospitalizace pro AIM a hospitalizační letalita klesala rychleji než úmrtí na AIM mimo nemocnici (-40 % vs. -32,9 %). Naopak se výrazně zvýšil počet hospitalizací pro AP (z 9 871 na 25 362) a pro poruchy srdečního rytmu. Výrazně se snížil počet přiznaných částečných a plných invalidních důchodů pro ICHS a AP, což zřejmě svědčí pro účinnější terapii a menší morbiditu v mladších a středních věkových skupinách.

Zatímco v první polovině devadesátých let příznivě ovlivnila incidenci a mortalitu AKS zejména změna životního stylu, od poloviny devadesátých let se výrazně změnila léčba

AKS a jeho sekundární prevence. Snižoval se počet léčených fibrinolýzou, narůstala antiagregační a antikoagulační léčba, rostl počet direktních angioplastik. Prosazovaly se nové postupy prevence AKS (antiagregancia, statiny, revaskularizační výkony).

KJ a JIP bez invazivní diagnostiky řadu přijatých AIM nyní předávají na pracoviště invazivní kardiologie, ale nárůst hospitalizací pro AP a poruchy srdečního rytmu se stává zásadním argumentem pro jejich další existenci.

VÝZNAM ECHOKARDIOGRAFIE U AKUTNÍCH STAVŮ V KARDIOLOGII

Brychta T., Maňoušek J., Schildberger J., Zatočil T.
Interní kardiologická klinika - Fakultní nemocnice Brno

Autoři se zamýšlejí nad možnostmi přínosu echokardiografie u akutních srdečních stavů. Rozebírají jednotlivé akutní stavy v kardiologii – akutní koronární syndrom, plicní embolie, srdeční tamponáda, dilatace a disekce aorty, problematika arytmií a srdečních vad, akutní srdeční selhání a kardiogenní šok. Dále je zvažován přínos echokardiografie u pacientů v těžkém stavu, vyžadující intenzivní péči z nekardiálních příčin.

Jednotlivé stavy jsou diskutovány z pohledu klinického stavu základního onemocnění a přínosu echokardiografie ke stratifikaci dalšího postupu.

Akutní koronární syndrom – přítomnost a rozsah asynergie, komplikující příhody a sledování těchto změn v čase.

Plicní embolie – zvláště v diferenciální diagnostice bolesti na hrudi, akutního cor pulmonale a stratifikace léčby.

Srdeční tamponáda – diagnostika perikardiálního výpotku a indikace k intervenci.

Problematika srdečních vad, vrozené i získané srdeční vady dlouhodobé monitorování jako prevence a oddálení ireverzibility.

Onemocnění aorty – diagnostika dilatace a disekce aorty.

Problematika arytmií – zjišťování organického postižení ve vztahu k možné přítomnosti arytmogenního substrátu, sledování funkce levé i pravé komory.

Akutní srdeční selhání a kardiogenní šok – diagnostika a stratifikace léčby.

NEOBVYKLÁ PŘÍČINA PLICNÍ HYPERTENZE S FULMINANTNÍM PRŮBĚHEM: DIFUZNÍ KARCINOMATÓZNÍ HEMANGIOPATIE

Černý P.¹, Nieslaník J.², Dvořák K.³

¹Koronární jednotka II. MN Ostrava-Fifejdy,

²Patologickoanatomické oddělení MN Ostrava-Fifejdy,

³II. interní oddělení MN Ostrava-Fifejdy

Kazuistika mladé ženy s několikadenní anamnézou narůstající dušnosti a podezřením na plicní embolizaci z neznámého zdroje. Po zjištění významné plicní hypertenze a za léčby cílené na trombembolickou nemoc nemocná zemřela v průběhu 26 hodin od počátku hospitalizace v šokovém stavu při selhání pravého srdce. Etiologie plicní hypertenze přes adekvátní vyšetřovací algoritmus byla zjištěna až patologem.

BALONOVÁ MITRÁLNÍ VALVULOPLASTIKA U NEMOCNÉHO V KARDIOGENNÍM ŠOKU PO SRDEČNÍ ZÁSTAVĚ

Endrys J., Habashy AG., Hayat N.

Dept. of Cardiology, Chest Hospital, Kuwait

Úvod

Balonová mitrální valvuloplastika (BV) se osvědčila jako metoda volby pro léčbu významné mitrální stenózy u vybrané skupiny nemocných s vhodnou morfologií chlopně. Zkušenosti s BV ve stadiu kardiogenního šoku jsou však minimální. Zaznamenali jsme jediný podobný případ v literatuře. Chceme proto předvést naši zkušenost s BV u umírajícího nemocného s mitrální restenózou v kardiogenním šoku po srdeční zástavě.

Kazuistika

Šlo o 39letého muže s typickým klinickým obrazem těsné mitrální restenózy 10 let po mitrální komisurotomii s fibrilací síní bez známek pravostranného selhání (NYHA III) s ECHO klasifikací mitrální chlopně 7, bez mitr. kalcifikací a regurgitace. Antikoagulace warfarinem byla přidána k jeho medikaci a nemocný byl objednan k provedení BV. Po 14 dnech byl nemocný přijat ikterický s těžkým pravostranným selháním. Krátce po přijetí došlo k srdeční zástavě. Byl resuscitován, intubován a ventilován. Oběh se dařilo udržet na hodnotách 80 mmHg jen pomocí i. v. infuze dobutaminu a dopaminu. Chirurg kontraindikoval operaci, a proto jsme urgentně provedli BV, která snížila tlak v LS ze 43 na 19, mitr. gradient z 26 na 4. Plocha mitr. ústí dosáhla 1,6 cm² a její index 1,1 cm². Po BV došlo ihned ke stabilizaci systémového tlaku nad 100 mmHg, ustal plicní edém, normalizovaly se hodnoty krevních plynů. Po 36 hodinách byl nemocný extubován a bez inotropní podpory. Rozvinul se však obraz jatrního poškození (bilirubin 469 μmol/L, SGOT 440 U/L) s klinickým obrazem jaterní encefalopatie. Stav se postupně upravil a nemocný byl propuštěn asymptomaticky za 20 dní po BV. ECHO hodnoty při propuštění: mitr. ústí 1,7 cm², mitr. gradient 3 mmHg, střední tlak v plicnici 30 mmHg. Při kontrolním vyšetření po jednom roce je nemocný bez potíží, ECHO nález se nezhoršil a jaterní funkce jsou v normálních mezích. Popsaná zkušenost ukazuje, že BV je úspěšně proveditelná i v extrémně kritických situacích, které v terminálních fázích onemocnění kontraindikují chirurgickou léčbu.

CHIRURGICKÁ REVASKULARIZACE MYOKARDU ČASNĚ PO AKUTNÍM INFARKTU MYOKARDU LÉČENÉM TROMBOLÝZOU – KAZUISTIKA

Florian M., Kettner J., Pirk J., Charvát J.

Klinika kardiologie IKEM, Praha

Je uveden případ pacienta s infarktem myokardu přední stěny při mnohočetném těžkém katetrizačně neřešitelném postižení věnčitých tepen, který po iniciační léčbě i. v. trombolýzou ve spádovém interním oddělení podstoupil pro recidivu stenokardií s rozvojem těžké levostranné srdeční insuficience urgentní chirurgickou revaskularizaci myokardu a zemřel časně po operaci na krvácivé komplikace, které však nebyly důsledkem předchozí trombolytické léčby. Dle stručného pře-

hledu literatury je časná chirurgická revaskularizace myokardu při AIM navzdory vysokému operačnímu riziku indikována u pacientů s kardiogenním šokem, mechanickou komplikací AIM, se selháním PCI nebo s pokračující ischemií myokardu při neschůdnosti intervenční kardiologické léčby, protože riziko konzervativního postupu je vyšší. Předchozí podání či nepodání trombolýzy není při volbě léčebného postupu u výše uvedené skupiny pacientů rozhodující.

PROGNÓZA NEMOCNÝCH PO SRDEČNÍM INFARKTU

Gebauerová M., Staněk V., Frídl P., Jandová R., Kettner J., Šochman J., Vrbská J., Wiendl M., Želízko M.

Klinika kardiologie, IKEM, Praha

Předmětem sledování je soubor 350 nemocných do 65 let (301 mužů a 49 žen), kteří byli přijati na KJ IKEM pro akutní koronární syndrom s ST elevací v letech 1996–2001. Při přijetí podstoupilo koronární angiografii 78 % pacientů, u 19 % z nich byla provedena v dalších dnech před propuštěním. Angioplastika infarktové tepny byla provedena u 71 % pacientů při přijetí, u 30 % byla indikována další revaskularizace. 69 % pacientů bylo přijato do čtyř hodin od začátku příznaků. U těchto nemocných byla nalezena vyšší hodnota EF levé komory a nižší hospitalizační mortalita. Celková hospitalizační mortalita byla 4,5 %.

Nemocné jsme pozvali k ambulantnímu vyšetření, ke kterému se dostavilo 83 % pozvaných. U ostatních byly potřebné údaje získány dotazníkem. Opakovaná nefatální koronární příhoda se v průběhu sledování vyskytla u 14 %. Jednoletá a dvouletá mortalita mužů tohoto souboru byla srovnána s jedno- a dvouletou mortalitou mužů z období 1970–1977 (předtrombolytická éra) a z období let 1991–1995, kdy byli nemocní léčeni trombolýzou a před propuštěním byla rutinně prováděna koronární angiografie. Z této rezultovala indikace k revaskularizaci myokardu v 60 % případů. Jednoletá a dvouletá mortalita v těchto třech obdobích postupně klesala z 12,3, resp. 17,8 % v letech sedmdesátých na 2,9, resp. 3,8 % v letech 1991–1995 ($P < 0,001$) až na 0,4, resp. 1,0 % v letech 1996–2001.

Moderní intervenční léčba akutního infarktu spolu s následnou revaskularizací a cílenou farmakologickou léčbou výrazně zlepšuje prognózu nemocných po koronární příhodě.

ORGANIZACE PŘEVOZU K PRIMÁRNÍ PTCA

Groch L.

Brno

Abstrakt nebyl dodán.

ÚSTUP ELEVACÍ ST ÚSEKŮ. JEDNODUCHÝ UKAZATEL ÚSPĚŠNOSTI DIREKTNÍ PCI

Hlinomaz O., Groch L., Hornáček I., Sitar J., Tejc M., Nechvátal L., Fišerová B., Fráňa P.

I. Interní kardioangiologická klinika, FN u sv. Anny v Brně

Direktní PCI je metodou volby v léčbě akutního infarktu myokardu. Podmínkou je rychlá dosažitelnost katetrizačního

sálu (do 90 minut) a přítomnost zkušeného katetrizačního týmu. V roce 2001 jsme touto metodou ošetřili celkem 324 nemocných, od 1. 1. do 9. 9. tohoto roku již 364 pacientů. Největší zisk z direktní PCI mají nemocní v časných stádiích kardiogenního šoku, hemodynamicky nestabilní, s akutním infarktem myokardu přední stěny, hypotenzí, tachykardií, nižší ejekční frakcí levé komory, po prodělaném infarktu, s cukrovkou a pacienti starší 70 let. Primární PCI považujeme za úspěšnou, jestliže v infarktové tepně dosáhneme průtoku TIMI 3, reziduální stenóza po implantaci stentu je <10%, je normální rychlost průniku i vymývání kontrastní látky z mikrocirkulace (tzv. myocardial blush grade), dojde k úplné normalizaci původně elevovaných ST úseků a ustoupí stenokardie. Cílem naší práce bylo určit význam hodnocení rezoluce ST úseků po primární PCI.

Sledovali jsme 100 po sobě přicházejících nemocných s akutním koronárním syndromem s elevacemi ST úseků. Hodnotili jsme anamnestické a klinické ukazatele, CK, CK-MB před výkonem, 6 hod, 12 hod, 18 hod a 24 hod po dosažení reperfuze, EKG před PCI, 60 min, 90 min, 6 hod, 12 hod a 24 hod po reperfuzi. Za úplnou rezoluci ST úseků jsme považovali ústup součtu elevací ST ve třech po sobě jdoucích EKG svodech o 70–100%, za částečnou o 30–70% a žádnou o 0–30%. Ve sledovaném souboru bylo 67% mužů a 33% žen průměrného věku 62,9 let. Hypertenzi mělo 52% nemocných, diabetes mellitus 34%, hyperlipidemii 28%. Zemřeli čtyři (4%) nemocní, ani u jednoho z nich nedošlo k rezoluci elevací ST úseků. V celém souboru došlo za 60 minut po reperfuzi k úplné rezoluci ST úseků u 44% nemocných, k částečné u 36% a k žádné u 20% pacientů. Koronární průtok TIMI 3 jsme dosáhli u 93,4% pacientů.

Hodnocení ústupu elevací ST úseků je jednoduchým ukazatelem úspěšnosti direktní PCI v léčbě akutního infarktu myokardu. Pacienti s úplnou rezolucí ST úseků mají nejlepší prognózu.

PRAVOSTRANNÁ KATETRIZACE A INVAZIVNÍ MONITOROVÁNÍ HEMODYNAMIKY U LŮŽKA NEMOCNÉHO NA KORONÁRNÍ JEDNOTCE – AKTUÁLNÍ INDIKACE

Horák I.

II. interní oddělení – kardiovaskulární, Městská nemocnice Ostrava

První pravostrannou katetrizaci provedl sám na sobě W. Forsmann v roce 1929 ureterálním katétre s úvahou o možnosti intrakardiální aplikace léků. O. Klein v roce 1929 jako první provedl diagnostickou pravostrannou katetrizaci s výpočtem minutového srdečního objemu dle Fickova principu. Ve 40.–50. letech byla technika rozpracována americkými autory. Poté co byl v poslední třetině 60. let minulého století do praxe zaveden Swan-Ganzův plovoucí balonkový katétr a zároveň zřizovány jednotky intenzivní péče, zaznamenala zvláště v 70. letech metodika pravostranné katetrizace s invazivní monitorací hemodynamiky u lůžka pacienta nebyvalý rozmach. S nástupem nových agresivních léčebných metod infarktu myokardu v 80. letech – trombolytické a intenzivní antikoagulační a antiagregační terapie – se objevily relativ-

ní kontraindikace této diagnostické metodiky a začaly být favorizovány neinvazivní postupy. Zvláště transtorakální a transezofageální echokardiografie s dopplerovskými funkcemi začaly postupně přebírat dominantní roli. V době postupně se zvyšujícího kritického náhledu na invazivní hemodynamickou monitoraci u lůžka, ve vztahu k její bezpečnosti a potencionálnímu léčebnému přínosu byla v roce 1996 publikována práce Connorse poukazující na zvýšenou mortalitu a prodloužení hospitalizace u pacientů, u kterých byla tato diagnostická metoda použita. V důsledku toho byl v roce 1998 publikován dosud nejkomplexnější dokument Expertní skupiny Pravostranné katetrizace ACC, který obsahuje indikační doporučení pro použití pravostranné katetrizace u lůžka v situaci akutního infarktu myokardu, srdečního selhání, srdeční tamponády, v perioperačním období srdečních operací a při primární plicní hypertenzi.

Do dneška nebyly publikovány dostatečně průkazné randomizované studie, které by spolehlivě ospravedlnily jednotlivé indikace. Nicméně závěrem je třeba zdůraznit, že i přes rozvoj a současné možnosti neinvazivní diagnostiky patří v rámci standardního provozu koronární jednotky invazivnímu hemodynamickému vyšetření pevné místo v diagnostickém spektru u šokových stavů s nejasným podílem selhání levé komory, určení typu plicní hypertenze, či v případě nutnosti vyloučení hypovolemie.

ZKUŠENOSTI S POUŽITÍM MILRINONU U STARŠÍCH OSOB V LÉČBĚ SRDEČNÍHO SELHÁNÍ REFRAKTERNÍHO K JINÉ LÉČBĚ

Janota T., Šimek J., Malík J., Hradec J.

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

Použití inhibitorů fosfodiesterázy v léčbě těžkého srdečního selhání (SS) je známé a dostupné již delší dobu. Přesto je jeho využití v Čechách minimální. Jedním z důvodů je zřejmě vedle vyšší ceny obava z nežádoucích účinků a krátkodobosti efektu. Na naší koronární jednotce opakovaně léčíme starší nemocné se SS refrakterním ke standardním léčebným postupům. U čtyř mužů s těžkým SS ve věku 78–82 let jsme vyzkoušeli 24–48hodinovou léčbu milrinonem. V době jeho podání byli pacienti léčeni v průměru již 10 dnů bez zlepšování stavu. U dvou pacientů s pomalejší srdeční frekvencí a relativně vyšším krevním tlakem došlo při milrinonu k výraznému vzestupu srdečního výdeje a posléze k oběhové kompenzaci umožňující propuštění domů. Jeden z těchto pacientů byl přijímán primárně pro AIM. U dalšího nemocného s AIM se přes sklon k hypotenzii a tachyarytmiím podařilo s pomocí milrinonu docílit výrazného zlepšení stavu umožňujícího překlad na standardní oddělení. Další ataku SS při recidivě AIM se již bohužel zvládnout nepodařilo. U posledního nemocného nevedlo podání milrinonu k příznivé ani nepříznivé změně stavu. Mezi rizika podávání milrinonu patří proarytmogenní efekt. Naši nemocní byli v době podávání milrinonu elektrostabilní i přes arytmiický potenciál manifestující u našeho třetího nemocného recidivami fibrilace síní a u čtvrtého nemocného komorovými tachykardiemi. Milrinon pomohl příznivě změnit u tří ze čtyř nemocných do té doby bezvýchodnou situaci a zastavit narůstající náklady za dlouhý pobyt na KJ.

PŘEDNEMOCNIČNÍ TROMBOLÝZA – NEPRÁVEM OPOMÍJENÁ LÉČEBNÁ METODA U AKUTNÍHO INFARKTU MYOKARDU?

Janoušek S.

Interní kardiologická klinika, FN Brno-Bohunice

Prognóza nemocných s akutním infarktem myokardu (AIM) je dána především rozsahem myokardiální nekrózy. I když primární koronární angioplastika (PPTCA) dokáže dokonale obnovit průtok uzavřenou „infarktovou“ tepnou u 90 % nemocných s AIM, již vzniklou nekrózu samozřejmě nemůže zmenšit. Jde tedy o boj s časem od vzniku potíží do otevření koronární tepny. Přednemocniční trombolýza nabízí nejkratší možný interval do zahájení léčby a tím minimalizaci rozvoje infarktového ložiska. Kumulativní analýza studií srovnávající přednemocniční a nemocniční trombolýzu prokazuje statisticky významné snížení hospitalizační mortality při přednemocniční trombolýze, plně srovnatelné s mortalitou při léčbě PPTCA. Ukazuje se, že tento příznivý vliv na prognózu nemocných přetrvává dlouhodobě.

Základním problémem je záznam dvanáctisvodového EKG a jeho interpretace, neboť tato léčba je plně indikována pouze při přítomnosti elevací ST nebo blokády Tawarova raménka. Jsou zde v zásadě dvě možná řešení. První spočívá ve vyškolení personálu poskytujícího přednemocniční pomoc (u nás především rychlá záchranná pomoc – RZP), druhou alternativou je přenos EKG rádiovým signálem (v současnosti možno i prostřednictvím mobilního telefonu) do specializovaných center (KJ, JIP apod.), jeho interpretace specialistou a zpětná informace (doporučení) odesílajícím.

Jsou dvě hlavní indikační oblasti přednemocniční trombolýzy. První jsou případy, kdy transfer do nemocnice je delší jak 60 minut (resp. 90 minut), což se týká především odlehlých oblastí. Druhou, zatím opomíjenou, skupinou jsou pacienti, kteří mají kontakt s RZP do 60 minut od vzniku příznaků AIM. Není totiž všeobecně známo, že intrakoronární tromby jsou v časně fázi AIM podstatně méně stabilní, a proto podstatně lépe reagují na podání trombololytika, takže frekvence obnovení průtoku infarktovou tepnou je plně srovnatelná s PPTCA. Časová úspora je zde nesporná a je prokázáno, že u zhruba až 40 % nemocných po podání trombololytika v této časně fázi AIM dokonce vůbec nevznikne. Je nutno zdůraznit, že k přednemocniční trombolýze není vhodná streptokináza, neboť při eventuálním selhání této léčby a nutnosti záchranné (rescue) PTCA, může intervenční postup vést k závažným krvácivým a současně i trombotickým komplikacím. Je vhodné používat tkáňový aktivátor plazminogenu (rt-PA) nebo od něj odvozená tzv. „bolusová“ trombololytika vyšší generace se zvýšenou fibrinovou specifitou a kratším poločasem (repepláza, tenectepláza).

Příznivý efekt přednemocniční trombolýzy i ve větších městských aglomeracích prokázala loni zveřejněná francouzská randomizovaná studie CAPTIM (Comparison of Angioplasty and Prehospital Thrombolysis In acute Myocardial infarction). V sedmi městských centrech bylo celkově 840 pacientů s AIM (vzniklým do šesti hodin s EKG obrazem elevací ST) náhodně rozděleno do dvou demograficky i klinicky srovnatelných skupin. U první skupiny byla ihned

zahájena léčba akcelerovaným podáním aktivátoru plazminogenu (rt-PA) v infuzi a nemocní byli převezeni do spádové nemocnice, druhá skupina nemocných byla odeslána do terciárních center k PPTCA. Pacienti léčení přednemocniční trombolýzou měli výrazně nízkou mortalitu (3,8 % verus 4,8 % u léčených u PPTCA). Je důležité, že u 33 % nemocných první skupiny byla indikována a provedena následná časná PTCA (rescue) bez závažnějších komplikací.

Naším specifickým problémem je nízký rozpočet na lékové náklady u RZP, což se významně projevuje již při aplikaci rt-PA. Trombololytika vyšší generace, která je možné podávat ve formě bolusu, jsou pro přednemocniční trombolýzu ideální, ale jejich cena je ještě podstatně vyšší, a proto jsou zatím u nás prakticky nedostupná.

I když je zde zatím řada ne zcela nedořešených problémů, jeví se přednemocniční trombolýza, zvláště při možnosti kombinace s následnou koronární angioplastikou, jako zajímavý a velmi nadějný postup k dalšímu snížení mortality u nemocných s AIM, zatím neprávem opomíjený.

ZÁSADY PŘEDNEMOCNIČNÍ LÉČBY AKUTNÍHO SRDEČNÍHO INFARKTU

Janský P.

Kardiocentrum dospělých FN Motol, Praha

Strategie přednemocniční péče o pacienty s akutním infarktem myokardu musí vycházet ze skutečnosti, že nemocní mají vysoké riziko vzniku závažných komplikací včetně ohrožení života již od prvních okamžiků koronární příhody. Účinnost současných reperfučních léčebných postupů navíc závisí na co nejčasnějším zahájení terapie.

Základním předpokladem je proto včasná diagnostika koronární ischemie, která by měla být založena na provedení 12svodového EKG vyšetření již při prvním kontaktu s pacientem pracovníky záchranné služby. Také rozhodnutí o dalším léčebném postupu by mělo být v ideálním případě učiněno již v přednemocniční etapě, nejlépe na základě telefonického přenosu EKG do příslušného spádového kardiologického zařízení nebo přímo do katetrizačního centra.

Zatím obtížně řešitelným problémem je prodleva, ke které dochází na straně samotných pacientů. Jak ukazují data z řady registrů, tento časový interval se nedaří podstatněji zkrátit.

Přežívání pacientů v této fázi by mohla pozitivně ovlivnit účinnější léčba maligních poruch srdečního rytmu. Určité naděje skýtá možnost použití automatizovaných externích defibrilátorů a rýsující se koncepce veřejně dostupné defibrilace.

V přednemocniční fázi by také v plné míře měly být využívány možnosti farmakoterapie. Stále se vyvíjí adjuvantní antikoagulační a protidestičková léčba. Budoucnost ukáže, jaká bude úloha prehospitální fibrinolýzy, ať již samostatně, nebo jako součást komplexního reperfučního postupu v podobě facilitované PCI.

Zásadním problémem zůstává stále vysoký podíl pacientů, kteří nejsou léčení žádnou reperfuční léčbou.

REGISTR INFARKTU MYOKARDU V ČR – UTOPIE NEBO REALITA?

Janský P., Bruthans J.

Kardiocentrum dospělých FN Motol, Praha

V posledním desetiletí vznikly v řadě zemí registry akutního infarktu myokardu nebo akutních koronárních syndromů. Informacemi do registrů přispívají obvykle reprezentativní vzorky zdravotnických zařízení v určitém regionu nebo státě. V některých zemích však lze již dnes hovořit o celonárodním rozsahu. Některé registry mají i mezinárodní charakter.

Vedení registrů je založeno na prospektivním sběru údajů o pacientech hospitalizovaných pro akutní formy ischemické choroby srdeční. Jsou získávána jak demografická a klinická data, tak informace o použitých léčebných postupech. Prostřednictvím registrů je možno sledovat měnící se trendy ve výskytu jednotlivých forem akutních koronárních syndromů, změny průběhu a prognózy onemocnění i vývoj terapeutických opatření.

Další význam registrů spočívá ve sledování implementace doporučených postupů odborných společností a v porovnávání kvality léčby v jednotlivých zdravotnických zařízeních, regionech i státech. Registry umožňují nacházet slabá místa ve zdravotnickém systému a vyvolávají tlak na průběžné zlepšování rozsahu a kvality léčebných postupů jak v prehospitalizační, tak nemocniční sféře.

Autoři upozorňují na některé významné poznatky ze současných registrů ve světě a diskutují připravovaný národní registr infarktu myokardu v České Republice z hlediska jeho organizačního zajištění a plánované struktury sbíraných dat.

KATETRIZAČNÍ UZÁVĚR RUPTURY KOMOROVÉHO SEPTA, METODA PRVNÍ VOLBY NEBO JEN VÝCHODISKO Z NOUZE?

Jirmář R., Widimský P., Mašura J.

Kardiocentrum FNKV, Praha

Cíl

Retrospektivně zhodnotit léčbu pacientů ošetřených katetrizační technikou pro rupturu mezikomorové přepážky na naší klinice v letech 1999–2002. Porovnat naše výsledky a závěry s literárními údaji.

Soubor

V letech 1999–2002 byli na naší klinice ošetřeni tři pacienti ve věku 74–80 let se subakutním Q infarktem myokardu spodní stěny komplikovaným vznikem ruptury komorového septa a rozvojem srdeční insuficience NYHA III–IV. Vzhledem k lokalizaci ruptury a neúměrnému riziku pro kardiochirurgický výkon byl proveden uzavěr ruptury pomocí Amplatzova okluderu. Přes technicky optimální výsledek katetrizační léčby došlo po výkonu k rozvoji zejména extrakardiálních, ale i oběhových komplikací, nutnosti umělé plicní ventilace.

Pro multiorgánové selhání dochází k úmrtí pacientů s odstupem 2–35 dnů od výkonu.

Závěr

Katetrizační uzavěr ruptury septa u pacientů s oběhovou insuficiencí NYHA IV je technicky schůdný, ale naše výsledky naznačují, že zejména extrakardiální komplikace po výkonu

(hemolýza a multiorgánové selhání) výrazně limitují prognózu takto ošetřených nemocných.

AKUTNÍ LÉČBA VYSOKÝCH HODNOT KREVNIHO TLAKU V PŘEDNEMOCNIČNÍ A NEMOCNIČNÍ PÉČI

Kajzr J., Solař M., Pleskot M., Ceral J.

I. interní klinika Fakultní nemocnice, Hradec Králové

Dlouhodobá důsledná korekce arteriální hypertenze je jedním z klíčových faktorů ovlivňujících výskyt velkých kardiovaskulárních příhod.

Jednorázové zjištění vyšší hodnoty krevního tlaku však není obvykle indikací k okamžitému zahájení farmakoterapie. Takový postup při prvním kontaktu s nemocným je indikován pouze v případech emergentní hypertenzní krize. V ostatních situacích je indikováno ambulantní sledování, řádná diagnóza arteriální hypertenze a léčba. Prudké snížení krevního tlaku u dlouhodobé arteriální hypertenze či u nemocných s ischemickou cévní mozkovou příhodou může vést k závažnému zhoršení mozkové cirkulace a prohloubení neurologického deficitu v důsledku prolomení mozkové autoregulace.

Ve sdělení autoři diskutují současný náhled na problematiku rychlého snížení krevního tlaku v přednemocniční a nemocniční péči a volbu vhodných farmakologických preparátů.

PRIMÁRNÍ PTCA U NEMOCNÝCH VYŠŠÍHO VĚKU

Kala P.

Interní kardiologická klinika FN Brno-Bohunice

Úvod

Primární koronární angioplastika (primární PTCA) je v současnosti akceptována jako metoda volby v reperfuze akutního infarktu myokardu s ST elevacemi a rutinně se využívá u pacientů mladších a v menší míře ve skupině pacientů ve vysokém věku (nad 65 až 70 let).

Metodika: Prospektivní 6měsíční analýza pacientů s akutním infarktem myokardu s ST elevacemi, kteří byli léčeni primární koronární angioplastikou v období I/2000–XII/2000. Celý soubor s průměrným věkem 65,4 roku byl rozdělen do dvou skupin: skupinu A tvořilo 41 pacientů (35,3 %) ve věku 70 let a více a skupinu B tvořilo 75 pacientů mladších. Následně byly obě skupiny statisticky porovnány. Ve skupině A byl častěji diabetes mellitus ($p < 0,0001$), významné ischemické postižení tepen dolních končetin ($p = 0,002$) a vyšší bylo zastoupení žen ($p = 0,032$). Naopak ve skupině mladších pacientů se častěji vyskytovalo kouření ($p = 0,0001$) a rodinná zátěž ($p = 0,009$).

Výsledky: Starší pacienti ve skupině A měli významně vyšší počet postižených tepen ($p = 0,001$), častěji byli v kardiogenním šoku (Killip IV, $p = 0,041$) a častěji bylo nutné napojení na umělou plicní ventilaci ($p = 0,015$). Mladší pacienti ve skupině B byli častěji oběhově plně stabilní bez známek srdečního selhání (Killip I, $p = 0,001$). Dosažení primárního kombinovaného endpointu ve střednědobém klinickém sledování bylo zjištěno u 11 pacientů (26,8 %) ve skupině A a u sedmi pacientů (10 %) skupiny B ($p = 0,02$). Tento statisticky významný rozdíl byl způsoben významně vyšší mortalitou v souboru starších pacientů

(19,5% vs. 2,9%, $p=0,005$). Rozdíl, který vznikl již během akutní hospitalizační fáze onemocnění, se v dalším sledování neprohluboval.

Závěr

Na základě těchto výsledků a ve shodě s literárními daty by měla být primární PTCA provedena u všech vhodných pacientů s AIM s ST elevacemi bez ohledu na věk.

PERITONEÁLNÍ DIALÝZA A MILRINON JAKO BRIDGING OD KARDIOGENNÍHO ŠOKU K URGENTNÍ TRANSPLANTACI SRDCE – KAZUISTIKA

Kettner J., Vrbská J., Florián M., Táborský P., Málek I.
Klinika kardiologie, IKEM, Praha

Naše kazuistika popisuje 50letého muže s dilatační kardiomyopatií, závažnou dysfunkcí obou srdečních komor, chronickou fibrilací síní a renální insuficiencí. Tři týdny po zařazení na čekací listinu kandidátů transplantace (Tx) srdce dochází u nemocného ke zhoršení stavu, kterému dominují projevy výrazného městnání a progresu renálního selhání s oligoanurií. Indikovaná extrakorporální hemodialýza vedle komplexní léčby s podporou cirkulace dopaminem a dobutaminem vedla k dalšímu zhoršení stavu s rozvojem anurie a postupně kardiogenního šoku s nutností kardiopulmocerebrální resuscitace (KPCR) a umělé ventilace (UV). Po nasazení milrinonu došlo ke zlepšení oběhových parametrů a pro trvalou anurii byl zaveden punkční cestou peritoneální katétr. Touto léčbou se po dobu následujících 23 dnů i přes trvalou anurii dařilo zabránit významnějšímu městnání a během prvního týdne léčby bylo možné nemocného odpojit od UV. 24. den od KPCR byla provedena úspěšná ortotopická transplantace srdce. V pooperačním průběhu došlo rychle k úpravě renálních funkcí, nevyskytly se žádné závažnější komplikace a dnes je nemocný 4,5 měsíce po operaci ve velmi dobrém stavu.

Závěr

Metoda kontinuální peritoneální dialýzy je jednou ze šetrnějších možností řešení refrakterního městnavého srdečního selhání s anurií po neúspěchu konvenční terapie u kandidátů Tx srdce v terminální fázi srdečního selhání. Nezbytnou podmínkou je vyloučení závažného organického onemocnění ledvin a dobrá funkce peritoneální dialýzy.

LABORATORNÍ UKAZATELE NEKRÓZY MYOKARDU U NEMOCNÝCH S PODEZŘENÍM NA AKUTNÍ KORONÁRNÍ SYNDROM – ZHODNOCENÍ PŘÍNOSU PRO DIAGNOSTIKU

Kolek M.¹, Hlavajčíková K.², Mrózek V.¹, Vašutová I.²

¹Interní oddělení,

²Oddělení klinické biochemie, Nemocnice ve Frýdku-Místku

Cíl práce

Cílem naší práce bylo zhodnocení přínosu stanovení aktivity kardiomarkerů u nemocných s podezřením na akutní koronární syndrom hospitalizovaných na interním oddělení Nemocnice ve Frýdku-Místku ve sledovaném období pěti kalendářních měsíců (3–7/2002).

Soubor a metodika

Soubor tvoří 525 nemocných, zastoupení žen (275, tj. 52,4%) a mužů (250, tj. 47,6%) bylo vcelku rovnoměrné. Průměrný věk ve skupině činil 68,8 let, od 25 do 95 let.

V rámci závěrečného diagnostického hodnocení byl u jednotlivých nemocných korelován klinický obraz s výsledky pomocných metod, tj. především s EKG a stanovením hladiny markerů nekrózy myokardu. Pozitivita troponinu I byla ve většině případů hodnocena jako akutní infarkt myokardu (AIM). Celkovou CK jsme posuzovali ve spojení s CK MB. Pro diagnózu AIM svědčilo překročení 99. percentilu referenčních hodnot u dvou za sebou jdoucích vzorků nebo zvýšení maximální hodnoty nad dvojnásobek normy, zvýšení CK MB muselo tvořit více než 7% podíl z celkové hodnoty CK. Stanovení CK MB mass není v naší laboratoři dostupné. Zvýšení samotného troponinu I při normální hodnotě CK/CK MB, bez čerstvých EKG změn, při současně přítomných klinických známkách ischemie, bylo v souladu s guidelines hodnoceno jako minimální myokardiální léze. Paralelně k této skupině jsme v závěrečném souhrnu přiřadili nemocné s AIM neurčené lokalizace.

V průběhu jedné hospitalizace mohly být jednotlivé ukazatele nekrózy myokardu u jednoho pacienta vyšetřeny nula až čtyřikrát.

Výsledky

Zastoupení pozitivních a negativních hodnot u jednotlivých kardiomarkerů: CK negativní – 76,7%, pozitivní – 23,3% ze všech vyšetření CK, CK MB negativní – 81,5%, pozitivní – 18,5%, troponin I negativní – 72,8%, pozitivní – 23,6%, myoglobin negativní – 72,3%, pozitivní – 27,7%.

Podle očekávání byla největší část obtíží hodnocena jako nekoronární – 50,3%. Ve zbylých případech se jednalo o záchvat anginy pectoris v 15,8%, nestabilní anginu pectoris v 13,5%, enzymologicky pozitivní AIM v 8%, AIM bez elevací ST v 3,6% a AIM s elevacemi ST v 8,8% případů. Skupina tzv. enzymologicky pozitivního IM zahrnuje nemocné s minimální myokardiální lézí a s AIM neurčené lokalizace. AIM tedy prodělalo 20,4% (107) pacientů z celého souboru.

Pozitivitu nebo negativitu jednotlivých ukazatelů nekrózy jsme korelovali s přítomností nebo nepřítomností AIM dle celkového hodnocení, získali jsme tak čtyři skupiny nemocných:

1. skutečně pozitivní (prodělaný AIM a pozitivní kardiomarkery)
2. skutečně negativní (bez AIM, negativní kardiomarkery)
3. falešně pozitivní (bez AIM, pozitivní kardiomarkery)
4. falešně negativní (prodělaný AIM, negativní kardiomarkery).

Z uvedených dat jsme vypočetli diagnostickou senzitivitu, specifitu, pozitivní a negativní prediktivní hodnotu testu pro jednotlivé ukazatele nekrózy myokardu.

Závěr

Troponin I se svou vysokou senzitivitou – 98,1% i specifitou – 95,4% (srovnatelné hodnoty s literárními) se jeví jako jeden z nejvhodnějších ukazatelů pro detekci myokardiální nekrózy. Jde jak o časný, tak pozdní vysoce specifický marker nekrózy. Z ostatních laboratorních ukazatelů je přínosné vyšetření CK MB pro svou vysokou specifitu (v našem případě

91 % – opět údaj odpovídající literatuře), senzitivita je nižší. Myoglobin se uplatní při časném záchytu koronární léze, ale je málo specifický. V našem případě vznikla diskrepance mezi námi vypočtenými hodnotami senzitivity a specifity testu a hodnotami literárními (59,4 % versus 97 % a 80,3 % versus 57 %), kterou si vysvětlujeme ve většině případů nesprávným časováním odběru myoglobinu.

FIBRILACE SÍNÍ – SLEDOVÁNÍ EFEKTIVITY TERAPIE NA ÚROVNI INTERNÍHO ODDĚLENÍ OKRESNÍ NEMOCNICE

Kolek M., Mrózek V.

Interní oddělení, Nemocnice ve Frýdku-Místku

Cíl práce

V období od 2/2001 do 9/2002 jsme evidovali a sledovali účinnost terapie nemocných, kteří byli hospitalizováni na našem oddělení pro diagnózu fibrilace síní (FS) v rozmezí od 2. do 12. měsíce roku 2001.

Soubor a metodika

Doba sledování činila 8–20 měsíců. Jednalo se o 152 nemocných, kteří byli v průběhu výše uvedeného období léčeni pro celkem 178 případů FS, od jednoho do čtyř případů na jednoho nemocného. Zastoupení mužů (80, tj. 44,9 %) a žen (98, tj. 55,1 %) bylo vcelku rovnoměrné.

Průměrný věk ve skupině činil 69,9 let, od 43 do 92 let. Ženy byly statisticky významně starší (72,7 versus 66,4 let, $p < 0,001$).

Z celkového počtu případů bylo hospitalizováno 74 (41,6 %) nemocných pro recentní FS, 71 (39,9 %) pro recidivu FS a 33 (18,5 %) s chronickou FS.

U 82,9 % nemocných bylo provedeno vyšetření transthorakální echokardiografií. Byl zjištěn statisticky významný rozdíl velikosti levé síně u recentní FS (41,6 mm) a recidivy FS (41,3 mm) na straně jedné a u chronické FS (46,2 mm) na straně druhé ($p < 0,01$). Nelišila se velikost levé síně mezi muži a ženami. Rozdíly v EF levé komory u jednotlivých typů FS ani mezi muži a ženami nebyly statisticky významné.

Po verzi na sinus. rytmus (spontánní, farmakologické nebo elektrické) byli nemocní v pěti případech (3,9 %) ponecháni bez léčby ovlivňující srdeční rytmus, ve 24 případech (18,8 %) na bradykardující medikaci beta-blokátorem, kalciovými blokátory typu verapamilu a diltiazemu nebo digoxinem, v 53 případech (41,4 %) byli léčeni propafenonem a v 46 případech (35,9 %) amiodaronem. Výběr terapie se řídil platnými guidelines.

Recidiva FS byla diagnostikována poslechově nebo palpací u obvodního lékaře, dále pomocí standardního EKG nebo arytmiického Holtera. Zjišťovali jsme výskyt recidivy v celém sledovaném období a za 1, 6, 9 a 12 měsíců po nastolení sinus. rytmu. Vypočetli jsme dobu do první recidivy FS.

Výsledky

K recidivě FS v průběhu celého období sledování (2/2001–9/2002) došlo v 57 případech (32 %). Nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl v době do první recidivy FS u mužů a žen. Amiodaron byl účinnější v udržení sinus. rytmu než propafenon (34,8 % versus 58,5 % recidiv FS), rozdíl ale nebyl statisticky významný.

Po 1, 6, 9 i 12 měsících byl amiodaron opět účinnější v profylaxi recidiv FS než propafenon. Po 1 měsíci – 8,7 %

versus 24,5 % recidiv FS, po 6 měsících 30,4 % versus 41,5 %, po 9 měsících 34,8 % versus 49,1 % a po 12 měsících 34,8 % versus 50,9 %. Rozdíl opět nebyl statisticky významný vzhledem k velkému rozptylu hodnot.

Závěr

Jsmo si vědomi limitace naší práce především malou velikostí neselektovaného souboru. Amiodaron se podobně jako ve velkých studiích ukázal nejúčinnějším antiarytmikem v profylaxi recidiv FS, i když rozdíl nebyl statisticky významný. Procento recidiv FS u našich nemocných bylo vyšší ve srovnání s literárními údaji.

ENDOVASKULÁRNÍ LÉČBA DISEKCE HRUDNÍ AORTY STANFORD B

Kučera D., Procházka V., Čížek V., Homza M., Válka M.

Interní oddělení-CVI, VNBMA Ostrava

Pacienti a metoda

V období 4/99–1/02 bylo námi implantováno celkem 11 hrudních aortálních stent-graftů u 11 pacientů (3 ženy, 8 mužů, věk 24–69 let) pro akutní či chronickou aortální disekci typu Stanford B. Cestou femorální aterotomie za angiografické a transezofageální echokardiografické (TEE) kontroly byly zavedeny celkem čtyři Ella stent-grafy a osm tubulárních stent-graftů.

Výsledky

Bezprostředně po implantaci stent-graftu jsme 2 × angiograficky a TEE detekovali nevelký endoleak. 1 × se po implantaci stent-graftu rozvinula TIA ve VB povodí, 1 × došlo k fraktuře stent-graftu. V následném období jsme detekovali u 10 pacientů úplnou trombózu a u jednoho pacienta parciální trombózu v oblasti hrudní aorty. U pacientů s úplnou trombózou je patrná tendence k remodelaci hrudní aorty ve smyslu zvětšení diametru a zmenšení diametru při neměnném rozměru hrudní aorty. Naproti tomu u pacientů s parciální trombózou je patrná tendence k dalšímu narůstání diametru hrudní aorty, a to především na úkor zvětšování.

Závěry

I přes limitace ve smyslu chybění dlouhodobých výsledků tohoto typu léčby se jeví endovaskulární léčba aortálních disekcí Stanford B přestentováním jako velmi nadějná u selektované populace pacientů. Konsolidací a remodelací s prevencí dilatace hrudní aorty se stává aorta méně náchylná k akutní ruptuře a tím zlepšuje prognózu pacientů.

INTRAAORTÁLNÍ BALONOVÁ KONTRAPULZACE A JEJÍ MÍSTO V LÉČBĚ AKUTNÍHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ (NAŠE KLINICKÉ ZKUŠENOSTI)

Mandák J., Lonský V., Dominik J., Brtko M.

Kardiologická klinika FN a LFUK, Hradec Králové

Úvod

Intraaortální balonová kontrapulzace (IABP) patří v současnosti mezi standardní metody podpory selhávajícího oběhu. Je užívána nejen na kardiologických pracovištích, ale i na jednotkách intenzivní a resuscitační péče, koronárních jednotkách a v katetrizačních laboratořích.

Metodika

Na Kardiologické klinice FN a LFUK v Hradci Králové je IABP užívána rutinně od září 1994.

Indikací k zahájení IABP na operačním sále a JIP je tzv. syndrom malého minutového srdečního výdeje, kdy i při farmakologické podpoře oběhu není možno zvýšit srdeční výdej nad 2 l/min. m², systolický tlak nad 80 mm Hg a diuréza je menší než 20 ml/hod. Indikací jsou rovněž závažné akutní ischemické změny myokardu, nereagující na konzervativní léčbu. Před výkonem je zaváděna IABP u nemocných, kteří mají současně alespoň dva z následujících rizikových faktorů: EF < 20 %, nestabilní AP, reoperace, stenóza kmene levé koronární tepny nad 70 % či hemodynamická podpora oběhu před výkonem.

V katetrizační laboratoři je IABP aplikována u nemocných v kardiogenním šoku, nereagujícím na konzervativní léčbu. Před elektivním výkonem pak u nemocných s EF < 20 % a zároveň s difúzním postižením koronárního řečiště, kdy je průchodná pouze ta tepna, na které bude prováděn výkon.

Soubor nemocných a výsledky

Od září 1994 do srpna 2002 (8 let) bylo provedeno na Kardiologické klinice FN a LFUK v Hradci Králové 5 989 srdečních operací. IABP byla použita ve 178 případech, tj. 2,9 %. Z tohoto souboru bylo úspěšně léčeno 94 nemocných (52,8 %). V souvislosti s operačním výkonem (tzv. 30denní mortalita) pak zemřelo 84 nemocných (47,2 %). U devíti z nich však bylo možno pozorovat zlepšení po IABP. Doba kontrapulzace se pohybovala od 1 do 122 hodin. V pěti případech (2,8 %) byla IABP zavedena již před operací.

Ischemické změny končetiny byly pozorovány v 11 případech (6,2 %), významné krvácení z místa vpichu v šesti případech (3,3 %). K disekci femorální a ilické tepny došlo u dvou nemocných (1,1 %), k perforaci ilické tepny v jednom případě (0,5 %). Pro ischemické změny bylo nutno 2 × (1,1 %) provést fasciotomii a 1 × (0,5 %) amputaci v bérce. Femoro-femorální cévní rekonstrukci bylo nutno provést 1 × (0,5 %).

V katetrizační laboratoři je IABP používána od r. 1997. Byla užita celkem v 41 případech. U 27 nemocných (65,8 %) byla IABP aplikována při akutním IM v kardiogenním šoku. Léčbu přežilo 14 nemocných (51,8 %), zemřelo 13 (48,2 %). Před elektivním výkonem byla metoda užita ve 14 případech (34,1 %). Rizikový intervenční výkon pak přežilo 12 nemocných (85,7 %), zemřeli 2 nemocní (14,3 %).

Závěr

Intraaortální balonová kontrapulzace má svoje nezastupitelné místo v intervenční léčbě akutního srdečního selhání. Je standardně používána v indikovaných případech po operaci srdce, PTCA a v léčbě kardiogenního šoku. Stále častěji je však s uspokojivým efektem užívána ke snížení rizika před elektivním zákrokem u extrémně rizikových pacientů.

PREVENCE NÁHLÉ SRDEČNÍ SMRTI – PRAKTICKÉ ZKUŠENOSTI KARDIOCENTRA TŘINEC

Nykl I., Fiala M., Chovančík J., Branny M.
Kardiocentrum Třinec Podlesí

Úvod

Náhlá srdeční smrt (NSS) zůstává jedním ze složitých problémů současné kardiologie. Její indikace se ve vyspělých

zemích pohybuje až u 1,3/1 000 obyvatel/1 rok a přežití náhlé srdeční zástavy se udává v méně než 1–5 % případů! Příčinou NSS jsou obecně v cca 80–85 % případů komorové tachyarytmie, v 15–20 % bradyarytmie.

Vlastní práce

Koncem února 2002 jsme v Kardiocentru Třinec začali provádět invazivní elektrofyzilogické vyšetření srdce spolu s RF ablační terapií arytmií. Zařazení této metody do již dříve prováděné škály diagnostických a terapeutických zákroků nám umožnilo vlastně zahájit primární a sekundární prevence NSS. Výsledkem toho již za prvních šest měsíců bylo např. 16 indikací k implantaci ICD pro maligní komorové tachyarytmie, úspěšné RF ablační řešení pacienta s rizikovou formou WPW sy. či flutterem síní, odhalení paroxysm. forem AV blokad coby příčiny srdeční zástavy atd. V přednášce diskutujeme nejdůležitější literární údaje o prevenci NSS – srovnáváme je se zkušenostmi našeho kardiocentra.

Závěr

Při dobře spolupracujících periferních pracovištích (jež by měly včas odesílat pacienty rizikové NSS) umožňuje komplexní pracující kardiocentrum vést relativně úspěšný program prevence NSS.

KLINICKÝ VÝZNAM STANOVENÍ TROPONINU I

Oral I., Stejskal D., Lačňák B., Horalík D.
Interní klinika IPVZ, Baťova nemocnice ve Zlíně
Interní oddělení, nemocnice Šternberk

Stanovení krevní hladiny Troponinu I nebo T (TNI, TNT) u pacientů s akutním koronárním syndromem je v literatuře v posledních letech udáváno jako standardní vyšetření jak při průkazu akutního srdečního infarktu, tak při určení další prognózy nemocných s ischemickou chorobou srdeční.

Na oddělení klinické biochemie nemocnice ve Šternberku je TNI pravidelně stanovován od roku 1997 a pohled na jeho klinické využití se v průběhu let zákonitě vyvíjel. V souladu s literárními údaji a vlastními zkušenostmi jsme si koncem roku 1999 položili několik otázek:

1. Lze vyšetřením TNI opravdu jednoznačně potvrdit nebo vyloučit akutní koronární příhodu?
2. Přibude na základě vyšetření TNI akutních srdečních infarktů?
3. Bude lehce zvýšená hodnota TNI znamenat horší prognózu nemocného do budoucna?

V průběhu roku 2000 a 2001 bylo na ambulanci Interního oddělení nemocnice ve Šternberku vyšetřeno celkem 2 356 pacientů s bolestmi na hrudníku, odeslaných k vyloučení akutního srdečního infarktu. Všem bylo vstupně provedeno klinické a EKG vyšetření a stanovení krevní hladiny troponinu I/TNI/.

Čtyřicet jedna z těchto nemocných bylo následně hospitalizováno pro klinicky jasný obraz akutního koronárního syndromu.

Všem pacientům bylo v rámci stanovení diagnózy provedeno vyšetření EKG a hladiny TNI v intervalech 0, 2, 6 a 12 hodin od přijetí. Všem pacientům bylo dále v průběhu hospitalizace provedeno vyšetření echokardiografické a následně i koronarografické.

Definitivní diagnóza akutního srdečního infarktu byla postavena na klinickém obrazu a maximální hodnotě TNI.

Podle vstupní hodnoty TNI (vyšší než 0,5) byla diagnóza akutního srdečního infarktu (AIM) prokázána u 147 pacientů. Definitivně byla diagnóza AIM (TNI vyšší než 0,5 při opakovaných vyšetřeních) potvrzena u 242 nemocných.

Průměrná vstupní hodnota TNI u pacientů s AIM byla $6,67 \pm 8,9$, maximální hodnota TNI $22,2 \pm 23,3$.

U pacientů indikovaných k trombolýze byla patologická hodnota TNI při vstupním vyšetření přítomna jen ve 40 %!

Patologické EKG změny jsme prokázali u 231 nemocných. Změny segmentu ST a vlny T byly přítomny u 200 nemocných, LBBB u 21 nemocných, kmit Q u 104 nemocných. Jedenáct nemocných mělo EKG bez výše uvedených patologií.

U 109 nemocných šlo o IM přední stěny, u 54 nemocných o IM zadní stěny a u 26 o IM krajiny hrotu. U 76 nemocných nebylo možno dle EKG akutní IM lokalizovat.

U 67 (38 %) nemocných nebylo možno lokalizovat akutní IM ani podle echokardiografického vyšetření.

Pozitivní koronarografický nález (zúžení nejméně jedné tepny nad 75 % průsvitu) byl prokázán u 98 % pacientů s AIM.

V průběhu hospitalizace bylo 69,7 % pacientů oběhově stabilizovaných, 13,6 % pacientů mělo přechodné známky selhávání levé komory a 16,6 % nemocných v průběhu hospitalizace zemřelo.

V průběhu následujícího roku bylo znovu rehospitalizováno 13 pacientů pro NAP a 32 pro AIM.

U 199 ze skupiny pacientů s koronární bolestí byl v průběhu hospitalizace na základě opakovaně normální hodnoty TN vyloučen akutní srdeční infarkt. (Průměrná vstupní hodnota TNI byla $0,24 \pm 0,11$, maximální hodnota TNI $0,26 \pm 0,12$.)

IM mělo v anamnéze 104 nemocných a kmit Q při přijetí na EKG 74 nemocných.

Osmačtyřicet nemocných s negativní koronární anamnézou v předchorobí mělo na EKG změnu úseků STT, 22 nemocných nemělo žádné EKG změny.

Na konci hospitalizace byla bolest jako koronární (NAP) hodnocena definitivně u 151 nemocných.

Pozitivní koronarografický nález byl prokázán u 78 % nemocných s NAP, negativní potom u 22 % nemocných.

V průběhu hospitalizace bylo 83,9 % pacientů s NAP oběhově stabilizovaných, 14,1 % pacientů mělo přechodné známky selhávání levé komory a jen 2 % nemocných zemřelo.

V průběhu dalšího roku bylo znovu rehospitalizováno 15 pacientů pro NAP a 10 pacientů pro AIM.

Závěry

1. Patologická hodnota TNI je citlivějším ukazatelem nekrózy myokardu než EKG i echokardiografické vyšetření.
2. Normální hodnota TNI při prvním vyšetření nemá žádnou diagnostickou hodnotu při vylučování akutního srdečního infarktu. Rozhodující je dynamika hodnot při opakovaných náběrech.
3. Normální vstupní hodnota TNI není kontraindikací k podání trombolýzy.

4. Největší diagnostický význam má stanovení TNI u nemocných s nejednoznačným klinickým obrazem a nespecifickými EKG změnami.
5. Vyšetření TNI nezvyšuje počet pacientů s akutním koronárním syndromem, přesunuje však část nemocných z kategorie NAP do kategorie AIM.
6. Zvýšená hodnota TNI je nepříznivým prognostickým faktorem pro krátkodobou prognózu i pro dlouhodobé přežití u nemocných s akutním koronárním syndromem.

PÉČE O NEMOCNÉ S MIMONEMOCNIČNÍ OBĚHOVOU ZÁSTAVOU VE VÝCHODOČESKÉM REGIONU – PRVNÍ VÝSLEDKY

Pleskot M.¹, Kajzr J.¹, Tuší Z.¹, Měšťan M.¹, Pařízek P.¹, Tauchman M.¹, Strátecký J.¹, Kvasnička J.¹, Černý V.²

¹I. interní klinika, FN Hradec Králové

²Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, FN Hradec Králové

Cíl

Autoři analyzují klinická data a diagnosticko-léčebné postupy u nemocných s mimonemocniční oběhovou zástavou (MOZ) ve východočeském regionu.

Soubor nemocných a metoda

Autoři zařadili do souboru pomoci dotazníků za šest měsíců v roce 2002 celkem 95 nemocných (70 mužů, 25 žen) ve věkovém rozmezí od 16 do 88 let (průměr 65 ± 12 let) s MOZ.

Výsledky

Z 95 nemocných zemřelo na místě 61 osob (64,2 %) a v průběhu transportu do nemocnice 11 osob (11,6 %). Na anesteziologicko-resuscitační oddělení nebo jednotku intenzivní péče interního oddělení bylo předáno 23 osob (24,2 %). Z nemocnice domů byli propuštěni dva nemocní (2,1 %). Laická kardiopulmonální resuscitace byla poskytnuta 30 osobám (31,6 %). Na EKG v přednemocniční péči byla ve 32 případech (33,7 %) fibrilace komor, v pěti případech polymorfní komorová tachykardie (5,3 %), ve dvou případech monomorfní komorová tachykardie (2,1 %) a v 56 případech asystolie (59 %). Podle klinických a EKG známek byl diagnostikován akutní srdeční infarkt u osmi nemocných, tj. přibližně u třetiny hospitalizovaných. Invazivní výkon (koronarografie, perkutánní koronární intervence) podstoupilo šest nemocných osob.

Závěr

Předběžné výsledky projektu ukazují vysokou mortalitu u nemocných s MOZ. Propuštění pacientů domů je i v našich podmínkách ve shodě s údaji z velkých průmyslových aglomerací v západní Evropě a USA vzácné. Ke specializovaným diagnostickým a léčebným výkonům v kardiocentru je indikováno jen malé procento těchto nemocných. (Grant IGA NO/7 254-3)

TRANSPORT PACIENTŮ S AKUTNÍM IM K PRIMÁRNÍ PCI

Sluka M., Richter M., Škvařilová M., Ostřanský J.

I. interní klinika, FN Olomouc

Základními cíly v léčbě pacientů s akutním infarktem myokardu jsou zlepšení jejich krátkodobé i dlouhodobé prognózy a zlepšení jejich kvality života.

Základním prostředkem k jejich dosažení je rychlé, úplné a trvalé obnovení průtoku epikardiální tepnou se současnou normalizací na úrovni mikrocirkulace. Ve srovnání s výraznou revolucí v reperfučních postupech (farmakologických i intervenčních) za poslední čtvrtstoletí nedošlo v tomto období k adekvátnímu zlepšení přednemocniční péče o pacienty s akutním IM, hlavně co se týká časné diagnostiky IM a následného, co nejrychlejšího transportu pacienta do centra schopného mu poskytnout adekvátní péči.

Metodika

Retrospektivní analýza pacientů přijatých na naše pracoviště s akutním IM k primární PCI v období I-X/2002 z celkem 10 spádových nemocnic. Do této analýzy nebyli z celkového počtu zařazeni pacienti, u nichž nebylo možno dohledat přesné časové údaje, pacienti s nespecifickým prvním EKG nálezem, event. pacienti, které bylo nutno krátkodobě hospitalizovat ve spádové nemocnici, např. k úpravě hemodynamického stavu.

Pacienti byli rozděleni do dvou podskupin podle délky dopravní dosažitelnosti ze spádové nemocnice do našeho kardiocentra. Obě podskupiny byly analyzovány zvlášť podle způsobu transportu:

1. pacienti primárně transportováni na naše pracoviště k primární PCI – sledovali jsme celkovou dobu transportu
2. pacienti primárně RLP transportováni do spádové nemocnice a po stanovení diagnózy sekundárně transportováni k primární PCI – sledovali jsme celkovou dobu transportu, čas EKG – angiolinka, zdržení ve spádové nemocnici
3. pacienti transportováni do spádové nemocnice po vlastní ose, převozní sanitkou, event. LSPP a poté sekundárně RLP k primární PCI – sledovali jsme čas EKG – angiolinka, zdržení ve spádové nemocnici.

Závěry

Z výsledků vyplývá, že doba transportu v běžné praxi je výrazně delší, než jak ukazují některé studie (Prague-2 – kolem 30 minut), na které se výraznou měrou podílí i neúměrně vysoká doba zdržení ve spádové nemocnici (téměř 45 minut). Celkem očekávané se potvrdil fakt, že pokud je pacient transportován k primární PCI přímo v režii RLP dochází k výrazné redukci celkové doby transportu. A navíc se ukazuje, že vysoký podíl pacientů (kolem 60%) jako první kontakt v případě bolesti na hrudi využívá RLP, což je až dvojnásobek pacientů než v zemích EU.

Z výše uvedeného vyplývá, že dalším možným zlepšením péče o pacienty s akutním IM, by jistě bylo přesunutí diagnostiky IM, zahájení jeho terapie a zejména rozhodnutí o jejich transportu do kardiocentra, přímo lékaři RLP (využití přenosu EKG dat – PC, fax.).

To vše samozřejmě, za předpokladu prohloubení stávající spolupráce mezi kardiocentry a zdravotní záchrannou službou. Jedná se nejen o zlepšení komunikace, ale i technické dovybavení RLP.

HYDROCHLOROTHIAZIDEM INDUKOVANÝ PLICNÍ EDÉM – KAZUISTIKA

Solař M., Ceral J., Kajr J.

I. interní klinika, FN Hradec Králové

Jedenasedmdesátiletá nemocná byla přijata pro respirační selhání při plicním edému, který vznikl v souvislosti s požitím ½

Rhefluinu (50 mg Hydrochlorothiazidu/5 mg Amilorodu). Nemocná byla léčena kortikoidy, bronchodilatačními, antihistaminiky a diuretiky. Pro oběhové a respirační selhání byla nutná arteficiální ventilace a podávání katecholaminů. Po odeznění účinku hydrochlorothiazidu se stav nemocné kompletně upravil.

Hydrochlorothiazid je běžně používaným diuretikem v léčbě arteriální hypertenze. Ačkoli jsou jeho nejčastější nežádoucí účinky hlavně metabolické a nenesou žádné bezprostřední riziko pro nemocného, bylo popsáno několik typů závažných nežádoucích reakcí na tento lék, mezi které patří i hydrochlorothiazidem indukovaný plicní edém. Jedná se o vzácnou, potencionálně smrtelnou, idiosynkratickou reakci na tento lék, která musí být správně rozpoznána a adekvátně léčena.

DESETILETÉ ZKUŠENOSTI S PŘEDNEMOCNIČNÍ TROMBOLÝZOU

Staňa J.

Záchranná služba Jeseník

Metoda přednemocniční trombolyzy (PTL) je používána Záchrannou službou Jeseník (ZS) od r. 1993.

Za uplynulých 10 let bylo v terénu úspěšně provedeno 47 PLT, což činí zhruba 12% všech AIM ošetřených ZS. Všichni pacienti byli úspěšně předáni na ARO Jesenické nemocnice, přestože u 13 z nich (27,5%) byla prováděna KPR (vždy úspěšně). Vždy se jednalo o pacienty s jednoznačně stanovenou diagnózou AIM v terénu.

Od roku 2000 se počet provedených PTL dramaticky snížil díky zavedení perkutánní koronární intervence (PCI). Autor srovnává současnou terénní praxi u nás a v jiných zemích, kde je PTL považována za metodu volby. I v ČR jsou vytvořeny všechny materiálně technické i personální předpoklady pro zavedení PTL do rutinních postupů záchranné služby. Neexistují však jednoznačně definované doporučené postupy a nefunguje komunikace mezi terénním lékařem ZS a kardiocentrem (telemetrické předávání EKG apod.). Autor definuje časovou osu pracovního postupu u akutního infarktu myokardu (AIM) a možnosti jejího ovlivnění. Polemizuje s názorem, že při dojezdovém čase do 15 minut je podávání PTL zbytečné a neekonomické. Naopak se – v souladu s nejnovějšími zahraničními výzkumy – domnívá, že PTL by měla být i v ČR prováděna u diagnostikovaného AIM vždy, pokud není kontraindikována, a podává i návrh na zavedení nového doporučeného léčebného postupu, kterým by se podařilo zachránit ty pacienty, kteří se i při správně diagnostikovaném AIM nedožili provedení PCI. Navrhuje ve spolupráci s Pracovní skupinou Akutní kardiologie a zahraničním partnerem připravit workshop o PTL pro lékaře záchranných služeb v rámci Rallye Rejvíz 2003.

PÉČE O PACIENTY S AKUTNÍM KORONÁRNÍM SYNDROMEM VE VOZE ZZS V CHOMUTOVĚ

Staněk L.

Interní oddělení NsP v Chomutově

Na X. výročním sjezdu České kardiologické společnosti byla prezentována nová doporučení diagnostiky a léčby

akutního infarktu myokardu. Sedmá kapitola doporučení je věnována předhospitalizační péči o pacienty s akutním koronárním syndromem. Na posádce vozu ZZS jsou kladeny požadavky diagnostiky a terapie akutních koronárních syndromů, nově zejména požadavek správného rozhodnutí o místě transportu. Cílem sdělení je upozornit na nepřipravenost ZZS „okresní“ nemocnice k plnění doporučení.

Čas transportu nemocných do kardiocentra k primární PCI se pohybuje v regionu ZZS Chomutov kolem 60 min. Dle doporučení je tedy žádoucí pacienty s AIM s elevací ST transportovat do kardiocentra k PCI při době trvání bolesti 3–12 hodin. Při době trvání bolesti do tří hodin je rozhodnutí individuální. V našem regionu však nejsou vozy ZZS vybaveny 12svodovým EKG a pacienti s podezřením na akutní koronární lézi jsou primárně směřováni na interní příjmovou ambulanci naší nemocnice. Statisticky jsme zpracovali poskytnutou péči pacientům přivezených na interní ambulanci s podezřením na akutní koronární syndrom.

Ze sledované období jednoho roku (od července 2001 do června 2002) bylo přivezeno celkem 223 pacientů s podezřením na akutní koronární syndrom. Jednosvodová monitorace EKG během transportu byla užita jen v 2,2 %. Periferní žíla byla zajištěna u 17,9 % pacientů.

Pulzním oxymetrem bylo vyšetřeno 53,8 % pacientů. Oxygenerapie byla užita v 46,1 %.

Jen 5,4 % pacientům byla podána k. acetylsalicylová. Opiáty byly podány v 12,1 %. Nitráty byly podány v 32,3 %. Sedativum bylo užito v 4,5 %. Beta-blokátor nedostal žádný nemocný.

Jeden pacient dostal heparin. Atropin byl užit v 1,3 %, adrenalin 0,9 %.

Ze všech 223 pacientů přivezených jako akutní koronární syndrom byl konečnou diagnózou infarkt myokardu v 50 případech. Nestabilní angina pectoris pak ve 24 případech.

Úspěšnost diagnostiky akutního koronárního syndromu tedy byla 33,1 %.

Průměrná doba bolesti pacientů s potvrzeným IM byla 201 minut (3,35 hod). Jen šest pacientů bylo jasně indikováno k primární PCI (doba bolesti 3–12 hod u IM s elevací ST). U dvou pacientů byla primární PCI realizována, převoz do kardiocentra zajistil internista náhradním vozem ZZS.

Závěr

Dosavadní poskytovanou přednemocniční péči ve voze ZZS u pacientů přivážených na naši interní příjmovou ambulanci s podezřením na akutní koronární syndrom považujeme za nedostatečnou. Dovybavení vozu ZZS 12svodovým EKG v krátkodobém horizontu patrně nepřinese výraznější zlepšení. Realizace transportu pacientů k primární PCI zatím zůstane v kompetenci interní příjmové ambulance, která zajišťuje i doprovod pacienta během transportu k PCI. Přes prokázanou bezpečnost transportu k primární PCI do vzdálenosti 120 km nelze zatím vzhledem k malému počtu pacientů očekávat rychlé získání zkušeností u lékařů sloužících ZZS. Jde zejména o lékaře z chirurgických oborů apod., kteří se běžně s akutně kardiologicky nemocným pacientem nesetkávají, ale slouží jako lékaři ZZS „okresní“ nemocnice.

HISTORIE DIAGNOSTIKY A LÉČBY SRDEČNÍHO INFARKTU

Staněk V.

Praha

Abstrakt nebyl dodán.

ZKUŠENOSTI SE STANOVENÍM NT-PROBNP

Stejskal D.¹, Horalík D.², Lačňák B.², Oral I.³

¹Oddělení laboratorní medicíny Nemocnice Šternberk

²Interní oddělení, Nemocnice Šternberk

³Interní klinika Zlín

V poslední době se objevují v literatuře informace o využití stanovení natriuretických peptidů v diferenciální diagnostice dušnosti. Protože je v ČR od počátku roku 2002 k dispozici rutinně vyšetření NT-proBNP (analýzátor Elecsys 2010), bylo cílem naší práce zjištění, zda lze využít v každodenní praxi okresní nemocnice stanovení NT-proBNP k odlišení dušnosti s postižením myokardu od jiného typu dušnosti.

Metodika

Byl vyšetřen soubor 33 pacientů interního oddělení Nemocnice ve Šternberku, kteří přicházeli pro dušnost a neměli známky akutního koronárního syndromu. Všichni probandi byli diagnostikováni na základě definovaných kritérií a podle konečné diagnózy byli pacienti rozděleni do tří skupin: skupinu „LK“ tvořili pacienti s dušností, přítomným organickým postižením levé komory a známkami městnání v malém oběhu, skupinu „Non-LK“ tvořili pacienti, u kterých nebylo prokázáno organické postižení levé komory, ale bylo přítomno jiné srdeční onemocnění, skupinu „Non-C“ tvořili pacienti, u nichž byla vyloučena kardiální příčina dušnosti. Všichni probandi měli při vstupním vyšetření stanoven NT-proBNP.

Výsledky

Bylo vyšetřeno 33 probandů, 18 mužů a 15 žen, průměrného věku 74,5 roků. U 25 probandů byla dušnost klasifikována jako dušnost s postižením některého ze srdečních oddílů – 19 z nich mělo známky organického postižení LK (skupina „LK“) u šesti probandů nebyly nalezeny známky organického postižení levé komory (skupina „Non-LK“). Zbýlých osm pacientů nemělo známky jakéhokoliv onemocnění srdečního svalu, chlopní, přepážek, endokardu a perikardu (skupina „Non-C“). Vstupní hodnoty NT pro-BNP úzce souvisely s klasifikací NYHA (stupeň II – medián 55,3 pmol/l (469 ng/l), typ III – stupeň 399,3 pmol/l (3 384 ng/l), stupeň IV – medián 724,7 pmol/l (6 294 ng/l), rozdíly byly statisticky významné, $p < 0,05$). Probandi s dušností a současným postižením některého ze srdečních oddílů (skupiny „LK“ a „Non-LK“) měli koncentraci NT pro-BNP statisticky významně vyšší než probandi bez postižení srdce (skupina „Non-C“) (medián 589,5 pmol/l (4 996 ng/l) oproti 62,9 pmol/l (533 ng/l), $p < 0,01$). Ze skupiny probandů se srdečním onemocněním měli probandi s postižením LK (skupina „LK“) hodnoty NT pro-BNP významně vyšší než osoby bez postižení LK a bez jakéhokoliv srdečního onemocnění (skupiny „Non-LK“ a „Non-C“) (medián 670,6 pmol/l (5 683 ng/l) oproti 187,5 pmol/l (1 589 ng/l), $p < 0,01$).

U hospitalizovaných probandů došlo po terapii společně se zlepšením kardiopulmonální kompenzace i k významnému

poklesu NT pro-BNP (medián 303 pmol/l (3967,7 ng/l) na 211 pmol/l (2 561 ng/l), $p < 0,05$). Při hledání souvislosti mezi anamnestickými, laboratorními i klinickými daty jsme zjistili, že hodnota NT pro-BNP vykazuje souvislost s výskytem dušnosti s postižením srdce (skupiny „LK+“ „Non-LK“, korelační koeficient 0,48), s ejekční frakcí levé komory (korelační koeficient 0,52) a se vstupní klasifikací NYHA (korelační koeficient 0,36). U vyšetřované skupiny jsme neprokázali souvislost mezi NT-proBNP a věkem, pohlavím, diabetem mellitem, hypertenzí, přítomností síňových arytmií, aortální stenózou, či šířkou levé síně. Při použití cut-off NT pro-BNP 59 pmol/l (500 ng/l) byla senzitivita NT-proBNP pro dušnost s postižením srdečních oddílů 92 % a specifita 67%.

Závěr

Stanovení NT-proBNP je významnou diagnostickou pomůckou při diferenciální diagnostice dušnosti.

NEMOCNÍ S NESTABILNÍ ANGINOU PEKTORIS V ČESKÉ REPUBLICE V ROCE 2000

Špác J., Pařenica J., Hamplová M., Partišová M.

II. interní klinika, FN u sv. Anny v Brně,
Aventis Pharma s. r. o. Praha

U 726 nemocných přijatých v 37 českých a moravských nemocnicích pro nestabilní anginu pectoris s EKG nálezem ischemie bez elevací ST úseků EKG, kteří byli indikováni k nasazení antikoagulační léčby nízkomolekulárním heparinem, jsme hodnotili výskyt rizikových faktorů, způsob léčby a nemocniční mortalitu.

Soubor tvořilo 385 mužů a 341 žen průměrného věku $68,7 \pm 10,7$ let. Bolest před přijetím do nemocnice trvala $9,01 \pm 10,8$ hodiny. 135 z 726 (18,5 %) nemocných mělo při přijetí známky srdečního selhávání, 48/726 (6,6 %) nemocných známky dysfunkce levé komory bez selhávání, 244/726 (33,6 %) byli diabetici, 539/726 (74,2 %) byli hypertenzi. 12,6 % (92/726) mělo fibrilaci síní.

Délka přednemocniční fáze byla významným rizikovým faktorem pro progresi onemocnění do Q infarktu myokardu. U 19,8 % nemocných došlo k recidivě stenokardií v průběhu hospitalizace a u 7,5 % k rozvoji Q IM, 2,89 % nemocných zemřelo během hospitalizace. Ženy měly častější vznik Q IM oproti mužům (9,6 % oproti 5,8 %), podobně jako diabetici měli častější výskyt non Q IM (27 %) a Q IM (9,3 %) oproti nediabetikům (non Q IM 19,8 % a Q IM 6,9 %).

Invazivní vyšetření bylo provedeno u 189 nemocných (26 %). U 67 nemocných byla provedena PTCA (9,2 %) a u 67 nemocných CABG (9,2 %). Horší prognózu mají ženy vzhledem k vyššímu věku a častějšímu výskytu diabetu a hypertenze. Intervenční metody (PTCA a CABG) byly méně používány u žen a nemocných se srdečním selháním.

TĚŽKÉ SRDEČNÍ SELHÁNÍ A MOŽNOSTI JEHO LÉČBY

Špinarová L.

I. interní kardiologická klinika, FN u sv. Anny v Brně

Incidence srdečního selhání (SS) všech druhů je 2,3–3,7/1 000/rok. Pokročilé srdeční selhání tvoří asi 5 %. Jednoroční

mortalita ve studii CONSENSUS byla 36 %, ve studii FIRST šestiměsíční mortalita 37 %. Pokročilé SS zahrnuje trvání těžké klinické symptomatologie, navzdory medikaci, známky těžké levokomorové dysfunkce a špatné zátěžové kapacity. Kritéria pro pokročilé SS:

a) Hlavní:

1. EF pod 30 %
2. NYHA III a IV nebo $pVO_2 < 14$ ml/kg/min.

b) Vedlejší kritéria:

1. standardní terapie SS po více než 3 měsíce
2. norepinefrin > 900 pg/ml
3. plicní hypertenze neinvazivně určenou trikuspidální rychlostí $> 2,5$ m/s
4. sodík < 130 mmol/l. Refrakterní SS je stav, kdy je pacient symptomatický navzdory optimální farmakoterapii prokázané z klinických studií.

Léčba

Hledání a úprava reverzibilních faktorů: fibrilace síní bývá ve 25–50 % – upravit rytmus, omezení alkoholu, terapie obezity, chirurgické postupy: revaskularizace u hibernovaného myokardu, aneurizmektomie, plastika mitrální chlopně.

Farmakoterapie: ACEI (snížení mortality – studie CONSENSUS), beta-blokátory (snížení mortality – studie COPERNICUS), diuretika (kličková v kombinaci s thiazidy), spironolacton (snížení mortality – studie RALES), digoxin. Většina pacientů NYHA IV je ochotna obětovat více než polovinu života za lepší kvalitu.

Pozitivně inotropní látky: flosequin (studie FIRST), vesnarinon (studie VEST), pimobendan (studie PICO) zlepši funkci a kvalitu života, ale zvýší mortalitu. Prakticky se podává dobutamin a milrinon u pacientů hospitalizovaných, refrakterních na ostatní léčbu.

Přidatné nefarmakologické léčebné postupy: ultrafiltrace, intraaortální balonková kontrapulzace (jako bridge před OTS), biventrikulární stimulace (zlepší výkonnost a kvalitu života (studie MUSTIC, MIRACLE), implantabilní kardiovertor defibrilátor (studie MADIT – tu pacienta s LV dysfunkcí po IM, rizikem komor. arytmií – zlepšení přežití, MADIT II – po IM, EF < 30 %, žádné další riziko, zlepšení mortality. Použití ICD je otázné u pokročilého SS, kdy lidé umírají na progresi SS), mechanické implantabilní podpory zlepšují přežívání pacientů (studie REMATCH).

K srdeční transplantaci (OTS) je indikováno 5 % pacientů s pokročilým SS, proto se hledají alternativy OTS: xenotransplantace, implantace myocytů, umělé srdce. V oblasti experimentu zatím zůstává možnost genové léčby

SOUČASNÉ MOŽNOSTI HODNOCENÍ PERFUZE MYOKARDU

Štípal R.

Interní klinika FN sP Ostrava

Hodnocení mikrocirkulace má zásadní význam pro určení prognózy nemocných s ischemickou chorobou srdeční (ICHS) v chronické fázi i u nestabilních koronárních syndromů včetně akutního infarktu myokardu (AIM). K přímému nebo nepřímému hodnocení perfuze myokardu se používají následující metody:

1. EKG hodnocení dynamiky elevací ST úseku
2. radionuklidová vyšetření (SPECT)
3. echokardiografie
4. nukleární magnetická rezonance (MRI)
5. ultrafast CT
6. pozitronová emisní tomografie (PET)
7. TIMI průtok, nabarvení myokardu kontrastní látkou (blush skóre)
8. intrakoronární doppler.

Běžně dostupné a neinvazivní jsou metody 1–3.

U nemocných s AIM slouží k určení reperfuze EKG hodnocení dynamiky elevací ST úseku. Časný ústup elevací ST do 180 minut od zahájení trombolýzy znamená výrazně lepší prognózu ve srovnání s nemocnými u kterých se ST elevace nemění nebo k ústupu dojde za více než 24 hodin. Monitoring změn ST elevací odráží přítomnost epikardiální reperfuze a určuje kandidáty pro rescue PTCA, rovněž odráží reperfuzi na úrovni mikrocirkulace a tkání.

Nejužívanější přímou metodou hodnocení perfuze myokardu je jednofotonová tomografická scintigrafie (SPECT). V diagnostice ICHS má při zátěži dipyridamolem senzitivitu 90 %, specificitu kolem 80 % a přesnost 85 %. Kromě statické scintigrafie rovněž existuje hradlovaný (gated) SPECT, který umožňuje kromě hodnocení perfuze i určení funkce levé komory (objemy, hybnost stěn, ejekční frakci). Hodnocení kinetiky stěn levé komory touto metodou velmi dobře koreluje s dobutaminovou echokardiografií se senzitivitou a specificitou kolem 90 %. Tato metoda zpřesňuje odlišení viabilní tkáně od jizvy. O zásadním významu mikrocirkulace svědčí skutečnost, že nemocní s normální perfuzí při SPECT mají méně než 1 % závažných příhod (smrt, AIM) bez ohledu na stav koronárních tepen.

Echokardiografie nejčastěji hodnotí perfuzi myokardu nepřímo pomocí kinetiky a ztlusťování stěn levé komory. K přímému hodnocení integrity mikrocirkulace slouží myokardiální kontrastní echokardiografie (MCE). Po intravenózním podání echoktrastní látky dojde k průniku mikrobublin do dutiny levého srdce a do myokardu. U nemocných se suspektní nebo prokázanou ICHS koreluje MCE velmi dobře s radionuklidovými metodami. U nemocných s AIM lze pomocí MCE určit prognózu po revaskularizaci, rovněž lze detekovat přítomnost kolaterálního toku a tím stanovit definitivní velikost infarktu. K limitacím metody patří nedostatečná kvalita zobrazení u části nemocných, přítomnost artefaktů i u nejmodernějších typů přístrojů a vysoká cena kontrastní látky.

INHIBITORY DESTIČKOVÝCH GLYKOPROTEINOVÝCH RECEPTORŮ IIB/IIIA U AKUTNÍHO INFARKTU MYOKARDU

Vojáček J.

Divize kardiologie interní kliniky a Kardiocentrum dospělých, FN Motol, Praha

K praktické snaze o zabezpečení co nejlepší obnovy mikrocirkulace u nemocných s akutním infarktem myokardu přispěly studie hodnotící podání inhibitorů destičkových IIB/IIIA receptorů před primární koronární angioplastikou,

i s případnou implantací stentů. Výhodnost tohoto postupu byla prokázána ve studiích ADMIRAL a RAPPORT. Obě tyto studie prokázaly zlepšení kombinovaného výsledného ukazatele (úmrť, reinfarkt, nutnost další revaskularizace) u nemocných po podání abciximabu před primární PTCA (v naprosté většině doplněné implantací stentu).

Ve studii ADMIRAL byl průtok TIMI III před PTCA u 10,3 % nemocných s placebem a u 21,0 % nemocných po podání abciximabu ($p < 0,05$). Po 24 hodinách byl zjišťován průtok TIMI III významně častěji u nemocných léčených abciximabem oproti placebu (78,4 % vs 85 %, $p < 0,05$). Po 30 dnech bylo ve skupině s abciximabem významně méně kombinace úmrť, reinfarkt a nutnost urgentní revaskularizace infarktové tepny (10,7 % vs 20,0 %, $p < 0,05$). Ve studii RAPPORT podání abciximabu snížilo výskyt kombinace úmrť, reinfarkt, nutnost revaskularizace infarktové tepny po sedmi dnech z 9,9 % na 3,3 %, $p < 0,005$, po 30 dnech z 11,2 % na 5,8 % ($p < 0,05$) a po šesti měsících z 17,8 % na 11,6 % ($p < 0,05$). Otázku, zda je výhodné všem nemocným, u nichž je v rámci primární PTCA implantován stent, podat i abciximab, měla zodpovědět studie CADILLAC. V této studii byl používán stent Multilink, zařazeno bylo celkem 2082 z 2665 vhodných nemocných a sledován byl výskyt úmrť, akutního IM, nestabilní anginy a nutnost revaskularizace do šesti měsíců. Výskyt těchto komplikací v šesti měsících byl v 19,3 % při prosté PTCA a placebu, 15,2 % při PTCA a abciximabu, 10,9 % při implantaci stentu a 10,8 % při kombinaci stentu s abciximabem. Studie prokázala velmi dobré výsledky při implantaci stentu u nemocných s akutním infarktem myokardu, což potvrzuje i dosažení průtoku TIMI III u 94,9 %, 96,1 %, 93,8 % a 96,1 % nemocných v jednotlivých podskupinách. Mortalita za šest měsíců činila v jednotlivých uvedených podskupinách 4,3 %, 2,3 %, 2,8 % a 3,8 %, rozdíly v mortalitě nebyly statisticky významné. Doba hospitalizace se pohybovala v uvedených podskupinách mezi 3,3 až 3,9 dny. Při 30denním sledování došlo k významnému snížení výskytu úmrť, akutního IM, nestabilní anginy a nutnosti revaskularizace u nemocných s abciximabem oproti placebu z 7,1 % na 5,0 % ($p < 0,01$) při dělení bez ohledu na to, zda byla provedena prostá PTCA, nebo implantace stentu. Omezením studie CADILLAC byla ta skutečnost, že randomizace k podání abciximabu či placeba nemocným s akutním infarktem myokardu proběhla až na katetrizačním sále. Nejednalo se tedy v pravém slova smyslu o „facilitovanou“ PTCA s podáním abciximabu již v okamžiku stanovení diagnózy. V žádné z těchto studií nebyl ani hodnocen objektivní přínos podání abciximabu pro zlepšení tkáňové perfuze.

Současně ale probíhala řada studií, v nichž se podařilo zlepšit pomocí kombinace moderního fibrinolytika a inhibitorů IIB/IIIA procento výskytu TIMI 3 průtoku až na 77 %.

Studie GUSTO V však nepotvrdila ovlivnění mortality pomocí kombinace abciximabu s reteplázou oproti samotné retepláze.

Problémem fibrinolytické léčby, která by byla použita před primární PTCA, případně v kombinaci s inhibitory IIB/IIIA destičkových glykoproteinových receptorů, zůstává výskyt mozkového krvácení. To se vyskytuje mezi 0,6 % až 1,13 % v jednotlivých studiích s fibrinolytiky. U osob nad

70 let však výskyt mozkového krvácení dosahuje až 2,5%. Výhodou primární PTCA je však ta skutečnost, že výskyt nitromozkového krvácení je prakticky nulový a riziko mozkového krvácení nezvyšuje ani podání inhibitorů destičkových glykoproteinových IIb/IIIa receptorů. Z těchto důvodů se v současné době jeví jako racionální podání inhibitorů destičkových glykoproteinových IIb/IIIa receptorů všem nemocným odesílaným k primární koronární angioplastice.

Kombinace inhibitorů destičkových glykoproteinových IIb/IIIa receptorů s poloviční dávkou moderního fibrinolytika nebo podání samotného moderního fibrinolytika - např. alteplázy, reteplázy či tenekteplázy bude mít své místo v případě, že primární PTCA je nedostupná. Podání málo účinné streptokinázy je nutno považovat za obsolentní. Pro rutinní aplikaci fibrinolytika nebo kombinaci podání inhibitorů destičkových glykoproteinových IIb/IIIa receptorů s fibrinolytikem před plánovanou primární PTCA zatím chybí dostatek důkazů, především pokud jde o výskyt mozkového krvácení. Pro všeobecné doporučení této kombinace nemocným s delší dobou převozu k primární PTCA musíme vyčkat výsledků probíhajících studií s dostatečným počtem nemocných. V současné době probíhají nebo jsou plánovány tři studie hodnotící tuto problematiku: FINESSE, CARESS IN AMI a CADILLAC 2.

METAANALÝZA STUDIÍ PRAGUE

Widimský P., Groch L., Voráč D., Bednář F., et al.
PRAGUE Study Group (autoři z 51 nemocnic v ČR)

Studie PRAGUE-1 a PRAGUE 2 randomizovaly celkem 1 150 nemocných s akutním infarktem myokardu s elevacími ST, přijatých do nemocnic bez katetrizační laboratoře v České republice k různým způsobům reperfuze. Tato metaanalýza srovnává 520 nemocných léčených v primární nemocnici infuzí streptokinázy (TL) s 530 nemocnými transportovanými do kardiocentra k primární PCI. Zbývajících 100 nemocných ze studie PRAGUE-1, kteří byli léčeni kombinací obou postupů, není předmětem této metaanalýzy.

Mortalita 30. den ve skupině TL byla 10,8% vs. 6,8% mortalitě ve skupině PCI (0,04). Kombinovaný end-point 30. den (úmrtí/reinfarkt/mozková příhoda) ve skupině TL byl v 16,7% vs. 8,3% ve skupině PCI (0,0001). Mortalita v podskupině pacientů ošetřených v prvních třech hodinách od vzniku potíží činila 8,0% (TL) vs. 7,6% (PCI - rozdíl n. s.). Mortalita v podskupině pacientů ošetřených mezi 3.-12. hodinou od začátku infarktu činila 16,5% (TL) vs. 5,4% (PCI - 0,002).

Závěr

Transport na vzdálenosti do 120 km k primární PCI zlepšuje prognózu nemocných s akutním infarktem myokardu a elevacími ST ve srovnání s okamžitě zahájenou infuzí streptokinázy v primární nemocnici. Primární PCI by proto měla být léčbou volby pro většinu nemocných s AIM v České republice, jejíž geografie splňuje uvedenou podmínku transportní vzdálenosti do nejbližšího PCI centra. Současná existující síť katetrizačních laboratoří je schopna pokrýt potřeby všech nemocných s AIM v České republice.

AKUTNÍ DISEKCE HRUDNÍ AORTY – STANFORD B – KAZUISTIKA

Wysocki M., Hubáč J.

Interní oddělení, Nemocnice Chrudim

Čtyřiapadesátiletý nemocný přivezen RLP na interní oddělení nemocnice pro asi osm hodin trvající prudké bolesti v zádech, kolapsový stav a hypotenzi. V anamnéze jen neléčená arteriální hypertenze.

Při přijetí bledý, na inf. s katecholaminy P 90/min., TK 80/50 mmHg, poslechově a pokleповě oslabení nad levou plicní bází, pulzace na velkých tepnách hmatné.

Na EKG sinus, LVH s náznakem zatížení. Po kanylaci v subcalvia l. dx. a nálezu neg. CŽT podány rychle opakované infuze Gelafundinu a F1/1 + malá dávka dopaminu, na rtg plic vleže zastínění levého plicního křídla, laboratorně anémie s leukocytózou, hypokalemie, hyperglykemie, při orientačním UZ srdce na lůžku dilatace desc. aorty s útlakem LS, z jugula za odstupem levé a. subcalvia susp. vlající intima a abnormální barevný dopp. tok, při punkci levého hemithoraxu získána krev, proto zadrénována levá pohrudniční dutina, podána krev a nemocný byl po třech hodinách pobytu v naší nemocnici transportován s diagnózou akutní disekce hrudní aorty Stanford B s krvácením do levé pohrudniční dutiny a hemoragickým šokem na KCH kliniku do Hradce Králové, kde bohužel krátce po operaci, která potvrdila naši diagnózu, zemřel.

TKÁŇOVÁ PERFUZE U AKUTNÍHO INFARKTU MYOKARDU: MARKER DLOUHODOBÉ PROGNÓZY

Želízko M., Karmazín V., Pořízka V., Janek B., Hrnčárek M., Kettner J.

Klinika kardiologie IKEM, Praha

Cílem léčby akutního infarktu myokardu v akutní fázi je docílit účinné reperfuze v co nejkratším čase. Reperfuze léčba má dvojí rozměr: zajistit co nejefektivněji zprůchodnění uzavřené infarktové tepny (epikardiální perfuze) při současném docílení optimální perfuze mikrocirkulace (tkáňová perfuze). Optimální epikardiální perfuze (hodnocená stupněm průtoku TIMI 3 flow = normalizace průtoku) je spojena s nejnižší mortalitou, pouze částečná reperfuze (hodnocená stupněm průtoku TIMI 2 flow = opožděný průtok) má vyšší hospitalizační mortalitu a v dlouhodobém sledování je osud nepříznivý obdobně jako u nemocných bez docílení reperfuze (TIMI 0/1 flow = žádný průtok). Hospitalizační mortalita u nemocných léčených trombolýzou je udávána v jednotlivých skupinách dle průtoku infarktovou tepnou 3,7% vs 6,1% vs 9,3% pro TIMI 3 vs TIMI 2 vs TIMI 0/1 flow. Primární perkutánní koronární intervence (PCI) docílí optimální epikardiální perfuze ve více jak 90% a mortalita je udávána do 4%.

Metody hodnocení tkáňové perfuze jsou:

1. elektrokardiografické (hodnocení ústupu ST elevací po provedené reperfuze léčbě – zpravidla v 60. minutě od jejího zahájení)
2. angiografické (kvantitativní kodnocení doby průtoku kontrastní látky do periferie infarktové tepny – tzv. metoda

TIMI frame count – TFC, nebo pomocí hodnocení kapacity myokardu kontrastní látkou v postižené oblasti – tzv. Myocardial Blush Grade-MBG)

3. myokardiální kontrastní echokardiografie (MCE – ta však není v praxi běžně dostupná)
4. izotopové metody (SPECT).

Naším záměrem bylo hodnotit tkáňovou perfuzi myokardu u nemocných s akutním infarktem myokardu přední stěny, kteří byli léčeni primární PCI. Jednalo se o nemocné s dobou ischemie do šesti hodin, první koronární příhodou s elevacemi ST segmentu v oblasti přední stěny. Infarktovou tepnou byl ramus interventricularis anterior. Hodnotili jsme vztah tkáňové perfuze (hodnoceno pomocí analýzy ST segmentu, TIMI frame count a Myocardial Blush Grade) ve vztahu k funkci levé komory srdeční (EF LK), a to jak během hospitalizace, tak po jednom roce.

Navzdory docílení optimální reperfuze infarktovou tepnou (epikardiální průtok TIMI 3) jsme u jedné třetiny nemocných zjistili nedostatečnou nebo pouze částečnou tkáňovou perfuzi (hodnoceno analýzou ST segmentu). I když tyto výsledky jsou podstatně lepší než v souborech nemocných

léčených trombolytickou léčbou, představuje neadekvátní perfuze myokardu (tzv. no-reflow fenomén) obecnou limitaci všech reperfuzních technik. Tkáňová perfuze (hodnocená pomocí angiografických ukazatelů – TF či MBG) významně a nezávisle korelovala s hodnotou ejekční frakce levé komory srdeční (EF LK)), a to jak v časné fázi, tak za jeden rok (nemocní s dobrou tkáňovou perfuzí měli lepší ejekční frakci levé komory).

Na základě našich zjištění uzavíráme:

1. mortalita nemocných s akutním infarktem myokardu závisí na úspěšnosti reperfuzní léčby a statisticky koreluje se stupněm průtoku infarktovou tepnou (TIMI flow)
2. doba ischemie myokardu je rozhodující pro rozsah nekrózy a zachování funkce levé komory srdeční
3. kvalita tkáňové (re)perfuze významně a nezávisle koreluje s lokální kinetikou i celkovou ejekční frakcí levé komory srdeční, a to jak v akutní fázi, tak i dlouhodobě (za jeden rok)
4. v běžné praxi je dostačující metodou hodnocení ústupu ST elevací za 60 minut od zahájení reperfuzní léčby.