

# SBORNÍK ABSTRAKT

## 3. KONFERENCE PRACOVNÍ SKUPINY AKUTNÍ KARDIOLOGIE ČESKÉ KARDIOLOGICKÉ SPOLEČNOSTI

### PŘEHLED ABSTRAKT KONFERENCE

2

#### **PRECISE DEFINITIONS OF SEPSIS: ARE WE HERE YET?**

Alexandr N. Parkhomenko, MD, PhD, FESC, FICA

Olga S. Gurjeva, MD, MPH

*Ukrainian N.D. Strazhesco Institute of Cardiology of Ukrainian Academy of Medical Science*

Septic conditions are frequent finding in ICCU/ICU patients. Pulmonary (ventilator associated) and skin sites (catheter-related) of infection are quite common. In Europe about 45% of ICU patients found to be infected and in-hospital mortality of sepsis is persistently high and ranges from 25 to 60% according to different stages of sepsis. The United States sepsis develops in 750,000 people annually and more than 25% of them die.

Current definitions of sepsis as “clinical syndrome defined by presence of both infection and systemic inflammatory response (SIRS)” were introduced 1992 and based on clue that septic process is driven by inflammatory process itself rather than by infectious agent. Hence, differences in intrinsic properties of infectious organisms are not accounted for. To our opinion current sepsis definitions are quite not specific and fit almost every person with onset of influenza, as SIRS criteria could be met and infectious agent is present.

In 2001 American College of Chest Physicians/Society for Critical Care Medicine (ACCP/SCCM) Consensus Conference on Definition addressed some of these issues extending sepsis criteria but in large definitions remained unchanged. Infection, “documented or suspected” was defined as “a pathologic process caused by invasion of normally sterile tissue or fluid or body cavity by pathogenic or potentially pathogenic microorganisms” or “ a pathologic process induced by a microorganisms”. SIRS criteria (general, inflammatory, hemodynamic, organ dysfunction or tissue perfusion variables) are still the key points in diagnostic process. It is now evident that this definition is limited so another more comprehensive system, the **PIRO** system was proposed. It is based on **Predisposition; Infection; Response; Organ dysfunction**. Although this system is more comprehensive it is still not the standard system for defining sepsis.

Recent study (Alberti et al.) examined risk factors of death or critically ill infected patients according to severity of sepsis. In patients with severe sepsis or septic shock liver cirrhosis, hematologic dysfunction, renal dysfunction, SAPS II (10 points), immunosuppression, hospital/ICU acquired infection, intraabdominal or unknown sites and aerobic Gr- infection were associated with decreased survival. Surprisingly, male patients, and those who met *four SIRS criteria had improved outcomes*.

Numerous trials of different antiinflammatory agents (TNF-antagonists, antiendotoxin antibodies, corticosteroids, IL-1 receptor antagonists) in septic patients failed to impact survival and questioned common understanding of pathogenesis of sepsis. Thus investigators are challenging the theory, that the body's primary

response to inflammation and injury is uncontrolled inflammation (*Lewis Thomas's theory*). Some of them postulate that cytokines and immune cells have both pathogenic and protective roles (*Munford and Pugin*), and in some patients primary (*Weighart*) rather than secondary (*Lederer; Oberholzer; Natanson*) hypimmune response may occur. Immunosuppressive role of apoptotic cells, incl loss of CD4 T-cells, B-cells and other mechanisms and be responsible for clinical course of disease in septic patients

In this light contemporary studies of novel drugs with complex mechanisms of actions are promising. Recombinant activated protein-C, a anticoagulant with anti-inflammatory and antiapoptotic properties improved survival in septic patients, which proves the above theory.

Current practice has shown the need for development of diagnostic tests for establishment of more precise criteria of sepsis, which can be used for rapid diagnostic and risk stratification of septic patients. As it has been stated at ACCP/SCCM Consensus Conference, diagnostic criteria should be broadly useful for clinicians and researchers, sensitive and specific enough, not cumbersome and laboratory criteria should use widely available essays (now or in near future). There is data available on high sensitivity and specificity of procalcitonine in diagnostic of severe sepsis, which can be widely used in clinical practice in near future.

To conclude, although there is main progress has been made in investigation of underlying mechanisms of sepsis, exact pathogenesis of multiple organ failure and death remain unclear. Recent body of evidence on calls for updates in diagnostic and treatment approaches in management of patients with sepsis.

## INHIBÍTORE GP IIb/IIIa A AKÚTNE KORONÁRNE SYNDRÓMY: NIEKTORE „NEDORIEŠENÉ“ OTÁZKY.

Prof. MUDr. Vasil' Hricák, CSc.

*Slovenský ústav srdcových a cievnych chorôb,*

*Kardiologická klinika-Odd. akútnej kardiológie, Bratislava*

### **Súhrn:**

Kombinovaná antitrombotická liečba je dnes neodmysliteľnou súčasťou manažmentu chorých s akútnym koronárnym syndrómom s alebo bez elevácie ST segmentu v ekg obraze. Z pohľadu blokády spoločnej finálnej fázy zhlukovania krvných doštičiek, z pohľadu pozitívneho vplyvu na mikrovaskulárnu integritu a z pohľadu protizápalového účinku sú inhibítory glykoproteinových doštičkových receptorov IIb/IIIa atraktívnou antitrombotickou- antitrombocytárnou liečbou v manažmente pacientov s akútnym koronárnym syndrómom. Napriek tomu, že je prijatý konsenzus podporený odbornými spoločnosťami (EKS, ACC/AHA) o používaní inhibítorov GP IIb/IIIa v indikovaných situáciách (kedy a komu inhibítor GP IIb/IIIa sme prezentovali na predchádzajúcej konferencii PS Akútnej kardiológie ČKS) zostáva niekoľko „nedoriešených“ otázok. V prezentácii hľadáme a predkladáme odpoveď na nasledujúce otázky:

- v kontexte skorej invazívnej stratégie kedy je najlepšie začať i.v. liečbu inhibítorom GP IIb/IIIa ?
- ostáva ešte miesto pre i.v. liečbu inhibítorom GP IIb/IIIa v rámci konzervatívneho manažmentu pacientov s akútnym koronárnym syndrómom bez ST elevácie?
- sú inhibítory GP IIb/IIIa ekvivalentné?
- aký je dopad inhibítora GP IIb/IIIa k implantácii stentu ?
- miesto inhibítora GP IIb/IIIa v ére klopidogrelu?
- aký je skorý a dlhodobý prínos liečby inhibítorom GP IIb/IIIa?
- aké je postavenie inhibítora GP IIb/IIIa v rámci fibrinolýzy, kombinácie s priamymi a nepriamymi inhibítormi trombínu a v rámci facilitovanej direktnej perkutánnej koronárnej intervencie?

## ČASNÁ LÉČBA STATINY U VŠECH NEMOCNÝCH S AKS.

Jiří Widimský sen.

*Klinika kardiologie, IKEM, Praha*

Americké směrnice NCEP III 2001 doporučují zahájení léčby statiny: u všech osob, které jsou hospitalizovány s koronární příhodou nebo které se podrobují výkonu na koronárním řečišti před odchodem z nemocnice, pokud mají koncentraci LDL-cholesterolu 3,4 mmol/l a vyšší. Svědčily pro to výsledky studie MIRACL i nepřímé důkazy např. švédského registru akutního infarktu myokardu. V poslední době byla prokázána existence zásady :“the lower, the better“ jinými slovy bylo prokázáno, že léčba 80 mg atorvastatinu má větší účinek nežli léčba 40 mg pravastatinu u pacientů s ACS (studie PROVE-IT) a dosažení LDL-cholesterolu kolem 1,6 mmol/l je účinnější nežli cílová hodnota kol 2,5 mmol/l.. Studie REVERSAL prokázala zastavení progresu jen 80 mg atorvastatinu oproti 40 mg pravastatinu. Na Evropském kardiologickém kongresu v Mnichově pak byly demonstrovány výsledky předčasně přerušené studie PRINCESS s cerivastatinem, které ukázaly význam časného zahájení léčby statiny u nemocných s ACS. Léčba atorvastatinem byla zahájena ve studii PROVE-IT 7-10 dnů po vzniku ACS, ve studii MIRACL během prvních 60 hodin, ve studii PRINCESS během prvních 48 hodin po vzniku symptomů. Časný nástup příznivého účinku (již během jednoho týdne po zahájení léčby) může nasvědčovat tomu, že příznivý účinek (redukce recidivy ACS a revaskularizace) může být v časně fázi způsoben primárně protizánětlivými účinky statinů, pozdější účinek pak je spíše vyvolán hypolipidemickým působením statinů. Důkazy časného nasazení statinů však existují jen pro maximální dávky statinů. Bude třeba také zvážit cost-benefit použití maximální dávky statinů a porovnat jej např. s cost-benefitem širšího používání potažených stentů v léčbě akutního infarktu myokardu.

**ANTIAGOAGULACE, ANTIAGREGACE, INHIBITORY IIB/IIIA NEBO FIBRINOLÝZA PŘED PRIMÁRNÍ PCI?****Vojáček J.***Hradec Králové*

Primární koronární angioplastika se zavedením stentu je dnes všeobecně uznávaným optimálním postupem léčby nemocných s akutním infarktem myokardu s elevacemi úseku ST na ekg do 12 hodin po jeho vzniku. Metaanalýzy randomizovaných studií prokázaly pokles mortality i kombinace mortality a výskytu reinfarktů a mozkových příhod při tomto postupu oproti trombolýze. Pokles mortality byl prokázán i při metaanalýze podskupiny nemocných, kteří byli k primární PCI transportováni oproti léčbě trombolýzou. Rozdíl je patrný především u nemocných, kteří jsou léčeni mezi 3. až 12. hodinou po vzniku infarktu. Stupeň průtoku vřčítou tepnou podle klasifikace TIMI má význam pro prognózu nemocného. Z těchto důvodů zůstává nadále aktuální otázka facilitované primární PCI. Zatímco mechanický zákrok umožní dosažení okamžité reperfuze především obnovením průtoku epikardiální tepnou -

medikamentozní facilitace by měla zlepšit průtok na úrovni tkání a zajistit trvalou reperfuze. V současné době je v našich podmínkách rutinně používán pouze nefrakcionovaný heparin a kyselina acetylosalicylová, při čemž frekvence rekanalizací nepřesahuje při tomto postupu 20 %. Metaanalýza prokázala příznivý účinek podání inhibitorů destičkových IIb/IIla receptorů. Probíhající studie FINESSE by měla posoudit význam podání abciximabu a reteplase s abciximabem a studie ASSENT 4 PCI význam TNK před primární PCI.

**AKUTNÍ INFARKT ZADNÍ STĚNY – STEMI NEBO NSTEMI**

Šimek Stanislav, Kuchynka Petr, Horák Jan, Kovárník Tomáš, Škulec Roman, Bělohlávek Jan, Škvařilová Marcela, Aschermann Michael

*Klinika kardiologie a angiologie VFN a I. lékařské fakulty UK, Praha Evropské centrum pro medicínskou informatiku, statistiku a epidemiologii-Kardio*

Kritériem pro reperfuční léčbu akutního infarktu myokardu (AIM) je přítomnost elevací ST úseku na EKG (STE) alespoň ve 2 svodech. U části nemocných s AIM však STE na 12-svodém EKG chybí a jsou proto léčeni jako akutní koronární syndrom bez STE (NSTEMI AKS). Reperfuční léčba bývá v takových případech opožděna, nebo není poskytnuta vůbec. Až 30% nemocných s podezřením na AIM a nedignostickým EKG má AIM zadní stěny při uzávěru ramus circumflexus (RCX). Na 12-svodém EKG podporují diagnózu zadního AIM tyto změny: horizontální ST deprese, hluboké negativní vlny T, vysoké + široké kmity R ve svodech V1 až V3 a poměr R/S > než 1 ve svodu V2. Zadní AIM je u části nemocných provázen EKG změnami na spodní nebo bočné stěně, v těchto případech je většinou správně diagnostikován jako STEMI. V části případů je však provázen pouze izolovanými STE v zadních hrudních svodech (V7,V8,V9), které nejsou běžně registrovány. Cílem práce je zjistit prevalenci STE v hrudních svodech při uzávěru RCX. Metody: retrosp. analýza EKG nálezů 369 nemocných s AIM po přímé PTCA. Výsledky: akutní uzávěr RCX mělo 29 (7,9%) nemocných. U 11 (38%) nemocných byly registrovány jednoznačné STE na zadní + spodní stěně, u 6 (21%) nemocných byly STE pouze na zadní stěně. U 7 (24%) nemocných byla stanovena diagnóza spodního AIM pro jasné STE na spodní stěně. Na zadní stěně u nich byly zjištěny STE < 1 mm, které unikly pozornosti v době přijetí. Tři (10%) nemocní měli kombinaci STE na zadní a laterálně stěně, u dvou (7%) (v obou případech se jednalo o uzávěr marginální větve RCX) byly STE jen laterálně. Závěry: AIM zadní stěny je AKS s STE a je třeba jej tak léčit. Nízká prevalence uzávěrů RCX v našem ale i jiných souborech nemocných s AIM svědčí pro nízkou míru správné diagnostiky AIM zadní stěny. Registrace 15 svodého EKG je nezbytná pro stanovení diagnózy AIM ale také pro určení skutečného rozsahu AIM. V zadních hrudních svodech je třeba za významné považovat STE - 0,5 mm. Výzkum byl podpořen grantem LN00B107 MŠMT ČR.

## **DISTÁLNÍ PROTEKCE BĚHEM PRIMÁRNÍ KORONÁRNÍ ANGIOPLASTIKY U NEMOCNÝCH S AKUTNÍM INFARKTEM MYOKARDU.**

P. Červinka, Špaček, M. Bystroň, M. Kvašňák, M. Běhounek, J. Bednářová, J. Herman

*Kardiologické oddělení, Masarykova nemocnice Ústí nad Labem*

**Účel studie:** Cílem této práce bylo posoudit bezpečnost a účinnost mechanické distální protekce pomocí FilterWire EZ<sup>®</sup> (FW) během přímé koronární angioplastiky.

**Metodika a výsledky:** Soubor tvoří 31 nemocných s akutním infarktem myokardu s elevacemi ST úseku, kteří byli léčeni primární koronární angioplastikou s použitím FW. Kontrolní skupinu tvoří 33 nemocných s AIM a elevacemi ST úseků, kteří byli léčeni primární angioplastikou bez distální protekce. Úspěšné zavedení FW jsme dosáhli u 30 nemocných (97%). Ve skupině s FW bylo pozorováno méně distálních embolizací (3 vs. 18%,  $p=0,04$ ), účinnější reperfúze hodnocená pomocí resoluce ST o více než 50% ihned po výkonu (83 vs. 61%,  $p=0,05$ ). Efektivnější reperfúzi ve FW skupině podpořil i vyšší počet nemocných s „corrected TIMI frame count“  $<27$  (87 vs. 73%,  $p=0,09$ ). Mezi skupinami nebyl rozdíl v průměrných maximálních hodnotách CK a CK-MB, i když je neznám trend k menšímu vyplavování ve FW skupině ( $32,1 \pm 24,5$  vs.  $35,3 \pm 31,0$ ,  $p=0,33$ ;  $4,2 \pm 3$  vs.  $4,4 \pm 3,7$ ,  $p=0,44$ ).

**Závěry:** Studie prokázala, že distální embolizace jsou častým nálezem v průběhu přímé koronární angioplastiky. Použití FW v této situaci u selektované skupiny nemocných je jednoduché, bezpečné a je spojeno se známkami efektivnější reperfúze.

## DIAGNOSTIKUJEME AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU EMBOLIZAČNÍHO PŮVODU MÁLO ČASTO?

O. Hlinomaz, M. Orban, M. Rezek, B. Fischerová, L. Groch, J. Vítovec

*I. Interní kardiologická klinika FN U Sv. Anny, Brno*

Nejčastější příčinou akutního infarktu myokardu s elevacemi ST úseků (STEMI) je ateroskleróza. Mezi ostatní příčiny patří embolie do koronárních tepen, jejich spazmy, disekce, záněty a abusus kokainu. Někteří autoři uvádí, že jsou přítomny až v 5% případů. Přibližně 20% ischemických cévních mozkových příhod je embolizačního původu. Z běžné praxe ale víme, že jiné než aterosklerotické STEMI rozpoznáme zcela vyjimečně. U 55-ti letého muže, diabetika II. typu, hospitalizovaného pro febrilie a dyspeptické potíže, byla prokázána embolie vegetace do pravé věnčité tepny jako příčina akutního infarktu myokardu dolní stěny. U třech nemocných se STEMI a jinak hladkými věnčitými tepnami jsme našli myxom nebo trombus v levé síni. Přes polovinu nemocných s akutním infarktem myokardu a jinak hladkými věnčitými tepnami, má echokardiograficky prokázané persistující foramen ovale, tj. více než v běžné populaci, které umožňuje pomýšlet na paradoxní embolizaci do věnčité tepny z žilního systému. Embolizační příčina akutního infarktu myokardu je málo častá ale ještě méně rozpoznávaná. Musíme na ni vždy pomýšlet u nemocných s uzávěrem věnčité tepny při jinak hladkých věnčitých tepnách, u nemocných s febriliemi a po náhradě aortální nebo mitrální chlopně. Při podezření je transesofageální echokardiografie diagnostickou metodou volby.

9

**PŘÍSTUP VIA A. RADIALIS U PŘÍMÉ PERKUTÁNNÍ INTERVENCE PRO AIM.**

MUDr. Petr Černý

*II. int. odd. MNO, Ostrava*

**AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU PŘI POSTIŽENÍ KMENE LEVÉ VĚNČITÉ TEPNY**

Fischerová B., Orban M., Hlinomaz O., Tejc M., Horňáček I., Groch L., Černý J.\*

*I. interní - kardiologická klinika FN U Sv. Anny v Brně**\* Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie v Brně*

**Úvod:** Pokud "infarktovou tepnou ( IRA )" je kmen levé koronární tepny ( ACS ), jedná se vždy o závažný stav s vysokou mortalitou.

**Cíl:** Analýza souboru pacientů s akutním infarktem myokardu ( AIM ), kde IRA byl kmen ACS, hospitalizovaných na koronární jednotce od 1.1.2001 do 31.12.2003.

**Soubor a metodika:** Jednalo se o 33 nemocných (27 mužů a 6 žen ) průměrného věku 71,7 +/- 8,4 let. Koronarograficky byl 4x prokázán uzávěr kmene ACS, 9x subtotální stenóza, 4 x 95% stenóza, 7x 90% a 9x 80% stenóza kmene ACS s trombem a u všech nemocných bylo zjištěno významné postižení dalších koronárních tepen. Průměrná ejekční frakce v souboru stanovená ventrikulograficky byla 31,0 +/- 12,3%. 19 nemocných bylo operováno, 1 zemřel v pooperačním období na postižení CNS. 12 nemocných, kteří pro kritický stav nebyli schopni podstoupit operaci, bylo léčeno direktní koronární angioplastikou, 5 z nich zemřelo v kardiogenním šoku. U 2 pacientů nebyla provedena revaskularizace – první zemřel již v průběhu koronarografie, druhý s difusním postižením koronárního řečiště a ve stabilizovaném stavu byl léčen konzervativně. Celková hospitalizační mortalita byla 21%, analýza 1 ročního přežití bude k dispozici v době prezentace.

**Závěr:** Při záchraně pacientů s AIM při postižení kmene ACS je důležitá rychlá revaskularizace.

**AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU PŘI NORMÁLNÍM KORONAROGRAFICKÉM NÁLEZU**

M. Rezek, O. Hlinomaz, M.Orban, M. Tejc, L. Groch

*I. interní kardio-angiologická klinika, Fakultní Nemocice U Sv.Anny, Brno*

V letech 2002-2003 jsme vyšetřili více než 5000 pacientů koronarograficky, z toho 1053 pacientů pro akutní infarkt myokardu s elevacemi ST segmentu a dalších 1000 pacientů pro akutní koronární syndrom bez ST elevací. V tomto souboru jsme identifikovali 41 pacientů s negativním koronarografickým nálezem resp. s nevýznamnými změnami koronárních tepen a přitom jasně dokumentovaným zvýšením hladiny kardiálních markerů (troponinu, CKMB). U těchto pacientů je konečná diagnosa podložena spíše klinickým obrazem, průběhem onemocnění a výsledky dalších doprovodných vyšetření, nikoliv jasným koronarografickým nálezem. V této práci předkládáme souhrn etiologie těchto stavů ve vztahu k reálnému stavu na našem pracovišti v posledních dvou letech a rozbor konečných diagnos v této skupině pacientů doplněný o několik krátkých kazuistik.

## KLINICKÉ STUDIE U AKUTNÍHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ

Jiří Vítovec, Ota Hlinomaz

1.interní kardiologická klinika FN u sv.Anny v Brně

Ve studii Cottera a spol.(1998) byl srovnáván účinek nitrátu (ISDN) 3mg každé 3 minuty oproti furosemidu 80 mg po 15 minutách + ISDN 1mg/hodinu. Kombinovaný ukazatel potřeba ventilace, infarkt myokardu a úmrtí byl nižší u samotného ISDN než při kombinaci s diuretikem.

Studie OPTIME HF srovnávala účinek kontinuální infúze milrinonu (inhibitor PDE) s placebem po dobu 48-72 hodin. Po 60 dnech byly výsledky kvality života stejné ale mortalita po milrinonu byla vyšší 3,8% oproti placebo - 2,3%

Studie s neseritidem ( *lidský rekombinantní hormon (hBNP), identický s endogenně produkováným natriuretickým peptidem typu B - BNP*) VMAC a PRECEDENT ukázaly hemodynamickou účinnost BNP s menším výskytem nežádoucích reakcí ve srovnání s NTG či dobutaminem.

Studie LIDO, RUSSLAN a CASINO zkoumaly novou inotropní látku levosimendan, který zvyšuje citlivost vápníku na vazbu s troponinem bez zvýšení spotřeby kyslíku selhávajícím myokardem. Ve srovnání s dobutaminem byl levosimendan účinnější s nižším výskytem nežádoucích arytmií.

Studie REMATCH sledovala nemocné těžkých srdečním selháním NYHA IV  $\geq 90$  dní, s EF  $\leq 25\%$ ,  $V_{O_2max} < 12 \text{ ml/kg/min}$ ; 61 pts na běžné léčbě vs 68 pts s HeartMate – podpůrnou mechanickou pumpou (LVAD), kdy medián přežití při použití LVAD byl 408 dní vs 150 dní na klasické léčbě. Běžná léčba – 50 úmrtí na terminální selhání, HeartMate – 17 úmrtí na sepsi, 7 na poruchu systému.

Studie naznačují, jak složitá je léčba akutního srdečního selhání.

Z farmakologických prostředků se výhodnými jeví: **neseritid** jako vazodilatační a diuretický lék a pozitivně inotropní **levosimendan**. V případě farmakologicky neúspěšné léčby pro akutní potřebu je možné použití mechanických podpůrných systémů.

## LEVOSIMENDAN V LÉČBĚ TĚŽKÉHO AKUTNÍHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ. PRVNÍCH 30 KONSEKUTIVNÍCH NEMOCNÝCH.

Bělohávek J., Škulec R., Kovárník T., Aschermann M.

*Koronární jednotka, II. interní klinika kardiologie a angiologie VFN a 1. LF UK  
U Nemocnice 2, Praha 2, 128 08, jbelo@vfn.cz*

**Úvod:** Levosimendan je nový lék používaný v léčbě akutního srdečního selhání. Několik randomizovaných prospektivních studií prokázalo jeho příznivý vliv na mortalitu i morbiditu u pacientů s akutně zhoršeným chronickým nebo nově vzniklým akutním srdečním selháním ve srovnání s placebem i s dobutaminem. Dosud málo prací sledovalo vliv levosimendanu na prognózu pacientů v kardiogenním šoku. Zhodnotili jsme efekt podání levosimendanu u pacientů s těžkým akutním srdečním selháním a v kardiogenním šoku u prvních 30 konsekutivních pacientů, kterým byl levosimendan podán na našem pracovišti.

**Metody:** retrospektivní zhodnocení hospitalizačního průběhu a dlouhodobý follow-up

**Výsledky:** soubor tvořilo 30 nemocných průměrného věku  $65 \pm 14$  let (21 mužů), z toho 19 (63%) bylo v akutní či subakutní fázi infarktu myokardu, 18 (60%) v kardiogenním šoku, 10 (33%) v plicním edému, 8 pacientů bylo resuscitováno, 14 (47%) mělo známky hypoperfuze ledvin a 8 mělo rozvinuté akutní renální selhání. U 7 pacientů byla zároveň použita balonková kontrapulzace. Vstupní ejekční frakce před podáním levosimendanu činila  $27 \pm 7$  %. Během hospitalizace zemřelo 12 (40%) pacientů, hemodynamické zlepšení či stabilizace stavu byla patrná u 20 (67%) nemocných. Závažné arytmie jsme zachytili u 6 nemocných.

**Závěr:** levosimendan se zdá na malém souboru nemocných s těžkým akutním selháním srdce účinným a bezpečným lékem, a to i u pacientů v kardiogenním šoku a se známkami rozvíjejících se orgánových dysfunkcí. Rozšiřuje tak spektrum léků použitelných u těchto kriticky nemocných.

**FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA KARDIOGENNÍHO ŠOKU**

Janský P.

*Kardiologická klinika 2. LF UK a FN v Motole, Praha*

Přes výrazné pokroky v léčbě akutního infarktu myokardu zůstává prognóza pacientů, u kterých dojde k rozvoji kardiogenního šoku, velmi vážná.

Možnosti farmakoterapie jsou v této situaci dosud značně omezené. Klasická inotropika a vazopresory mají pouze podpůrný význam a nejsou schopny významněji zlepšit osud nemocných.

Naděje jsou vkládány do použití kalciových sensitizérů jako je levosimendan nebo do celé řady látek, které zasahují do různých patofyziologických dějů během rozvoje kardiogenního šoku. Významnou roli v rozvoji refrakterní fáze šoku má nadprodukce oxidu dusnatého, ke které dochází díky působení inducibilní NO syntázy. NO je velmi účinný vazodilatátor, takže snižuje schopnost periferních cév reagovat vazokonstrikcí na podání katecholaminů. NO má pravděpodobně také kardiodepresorické účinky.

V současnosti přibývá jak experimentálních tak klinických dokladů, že inhibice NO syntázy může vést ke zlepšení hlavních hemodynamických parametrů a možná i zvýšit pravděpodobnost přežití tohoto kritického stavu.

## POZITIVITA TROPONÍNU I U CHORÝCH HOSPITALIZOVANÝCH NA JEDNOTKE INTENZÍVNEJ STAROSTLIVOSTI. TROPONÍN I – LEN MARKER AKÚTNEJ ISCHÉMIE MYOKARDU?

1Moťovská Z, 2Šebová C, 1Šašov M, 1Ardó J, 2Kováč G, 1Hrušovský Š  
*Katedra vnútorného lekárstva SZU a I. interná klinika Dérerovej FNsP v Bratislave,  
 Klinika biochémie Dérerovej FNsP v Bratislave*

**Úvod.** Troponín I (TnI) je spoľahlivý marker prognosticky významnej akútnej ischémie srdcového svalu. Na jednotkách intenzívnej starostlivosti (JIS) sú hospitalizovaní vitálne ohrození pacienti s rôznym orgánovým postihnutím. Diferenciácia primárnej príčiny stavu je často zložitá. Poznať spoľahlivosť laboratórnych testov je v reálnej praxi „akútnych“ oddelení veľmi dôležité. Ich výsledky sú strategické pri rozhodovaní o voľbe liečebného postupu, často s rizikom závažných vedľajších nežiadúcich účinkov. V bežnej klinickej praxi sme sa opakovane stretli s pozitivitou TnI ( 0,04 ng/ml) u pacientov, u ktorých sme neskôr akútny koronárny syndróm (AKS) spochybnili.

**Cieľ.** Identifikovať stavy, okrem akútnej ischémie myokardu, u ktorých sme zistili pozitivitu TnI. Zistenia korelovať s publikovanými údajmi.

**Súbor pacientov a metódy.** Analyzovali sme súbor 100 pacientov následne hospitalizovaných (od 1.1.2003) na JIS, u ktorých sme vyšetrovali súčasne TnI, CK a CKMB. TnI sme stanovovali imunohistochemickou sendvičovou metódou prístrojom Access® Immunoassay System, diagnostickou súpravou Beckman Coulter. Výsledky vyšetrení sme hodnotili vo vzťahu k definitívnej diagnóze, s ktorou bol pacient prepustený. Definovali sme stavy, okrem AKS, u ktorých sme zistili pozitivitu TnI. Naše zistenia sme porovnali s údajmi z literatúry. Sledovali sme koreláciu koncentrácie TnI s aktivitou CK a CKMB. Analyzovali sme stavy, pri ktorých sme zaznamenali zvýšenú aktivitu CK, CKMB pri súčasne negatívnom TnI.

**Výsledky.** Súbor tvorilo 100 pacientov, mužov bolo 57%. Priemerný vek chorých bol 69,8 r. Pozitívny TnI malo 65% hospitalizovaných na JIS. Z chorých s pozitívnym TnI malo 60% AKS (AIM/nestabilná angina pectoris). V skupine 26 chorých s pozitívnym TnI bez AKS tvorili najväčší podiel pacienti v terminálnom štádiu chronického srdcového zlyhania (27%), chorí s akútnym alebo terminálnym chronickým zlyhaním obličiek (19%) a pacienti v šoku (15%). Ďalej sme zaznamenali pozitivitu TnI v súvislosti s paroxysmom supraventrikulárnej tachykardie (12%), hypertenznou krízou (8%) a ischemickou cievnou mozgovou príhodou (8%). V jednom prípade bolo príčinou positivity TnI respiračné zlyhanie u pacienta s obojstrannou bronchopneumóniou. V dvoch prípadoch bol TnI pozitívny u chorých s malígnym nádorovým ochorením; u pacienta s karcinómom pažeráka a u pacienta s karcinómom konečníka, ktorý mal po chemoterapii (bez uvádzaného kardiotoxického účinku) prechodne hypotenziu so závažnou bradykardiou. V skupi veľkým prínosom bolo vyšetrenie TnI u chorých so zvýšenými hodnotami CK a CKMB. 2/3 pacientov s negatívnym TnI v našom súbore malo hodnoty CK zvýšené nad horný limit ref. rozmedzia. U týchto pacientov vyšetrenie TnI podstatne prispelo k vylúčeniu AKS.

**Záver.** TnI je senzitívnym markerom prognosticky významnej ischémie myokardu. U chorých hospitalizovaných na JIS sme okrem AKS zistili pozitivitu tohto markera u chorých s chronickým srdcovým zlyhávaním v terminálnom štádiu, u chorých s renálnym zlyhaním, v šoku, so supraventrikulárnou tachykardiou, hypertenznou krízou, cievnou mozgovou príhodou, respiračným zlyhaním a pokročilou nádorovou malígnou chorobou. U týchto chorých boli priemerné hodnoty aj medián koncentrácie

TnI nižšie ako u chorých s AKS. K diagnóze AKS významne prispelo sledovanie dynamiky koncentrácií TnI. Okrem vzťahu k hypertenznej kríze a malígnej nádorovej chorobe sú naše zistenia v korelácii s publikovanými údajmi. Na JIS prispieva TnI významne k diagnóze AKS u polymorbidných pacientov so zvýšenými aktivitami CK, CKMB.

## VYUŽITÍ STANOVENÍ MLC-1 (MYOSIN LIGHT CHAINS-1) V DIAGNOSTICE LATENTNÍ MYOKARDIÁLNÍ ISCHÉMIE.

Lačňák B, Stejskal D:

*Nemocnice Šternberk, interní oddělení*

**Cíl:** posouzení významu MLC-1 u pacientů s podezřením na myokardiální ischemii.

**Metodika:** 2 studie.

1) v 1. byla vyšetřena skupina 80 probandů, u všech provedena echokardiografie, ergometrie, SPECT, ev. koronarografie. U všech vyšetřeny opakovaně před a po ergometrii CRP, Hb, Htc, laktát, MLC-1, cTnl. Pro hodnocení MLC-1 byl soubor rozdělen podle výsledků SPECT.

2) Ve 2. studii vyšetřeno 1000 mužů. Anamnéza ICHS byla zjišťována dotazníkem od praktických lékařů.

**Výsledky:** 1) rozdělení pacientů podle výsledků SPECT na +/- se oba podsoubory lišily pouze v koncentracích MLC-1 ve všech 4 náběrech (mediány v ug/l; 2,5 vs 0 pro odběr 1; 2,4 vs 0 pro odběr 2; 2,3 vs 0 pro odběr 3 a 2,3 vs 0 pro odběr 4). Hodnoty MLC-1 se přitom během zátěže ani 60 min po ní významně neměnily. Zvýšení MLC-1 nad mez stanovitelnosti vykazovala 91% senzitivitu a 98% specifičnost pro diagnostiku přítomnosti ischemie myokardu (AUC 0,94; 95% CI 0,86-0,98; PPV+ 96,7% a NPV- 93%). 2. studie- stanovení MLC-1 mělo pro diagnózu 66% senzitivitu a 65% specifičnost, AUC ROC nedosahovala požadovaných hodnot pro klinickou diagnostiku (AUC 0,64).

**Závěr:** byla zjištěna diagnostická validita positivity MLC-1 pro diagnostiku latentní myokardiální ischemie u populace rizikových osob. Při znalosti výsledků MLC-1 by mohl být omezen počet vyhledávacích ergometrických vyšetření. Tento fakt však nebyl potvrzen velkou populační studií; s výsledky dále pracujeme a přehodnocujeme je.

## **PŘÁNÍ OTCEM MYŠLENKY, ANEB PŘÍNOS STANOVENÍ HLADINY VAZEBNÉ KAPACITY ALBUMINU PRO KOBALT PRO PRŮKAZ AKUTNÍ ISCHEMIE SRDEČNÍHO SVALU**

Oral I, Vaňková S, Coufal Z, Náplava R, Mistrík J, Fiala T, Gřiva M, Slabák M, Ranostaj M, Rotreklová M

*Interní klinika IPVZ, Oddělení klinické biochemie, Baťova krajská nemocnice, Zlín*

### **Teoretický podklad a cíl práce**

Diferenciální diagnostika akutního koronárního syndromu (AKS) při negativním ekg nálezů zůstává i nadále těžkým oříškem pro přijímajícího lékaře interního oddělení. Proto se v poslední době hovoří o potřebě laboratorního testu, který by uspokojivě dokázal odlišit jedince s ischemií myokardu a se symptomy typickými pro ischemickou chorobu srdeční (ICHS) od osob bez ICHS. Kromě prací o běžně užívaných markerech nekrózy srdečního svalu (Tnl, CK, CK-MB, Myoglobin) bylo od roku 1994 publikováno několik spíše experimentálních prací o měření vazebné kapacity albuminu pro kobalt (ACB) pro odhad přítomnosti ischemie – nikoliv nekrózy myokardu.

Rozhodli jsme se proto posoudit validitu stanovení ACB pro průkaz ischemie myokardu v běžném provozu naší kliniky.

### **Soubor a metodika**

Soubor tvořilo celkem 190 pacientů, přijatých s klinickým obrazem AKS. Doba od počátku obtíží do odběru krevního vzorku se pohybovala v rozpětí od 1 hodiny do 7 dní.

Všem pacientům bylo provedeno ekg vyšetření, stanovení ACB při příjmu, stanovení Tnl a Myoglobinu při přijetí a v odstupu 2 a 6 hodin od přijetí a vyšetření běžného biochemického profilu.

97 nemocným bylo provedeno koronarografické vyšetření, 82 pacientům echokardiografické vyšetření.

Vazebnou kapacitu pro kobalt jsme měřili fotometrickou metodou podle Bhagavana (Clinical Chemistry,2003,49:581-585) při užití uváděné hodnoty cut- off > 0,5.

### **Výsledky**

Podle hodnoty ACB jsme rozdělili nemocné do 2 skupin..

Sk. A: Zvýšenou hodnotu ACB ( ACB> 0,5) mělo celkem 15 nemocných. Zvýšenou hodnotu Tnl měli 3 pacienti, normální hodnotu Tnl mělo 12 pacientů.

Koronarografie byla provedena u 9 pacientů s výsledným pozitivním nálezem u všech 3 pacientů se zvýšeným Tnl a u 4 pacientů s normální hodnotou Tnl. U 2 pacientů s normálním Tnl byla koronarografie negativní.

Koronarografie nebyla provedena u 2 pacientů s již známou ICHS, dále u 2 pacientů s nespecifickými ekg změnami a u 2 pacientů s negativní ekg křivkou.

Sk.B: Normální hodnotu ACB ( ACB < 0,5) mělo celkem 175 nemocných. Zvýšenou hodnotu Tnl mělo 57 z těchto nemocných a normální hodnotu Tnl 118 nemocných.

Koronarografie byla provedena u 50 z nemocných se zvýšením Tnl s patologickým nálezem ve 49 případech a s negativním nálezem v 1 případě. Pro již dříve známý koronarografický nález nebyla provedena u 7 nemocných z této skupiny..

Ve skupině s normální hodnotou Tnl byly přítomny patologické ischemické změny na Ekg křivce u 63 nemocných. U 26 z nich byla provedena koronarografie s patologickým nálezem u 20 nemocných.

Ekg ischemické změny nebyla přítomny u 55 pacientů skupiny normální hodnotou Tnl. Koronarografie byla přesto provedena u 11 nemocných s patologickým nálezem ve 2 případech.

### **Závěr:**

Nepodařilo se nám prokázat žádnou korelaci mezi pozitivitou ACB a dalšími kardiálními markery ( Tnl, Myoglobin) ani mezi pozitivitou ACB a ekg změnami nebo pozitivitou ACB a koronarografickým nálezem.

Vyšetření ACB nevedlo k očekávanému zlepšení diagnostiky akutní koronární bolesti na příjmové ambulanci .

Příčinou neúspěchu může být buď relativně dlouhý interval od začátku obtíží do provedení odběru krevního vzorku nebo malá robustnost užitých laboratorních metodik.

## VSTUPNÍ HODNOTA SÉROVÉHO KREATININU JAKO PROGNOSTICKÝ UKAZATEL U AKUTNÍHO INFARKTU MYOKARDU

S. Janoušek, R. Adámková, J. \* J. Tůmová

Interní kardiologická klinika, \*Oddělení klinické biochemie, FN Brno

**Úvod:** Práce z poslední doby ukazují, že hodnoty sérového kreatininu jsou v přímém vztahu k rozsahu aterosklerotických změn na koronárním řečišti. Navíc zhoršená funkce ledvin jako základní příčina zvýšení kreatininu je spojena s dalšími závažnými komplikacemi včetně zhoršené reparace tkání. Proto lze předpokládat, že pacienti se zvýšeným sérovým kreatininem budou mít horší prognózu v případě závažného onemocnění spojeného s poškozením tkání jako je akutní infarkt myokardu (AIM)

Cíl práce: Ověřit tento předpoklad u rozsáhlejšího souboru nemocných s AIM.

Metody a sledovaný soubor: Retrospektivně byl hodnocen vztah mezi vstupní hodnotou sérového kreatininu (stanovenou dle Jaffého) a hospitalizační mortalitou u pacientů přijatých během roku 2003 na koronární jednotku IKK s diagnózou AIM, vyloučení byli pouze 3 nemocní v chronickém dialyzačním programu.. U 5-ti nemocných nebyl proveden vstupní odběr sérového kreatininu. Podrobně bylo analyzováno všech zbývajících 406 nemocných (264 mužů, 142 žen, průměrný věk  $67 \pm 12$  let, věkového rozmezí 26 – 96 let). K analýze byly použity běžné statistické testy (aritmetický průměr, směrodatná odchylka, t-test,  $\chi^2$ , atd.).

Výsledky: Průměrná úvodní hodnota kreatininu u pacientů s AIM byla  $114 \pm 36$   $\mu\text{mol/l}$  (61 – 372  $\mu\text{mol/l}$ ) z toho u zemřelých za hospitalizace (43) byla  $136 \pm 52$   $\mu\text{mol/l}$ , u přežívajících (363)  $111 \pm 32$   $\mu\text{mol/l}$  ( $p = 0,02$ ). Další výsledky jsou v tabulkách 1 a 2.

Tab. 1 Vztah mezi sérovým kreatininem a mortalitou

kreatinin ( $\mu\text{mol/l}$ )	celkem	zemřelo	Mortalita
$\leq 100$	137	8	5,9%
100-200	259	32	12,4%
$\geq 200$	10	3	30%

Tab. 2 Mortalita dle věku a sérového kreatininu

Věk / kreatinin	$\leq 150$ $\mu\text{mol/l}$	$\geq 150$ $\mu\text{mol/l}$	p
$\leq 60$ let	0,9% (1 / 115)	28,6 % (2 / 7)	<0,01
> 60 let	12,5% (32 / 256)	28,6% (8 / 28)	<0,02

**Závěr:** Zvýšená vstupní hodnota sérového kreatininu u nedialyzovaných pacientů s AIM byla závažným nezávislým prognostickým ukazatelem hospitalizační mortality.

**ASPIRINOVÝ PARADOX U NEMOCNÝCH S AKUTNÍM KORONÁRNÍM SYNDROMEM.**

Doc. MUDr. Jiří Špác, CSc.

*FN u sv Anny v Brně, 2.interní klinika*

U části nemocných s ischemickou chorobou srdeční dochází k selhání antiagregační léčby. Cílem práce bylo analyzovat vliv dlouhodobé předchozí antiagregační léčby na klinický průběh AKS

**Metoda:** U 726 nemocných přijatých do 38 nemocnic v České republice v roce 2000 pro AKS byl hodnocen význam předchozí léčby aspirinem. 396 nemocných bylo léčeno dlouhodobě před přijetím aspirinem (skupina A) a 330 nemocných nemělo léčbu aspirinem před přijetím do nemocnice (skupina B).

**Výsledky:** Nemocní ve skupině A měli při přijetí méně častěji známky IM bez ST elevací (21,8% oproti 26,9%, n.s.) a méně častěji u nich došlo k progresi akutního koronárního syndromu do Q IM (5% versus 10,6%,  $p < 0,005$ ) oproti nemocným ve skupině B. Nemocní ve skupině A měli ale častěji výskyt recidiv anginózní bolesti (24,8% oproti 13,9%,  $p < 0,005$ ) a v důsledku selhávání odpovědi na konzervativní léčbu u nich byly častěji využívány intervenční metody léčby (koronarografie – 30% oproti 22,7 %,  $p < 0$ ,

## FARMAKOKINETICKÁ STUDIE ZAMĚŘENÁ NA ANTIKOAGULAČNÍ VLIV I.V. ENOXAPARINU PŘI PCI.

Kvasnička J., Horák J., Bílková J., Malíková I., Humhal J., Šimek St., Kovárník T.  
Trombotické Centrum VFN a II.interní klinika 1.LF UK a VFN v Praze .

**Úvod:** Počet výkonů PCI strmě narůstá i v ČR. V kombinaci s protideštičkovými léky (ASA, thienopyridiny, i.v. inhibitory GP IIb/IIIa) se zde k prevenci trombinem aktivované hemostázy používají antikoagulantia ( i.v. nefrakcionovaný heparin UHF, nebo s.c. nízkomolekulární hepariny LMWH). Antikoagulační účinek adjustované dávky UHF lze monitorovat ACT (250-300 s), nebo APTT (2-3x). Inhibiční dávka UHF je redukována pokud se použijí i.v. inhibitory GP IIb/IIIa (ACT 200 s). Po s.c. LMWH má za 3 hodiny dosáhnout inhibice FXa více než 0,5 IU/ml. Toto vyšetření se ale v praxi neprovádí. V poslední době se při PCI začaly pro své výhody používat i i.v. LMWH. Jejich okamžitý antitrombotický účinek však závisí na výši dávky.

**Cíl studie:** Sledovat farmakokinetiku antikoagulačního účinku bolusu i.v. LMWH enoxaparinu v dávce 0,75 mg/kg hmotnosti u nemocných při PCI.

**Metody:** Vyšetřeno bylo 30 nemocných - 28 se stabilní anginou pectoris , 2 s nestabilní angínou pectoris a 1 s akutním infarktem myokardu. Všichni užívali ASA 100 mg, nebo před PCI dostali i.v. Aspégic® v dávce 500 mg. Před bolusem 0,75 mg/kg enoxaparinu i.v. a poté po 20, 60 a 360 min byl vyšetřeny tyto parametry: inhibice FXa, inhibice FIIa (inhibice trombinu), APTT, TT a hladina fragmentů protrombinu F1+F2 (ukazatel trombinové aktivity). Před a na konci sledování byl vyšetřen i hemogram.

Výsledky jsou uvedeny v tabulce jako průměr a S.D.

	APTT [sec]	TT [sec]	anti Xa [IU/ml]	anti IIa [IU/ml]	F1+F2 [nmol/l]	HGB [g/l]
<b>před LMWH</b>	32,9 ± 4,6	15,4 ± 2,9	0,050 ± 0,062	0,28 ± 0,14	1,21 ± 0,36	134 ± 17
<b>po 20 min</b>	98,0 ± 39,8	99,7 ± 64,2	1,023 ± 0,251	0,60 ± 0,45	1,07 ± 0,43	
<b>po 60 min</b>	87,0 ± 39,7	75,3 ± 61,8	0,886 ± 0,299	0,69 ± 0,93	1,15 ± 0,40	
<b>po 360 min</b>	34,8 ± 6,6	15,3 ± 2,9	0,098 ± 0,121	0,27 ± 0,06	1,04 ± 0,33	132 ± 19

U všech pacientů dochází po i.v.enoxaparinu k prodloužení APTT, TT, k inhibici trombinu a inhibici aktivovaného FXa. Dochází i k snížení trombinové aktivity F1+2. Za 6 hodin dochází k opětovné normalizaci hemokoagulace. Větší krvácení zaznamenáno nebylo.

**Závěr:** Domníváme se, že inhibici trombinu lze po i.v.bolusu enoxaparinu v případě potřeby monitorovat podobně jako při léčbě UHF běžnými koagulačními testy, jako je APTT či TT .

Podpořeno grantem VZ 64165.

## **LZE IDENTIFIKOVAT „CULPRIT LESION“ U AKUTNÍHO KORONÁRNÍHO SYNDROMU?**

Vojáček J, Bis J, Šťásek J, Dušek J.

*1.interní klinika FN UK Hradec Králové*

Neodkladné angiografické vyšetření a následná intervenční léčba jsou dnes považovány za rutinní postup u nemocných s akutním koronárním syndromem (AKS). Vyšetřující lékař je postaven před úkol identifikovat zúžení zodpovědné za vznik AKS a intervenční výkon u akutního onemocnění spočívá většinou v ošetření takto identifikovaného postižení. Ukazuje se však, že AKS je spojen s aktivací cirkulujících krevních destiček, monocytů a leukocytů, se vzestupem markerů ukazujících na interakci cirkulujících elementů (solubilní tkáňový faktor, inhibitor tkáňového faktoru, solubilní liganda CD40) a se zvýšenou hladinou cirkulujících metaloproteináz. Kazuisticky byl opakovaně dokumentován mnohočetný výskyt „culprit lesions“ u nemocných s akutním koronárním syndromem.

Ve svém sdělení si autoři kladou otázku, jak často lze jednoznačně určit zúžení zodpovědné za vznik AKS a jak často lze identifikovat mnohočetná postižení vedoucí ke vzniku AKS.

Zhodnocení souboru konsektivních nemocných ukazuje na převažující výskyt mnohočetných postižení u nemocných s AKS.

## **JE CHIRURGICKÁ REVASKULARIZACE STÁLE PREFERENČNÍ METODOU LÉČBY ICHS U DIABETIKŮ?**

M. Brtko, J. Harrer

*Kardiocentrum, Kardiochirurgická klinika, Fakultní nemocnice, Hradec Králové*

Od publikování výsledků studie BARI se traduje, že chirurgická revaskularizace přináší pro pacienta s diabetes mellitus větší prospěch, než revaskularizace perkutánní. V randomizované části studie BARI měli chirurgicky revaskularizovaní pacienti lepší pětileté přežití ve srovnání s pacienty léčenými pomocí PTCA; rozdíl v dlouhodobé mortalitě však byl zaznamenán pouze u pacientů, u nichž byla k revaskularizaci užita mamární artérie. V registru studie BARI pak nebyl zaznamenán rozdíl v dlouhodobé mortalitě mezi oběma skupinami. Při perkutánních intervencích ve studii BARI byla u většiny pacientů provedena prostá balonková plastika (tedy bez implantace stentu). Od publikování výsledků studie BARI prodělaly jak perkutánní intervence, tak chirurgické přístupy značný vývoj. Při většině perkutánních intervencí jsou dnes implantovány stenty, i v našich podmínkách se začínají uplatňovat lékem potažené stenty, k dispozici máme blokátory IIb/IIIa receptorů destiček; chirurgové stále více operu

## **RUPTURA VOLNÉ STĚNY LEVÉ KOMORY PO AKUTNÍM INFARKTU MYOKARDU: DIAGNOSTIKA, LÉČBA A OSUD PACIENTŮ**

M. Orban, M. Rezek, B. Fischerová, M. Tejc, L. Groch, J. Černý\*, O. Hlinomaz

*1. Interní kardo-angiologická klinika, FN U sv. Anny, Brno,*

*\* Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie, Brno*

**Úvod:** Ruptura volné stěny levé komory (LK) zůstává, přes pokroky v léčbě akutního infarktu myokardu (AIM), obávanou mechanickou komplikací AIM. Typickými projevy jsou kolapsový stav a hypotenze, většinou rychle následovány elektromechanickou disociací a smrtí nemocného pod obrazem srdeční tamponády.

**Cíl:** Cílem sdělení je demonstrovat na konkrétních případech průběh, možnosti diagnostiky, léčby akutní ruptury volné stěny LK a prognózu pacientů po úspěšné léčbě.

**Kasuistiky:** V době od 12/2002 do 8/2004 bylo u celkem 5 pacientů hospitalizovaných na našem pracovišti stanovena diagnóza poinfarktové ruptury volné stěny LK (4 pacienti diagnosticky, 1 pacient sekční nález). Tři pacienti byli akutně operováni. U jedné nemocné byla akutní ruptura volné stěny LK diagnostikována bezprostředně po direktní PCI, ale nepodařilo se udržet vitální funkce do urgentní operace.

**Závěr:** Na našem souboru malém demonstrujeme různý průběh a prognózu vzácné komplikace akutního IM a známou vysokou úmrtnost onemocnění. Jedinou šancí pro pacienta s poinfarktovou rupturou volné stěny LK je promtní echokardiografická diagnostika, stabilizace stavu, většinou s nutností perikardiocentézy, a následná urgentní kardiokirurgická operace provedena zkušeným týmem.

## VLIV LEVOSIMENDANU NA GLOBÁLNÍ HEMODYNAMIKU U PACIENTŮ V KARDIOGENNÍM ŠOKU

ROKYTA R jr, PECHMAN V, KOLLROS R

*KJIP, 1.interní klinika LFUK a FN Plzeň*

**Cíl:** Zjistit vliv levosimendanu na globální hemodynamiku u pacientů v kardiogenním šoku.

**Metody:** Do studie bylo zařazeno 9 pacientů (M/Ž 4/5, věk  $70 \pm 5$  let, 7 pacientů na UPV) v kardiogenním šoku (AKS-7 pacientů, DKMP-2). Levosimendan byl podáván i.v. jako bolus ( $12 \text{ ug} \cdot \text{kg}^{-1}$ ) a poté kontinuálně ( $0,1 \text{ ug} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ ) do dokapání 1 ampule (celkem 12,5 mg). Před podáním levosimendanu byli všichni pacienti dependentní na noradrenalinu ( $0,02\text{-}0,8 \text{ ug} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ ), 3 pacienti byli na dobutaminu ( $8\text{-}12 \text{ ug} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ ) a 2 na IABK. Hemodynamika byla sledována před podáním a dále po 8, 16 a 24 hod.

**Výsledky:** Po podání levosimendanu jsme pozorovali signifikantní pokles SVRI (před podáním 4140 [3350; 4650]  $\text{dyn} \cdot \text{s} \cdot \text{cm}^{-5} \cdot \text{m}^{-2}$ , po 8 hod 2517 (1935; 3300)  $\text{dyn} \cdot \text{s} \cdot \text{cm}^{-5} \cdot \text{m}^{-2}$ ,  $p < 0,01$ , data jsou medián, 25. a 75. percentil] . Naopak došlo k vzestupu srdečního výdeje [před podáním 1,4 (1,2; 1,6)  $\text{l} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ , po 8 hod 2,0 (1,6; 3,1)  $\text{l} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ ,  $p < 0,01$ ] a diurézy [ před podáním 30 (20; 50) ml/hod, po 24 hod 135 (85; 173) ml/hod,  $p < 0,01$ ]. Střední arteriální tlak, tlak v plicnici v zaklínění a dávka noradrenalinu se signifikantně neměnily.

**Závěr:** Levosimendan může mít pozitivní efekt na globální hemodynamiku u pacientů v kardiogenním šoku.

**NAŠE PRVNÍ ZKUŠENOSTI S PODÁNÍM LEVOSIMENDANU**MUDr. M.Kuba, *ARO I Nemocnice Č.Budějovice a.s.*MUDr. M.Šulda, *KCHO Nemocnice Č.Budějovice a.s.***Abstrakt**

**Úvod:** V práci jsou zahrnuty naše zkušenosti s podáním levosimendanu u 12 kardiochirurgických pacientů a pacientů se srdečním selháním. Zaměřili jsme se na monitoraci změn jednotlivých hemodynamických parametrů během podávání infuze levosimendanu. Vzhledem k tomu, že v literatuře zatím nebylo podáno mnoho informací o možnosti kombinace levosimendanu s dobutaminem, monitorovali jsme i vývoj hemodynamiky při kombinaci obou preparátů. Námi hodnocené parametry byly srdeční frekvence (HR), stroke volume (SV) a cardiac index (CI). Rovněž jsme se zaměřili výskyt arytmií.

**Metodika:** Invazivní monitoring S-G katetr, CI, PCWP, SV, HR, CVP, ABP byl monitorován z art. radialis. Hemodynamické parametry byly zaznamenány jako vstupní v čase 0 a hodnocen jejich vývoj v čase a to v 12.- 24.- a v 48. hodině podávání infuze levosimendanu.

**Výsledek:** Z našeho souboru dva pacienti zemřeli časně s progresí kardiogenního šoku a jeden pacient zemřel po 48 hodinách. U dalších 9 pacientů během podávání infuze došlo zlepšení hemodynamického profilu. CI vzrostl z hodnot 1,6 - 2,0 l/m<sup>2</sup>/min na 3,0 - 3,3 l/m<sup>2</sup>/min. Zaznamenali jsme vzestup průměrné hodnoty SV z 37 ml na 59 ml, vzestup průměrné HR z 90 na 103/min. Průměrně došlo tedy k nárůstu CI až o 106% vstupních hodnot. Vzestup HR byl průměrně jen o 15% a nezaznamenali jsme žádný případ výskytu maligních tachyarytmií. Z našich výsledků se nám tedy zdá kombinace levosimendanu a dobutaminu bezpečná a výhodná pro dosažení vyššího vzestupu CI.

**STATINY V LÉČBĚ AKUTNÍHO KORONÁRNÍHO SYNDROMU. PROJEKT KLINICKÉ STUDIE FACS**

Petr Ošťádal<sup>1</sup>, David Alan<sup>1</sup>, Petr Hájek<sup>1</sup>, Jiří Vejvoda<sup>1</sup>, Martin Mates<sup>1</sup>, Peter Blaško<sup>1</sup>, Josef Veselka<sup>1</sup>, Milan Kvapil<sup>2</sup>, Jiří Kettner<sup>3</sup>, Martin Wiendl<sup>3</sup>, Ondřej Aschermann<sup>4</sup>, Josef Slabý<sup>5</sup>, Eduard Němeček<sup>6</sup>, Milan Macek<sup>7</sup>, Jana Čepová<sup>8</sup>

*1Kardiologická klinika UK 2.LF a FN v Motole, Praha*

*2Interní klinika UK 2.LF a FN v Motole, Praha*

*3Klinika kardiologie, IKEM, Praha*

*4Kardiologické oddělení, Nemocnice Na Homolce, Praha*

*5Interní oddělení, Nemocnice Kolín, Kolín*

*6I. interní oddělení, Nemocnice Na Františku, Praha*

*7Ústav biologie a lékařské genetiky UK 2.LF a FN v Motole, Praha*

*8Ústav klinické biochemie a patobiochemie UK 2.LF a FN v Motole, Praha*

Opakovaně bylo prokázáno, že zánět hraje důležitou úlohu v destabilizaci a ruptuře koronárního plátu a tedy v patogeneze akutního koronárního syndromu (AKS). Zvýšené hladiny některých zánětlivých ukazatelů (např. C-reaktivního proteinu, CRP) představují nezávislý rizikový faktor horší prognózy u nemocných s AKS. Současně se ukazuje, že hladina některých mediátorů zánětu může být v určitých případech ovlivněna inhibitory 3-hydroxyl-3-metylglutaryl koenzym A reduktázy, statiny. Přestože bylo v poslední době prezentováno několik klinických studií, které sledovaly vliv statinů u nemocných s AKS, ve své podstatě tyto studie hodnotily účinek statinů ve velmi časně sekundární prevenci, většinou u stabilizovaných nemocných; doposud je však jen velmi málo známo o skutečně časně zahájené léčbě statiny. Naše pilotní studie, sledující vliv podání cerivastatinu u nemocných s AKS bez ST elevací ihned při přijetí k hospitalizaci, ukázala, že již po 24 hodinách byla v léčené skupině významně nižší h

**MORTALITA PACIENTŮ S AIM NA KJ IKK FN BRNO V ROCE 2003**

Janoušek S., Adámková R., Poloczek M., Lábrová R.

*Interní kardiologická klinika, FN Brno*

**Úvod a cíl:** Mortalita je jedním z nejvýznamnějších ukazatelů hodnocení léčby akutního infarktu myokardu (AIM). Proto jsme se pokusili analyzovat mortalitu na AIM v době zavedené 24-hodinové služby primární angioplastiky na naší koronární jednotce (KJ).

**Soubor a metody:** V roce 2003 bylo na KJ FN Brno, Bohunice celkem hospitalizováno 590 pacientů. Jejich záznamy hospitalizace byly analyzovány prospektivně i retrospektivně při použití standardních běžných statistických metod. S dg. AIM se léčilo 414 osob (70,2%), průměrného věku  $67 \pm 14$  let (26-96 let). Bylo to 269 mužů (65,0%) průměrného věku  $65 \pm 12$  let (26-88 let) a 145 žen, průměrný věk  $72 \pm 10$  let (42-96 let). Primární angioplastikou (PPTCA) bylo léčeno 274 osob (66,2%) průměrného věku  $66 \pm 11$  let (36-93 let).

**Výsledky:** Celková hospitalizační mortalita nemocných s AIM byla 11,1% (46 osob), u mužů byla 10,4% (28/269), u žen 12,4% (18/145) (NS). Průměrný věk zemřelých byl  $75 \pm 8$  let, u žijících  $66 \pm 12$  let ( $p < 0.001$ ). U nemocných s AIM léčených PPTCA byla mortalita 10,2% (28/474), u ostatních 12,9% (18/140) ( $p = 0,419$ ). U léčených PPTCA byl výrazný rozdíl v mortalitě u osob  $\leq 70$  let (4,2%; 7/165) a starších 70 let (19,3%; 21/109), který byl i statisticky významný ( $P < 0,001$ ). Při hodnocení mortality dle úvodního stavu LK při PPTCA zemřelo 2,7% nemocných (5/186) s Killip I, 22,2% (16/72) s Killip II, 40% (4/10) s Killip III a 50% (3/6) s Killip IV.

**Závěry:** 1. V roce 2003 byla díky 24-hodinové intervenční službě léčena většina pacientů s AIM PPTCA. 2.. Pacienti s AIM léčení PPTCA vykazovali jen trend k nižší mortalitě oproti ostatním nemocným s AIM ( 10,2% vs. 12,9%). 3. Jednou z příčin této relativně vysoké mortality je velký podíl nemocných ve vyšším věku léčených PPTCA. 4. U nemocných se srdečním selháním byla relativně vysoká mortalita i při PPTCA, což bude vyžadovat další podrobnou analýzu.

**AKUTNÍ KORONÁRNÍ SYNDROM NA INTERNÍM ODDĚLENÍ NEMOCNICE V  
KUTNÉ HOŘE V LETECH 1983, 1993, 2003**

Oščipovský M., Jahodová M.

*Interní odd. Kutná Hora*

Na základě retrospektivního vyhodnocení dokumentace všech hospitalisovaných s akutním koronárním syndromem na int. odd. Kutná Hora v letech 1983, 1993 a 2003 zaznamenáváme změny terapií, výskytu a prognose akutního koronárního syndromu - STEMI a non STEMI.

**AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU A DIABETES MELLITUS**

Adámková R., Janoušek S.

*Interní kardiologická klinika, FN Brno*

**Úvod:** Diabetes mellitus (DM) je jedním ze základních rizikových faktorů pro rozvoj aterosklerózy i všech jejích komplikací včetně akutního infarktu myokardu (AIM).

**Cíl:** V naší práci jsme se pokusili porovnat pacienty s diagnózou DM a ostatní pacienty (NDM), kteří byli hospitalizováni na koronární jednotce (KJ) s diagnózou AIM po stránce klinického průběhu.

**Metody a sledovaný soubor:** Retrospektivně jsme analyzovali všech 414 pacientů s AIM přijatých na KJ Interní kardiologické kliniky FN Brno od 1.1.2003. do 31.12.2003 podle přítomnosti či nepřítomnosti DM. K analýze byly použity běžné statistické testy.

**Výsledky:** Z nemocných s AIM mělo 133 (32%) DM. Před přijetím pouze dietou bylo léčeno 34 (26%) diabetiků, 66 (49%) perorálními antidiabetiky a 33 (25%) inzulinem. Průměrný věk pacientů s AIM byl  $67 \pm 12$  let (26-96 let), u DM byl  $70 \pm 10$  let (42-96 let), u NDM byl  $66 \pm 13$  let (26-93 let);  $p=0,005$ . V souboru pacientů s AIM převládali muži (65%,  $n = 269$ ), stejně tak i v podskupinách s DM (58%,  $n = 77$ ) i NDM (68%,  $n = 192$ ) ( $p=0,037$ ). Ve stadiu Killip I přijelo 67 pacientů (50,4%) s DM a 196 (69,8%) NDM ( $p < 0,001$ ), ve stadiu Killip II 44 (33,1%) s DM a 63 (22,4%) NDM; ; ve stadiu Killip III 16 (12%) s DM a 12 (4,3%) s NDM; ve stadiu Killip IV 6 (4,5%) s DM a 10 (3,6%) s NDM. Zemřelo 46 (11,1%) pacientů s AIM z toho 19 (14,3%) s DM a 27 (9,3%) NDM; ( $p=0,16$ ). Koronarografováno bylo celkem 373 (90%) pacientů s AIM, z toho 116 (87%) s DM a 257 (92%) NDM; ( $p=0,17$ ). Průměrná EF LK dle ventrikulografie (RLVG) byla u všech pacientů  $48 \pm 14\%$ , u DM byla  $46 \pm 15\%$  oproti  $50 \pm 13\%$  u NDM ( $p=0,02$ ).

**Závěry:** V celém souboru nemocných s AIM i v obou sledovaných podskupinách převládali muži, ale méně významně u nemocných s DM. Pacienti s DM častěji selhávali v době přijetí na naši KJ než NDM. Koronarografie byla prováděna v obou podskupinách ve vysokém procentu během hospitalizace. Koronarografování nemocní s DM měli statisticky signifikantně nižší EF LK dle RLVG než NDM. Byl pozorován zjevný (i když statisticky nevýznamný) trend k vyšší hospitalizační mortalitě u pacientů s DM. Naše výsledky ukazují na závažnější klinický průběh AIM u nemocných s DM.

**TROMBOLÝZA VERSUS PŘÍMÁ KORONÁRNÍ INTERVENCE U AKUTNÍHO INFARKTU MYOKARDU S ELEVACEMI ST: RETROSPEKTIVNÍ STUDIE**

F. Holm, D. Horák, R. Šimek, Z. Šembera, R. Polášek, P. Nedbal, P. Kučera  
*Krajská nemocnice Liberec*

Přímá perkutánní koronární intervence (PCI) u pacientů s akutním srdečním infarktem (AIM) je v současné době považována za výhodnější než systémová trombolýza. V nedávné době se trombolytická léčba podávala v nemocnicích se špatnou dostupností PCI. Se vznikem nových center v ČR se primární PCI u AIM stala dostupnou pro téměř všechny pacienty. Cíl a metoda: Retrospektivní analýza srovnání výsledků trombolýzy a primární PCI u pacientů s AIM s elevacemi ST. Výsledný ukazatel: úmrtí, re-IM a cévní mozková příhoda (CMP) do 30 dnů od léčby. Charakteristika souboru: Konsekutivně byla podána streptokináza do 6 hod. od vzniku infarktové bolesti 100 pacientům s AIM s průměrným věkem 59,9 roku, z toho mužů bylo 68,5%, kuřáků 61,3%, arteriální hypertenze 46,8%, diabetes mellitus 24,3% a IM v anamnéze mělo 9% pacientů. Primární PCI u AIM byla provedena do 12 hod. od vzniku bolesti u 180 nemocných s průměrným věkem 65,1 roku, z toho mužů bylo 67,2%, kuřáků 35,6%, arteriální hypertenze 53,3%, diab

**LÉČBA AKUTNÍHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ VE SPÁDOVÉ NEMOCNICI.**

J. Bruthans, A. Bajo, J. Tholt, M. Korčok, M. Mášková.

*Interní odd., Podřipská nemocnice s poliklinikou, Roudnice n.L., s.r.o.*

**Cíl:** Zhodnotit možnosti a úskalí diagnostiky a léčby akutního srdečního selhání ve spádové nemocnici.

**Metoda:** Retrospektivní analýza klinické dokumentace pacientů hospitalizovaných na interním oddělení a JIP Nemocnice Roudnice n.L. v období 1.1.2003 – 30.9.2004 s diagnosou akutního srdečního selhání.

**Výsledky:** Soubor 395 pacientů jsme rozdělili na nemocné s akutním srdečním selháním (při AIM, poruše srdečního rytmu, hypertenzní krizi, akutní poruše chlopní funkce, myokarditidě a pod.) a na pacienty s akutním zhoršením chronického srdečního selhání (v posledních 48 hodinách). Převažovalo akutní zhoršení CHSS (248 pac.) nad primárním akutním srdečním selháním (147 pac.) V etiologii selhání u obou podsouborů výrazně převažovala ICHS (86% u prim. srd. selhání, 88% u CHSS), prům. věk byl nižší u prim. akut. selhání (muži 67, ženy 72let) než u CHSS (muži 73, ženy 77 let). U prim. srd. selhání převažoval mírnější stupeň selhání (65% Killip II), u akutního zhoršení CHS naopak těžší stupeň (81% NYHA III a IV). V léčbě obou modalit převažovaly medikamentózní postupy, k intervenčním výkonům (převážně PCI) a jiné léčbě v kardiocentru jsme transportovali téměř výhradně pacienty s prim. akut. selháním (35% podsouboru). Prognóza byla horší u prim. akut. selhání (hospitalizační mortalita)

**Diskuse:** Jsou zřejmé limity léčby těžkých forem primárního akutního srdečního selhání a zejména kardiogenního šoku mimo intervenční centrum.

**Závěry:** Léčba akutního zhoršení chronického srdečního selhání na interním odd. a JIP spádové nemocnice, vzhledem k omezené potřebě intervenčních postupů a pokroku v diagnostice a farmakoterapii může být vyhovující. Při léčbě těžších forem primárního akutního srdečního selhání je vhodná úzká spolupráce s centrem intervenční kardiologie.

**PILOTNÍ PROJEKT REGISTRU INFARKTU MYOKARDU ČR 2003**

Janský P.<sup>1</sup>, Grünfeldová H.<sup>2</sup>, Monhart Z.<sup>3</sup>, Kadlečková A.<sup>4</sup>, Valenta Z.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> *Kardiologická klinika 2. LF UK a FN v Motole, Praha*

<sup>2</sup> *Interní oddělení, Nemocnice Čáslav*

<sup>3</sup> *Interní oddělení, Nemocnice Znojmo*

<sup>4</sup> *Interní oddělení, Nemocnice Kutná Hora*

<sup>5</sup> *Ústav informatiky AV ČR, EuroMISE, Praha*

V roce 2003 byl v okresech Kutná Hora (spádová oblast 96 000 obyvatel) a Znojmo (spádová oblast 110 000 obyvatel) zahájen pilotní projekt registru infarktu myokardu. Do registru byli zahrnuti všichni nemocní s infarktem myokardu diagnostikovaným na podkladě elevací ST úseku nebo positivity biochemických markerů srdeční nekrózy, kteří byli od 1.1. do 31.12.2003 hospitalizováni v nemocnicích Znojmo (n 317), Kutná Hora (n 161) a Čáslav (n 86).

V registru byly sledovány základní demografické údaje, prevalence rizikových faktorů ICHS, výskyt komplikací infarktu, provedená vyšetření během hospitalizace, zastoupení reperfuční léčby, farmakoterapie během prvního dne hospitalizace a při propuštění z nemocnice.

Soubor tvoří 300 mužů (průměrný věk 67,6 let) a 264 žen (průměrný věk 75,8 let).

Nejčastějším rizikovým faktorem byla hypertenze. S výjimkou prevalence kuřáctví se soubory v uvedených nemocnicích nelišily. Infarkt myokardu bez elevací ST byl diagnostikován u 73 % pacientů. U pacientů s elevacemi ST byla v 67 % případů použita reperfuční léčba (63 % primární PCI, 4 % fibrinolýza).

Souhrnně byl v prvních 24 hodinách aspirin podán 78 %, heparin 82 % a betablokátory 34 % pacientů, přičemž byly zjištěny statisticky významné rozdíly mezi jednotlivými nemocnicemi.

Během úvodní hospitalizace mělo koronární angiografii i echokardiografické vyšetření provedeno méně než 50 % nemocných. Průměrná délka hospitalizace byla 10,1 dne.

Nejčastější komplikací infarktu bylo srdeční selhání, které se vyskytlo u 23 % pacientů.

Hospitalizační mortalita byla 15 %. S výjimkou thienopyridinů nebyly zjištěny statisticky významné rozdíly v medikaci předepsané při propuštění. Překvapivě nízký byl podíl aspirinu (76%), betablokátory byly předepsány 63 % a statiny 54 % pacientů.

Uvedený model registru je široce použitelný a umožňuje porovnávat kvalitu péče v jednotlivých zdravotnických zařízeních. V roce 2004 byl sběr dat v rámci uvedeného registru rozšířen do několika dalších nemocnic.

## SLEDOVÁNÍ KVALITY PÉČE O NEMOCNÉ S MIMONEMOCNIČNÍ OBĚHOVOU ZÁSTAVOU VE VÝCHODOČESKÉM REGIONU

Pleskot M., Kajzr J., Tuší Z., Měšťan M., Tauchman M., Střítecký J., Kvasnička J., Babu A., Černý V.\*, Čermáková E.\*\*

*I.interní klinika FN Hradec Králové,*

*\*Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny FN Hradec Králové,*

*\*\*Ústav lékařské biofyziky LFUK Hradec Králové*

Podporováno grantem IGA MZ ČR: NO/7254-3

**Úvod:** Mimonemocniční oběhová zástava (MOZ) je závažným zdravotnickým, sociálním a ekonomickým problémem. Dlouhodobé výsledky péče o tyto nemocné závisí především na kvalitě a organizaci především přednemocniční péče.

**Cíl:** Autoři hodnotí klinická data v jednotlivých člancích péče o nemocné s MOZ ve východočeském regionu. Posuzují především počty osob předaných do nemocniční péče a počty osob propuštěných do domácího ošetřování.

**Soubor nemocných a metoda:** Do souboru autoři zařadili pomocí dotazníků ze 24 středisek záchranné zdravotnické služby ve východočeském regionu v období od 1.4.2002 do 29.5.2004 celkem 660 nemocných (470 mužů, 190 žen) ve věkovém rozmezí od 16 do 97 let (průměr 67 +/- 13 let) s MOZ. Vyloučili osoby s terminálním stavem chronického onemocnění.

**Výsledky:** Z 660 nemocných zemřelo na místě 462 osob (70%), v průběhu transportu do nemocnice 54 osob (8,2%) a v nemocnici 95 osob (14,4%). Z nemocnice domů bylo propuštěno 35 nemocných (5,3%), do jiného zdravotnického zařízení bylo přeloženo 14 nemocných (2,1%). Laická kardiopulmonální resuscitace byla poskytnuta 195 osobám (29,6%). Na prvním EKG v přednemocniční péči byla ve 382 případech asystolie (57,9%), v 210 případech fibrilace komor (31,8%), ve 42 případech bezpulzová elektrická aktivita (6,4%), ve 14 případech výšestupňová atrioventrikulární blokáda (2,1%) a ve 12 případech komorová tachykardie (1,8%). Na anesteziologicko-resuscitační oddělení nebo jednotku intenzivní péče interního oddělení bylo předáno 144 osob (21,8%).

**Závěr:** Výsledky práce ukazují na vysokou letalitu nemocných s MOZ (pouze 5,3% osob je propuštěno domů). Pacientům, kteří přežili, byla většinou poskytnuta bezprostřední kardiopulmonální resuscitaci s krátkými dojezdovými časy rychlé zdravotnické pomoci.

**JE OPODSTATNĚNÁ PŘÍMÁ PCI PO PŘEDNEMOCNIČNÍ ZÁSTAVĚ OBĚHU ?**

Pešek J, Bernat I, Koza J, Rokyta R

*I. interní klinika, FN Plzeň*

**Cíl:** Zjistit krátkodobou prognosu pacientů s akutním infarktem myokardu s ST-elevacemi, kteří byli úspěšně resuscitováni před příjezdem do katetrizačního centra.

**Metodika:** Retrospektivní analýza nemocniční dokumentace u všech pacientů přijatých k p-PCI v době 1.1.2002 – 31.12.2003.

**Výsledky:** V době od 1.1.2002 do 31.12.2003 jsme provedli 779 p-PCI s nemocniční mortalitou 5,9 %. Z těchto 779 pacientů překonalo oběhovou zástavu před přijetím do katetrizačního centra 31 pacientů, 26 mužů a 5 žen. Komorová tachykardie/fibrilace byla příčinou u 29 pacientů. 14x došlo k oběhové zástavě v terénu, 5x v ambulanci odesílajícího lékaře či nemocnice, 4x na nemocničním lůžku jiné nemocnice, 8x během transportu RZP k p-PCI. V naší nemocnici zemřelo 6 pacientů, další 3 pacienti zemřeli na komplikace hypoxického postižení mozku po překladi na jiná pracoviště. Z celkem 9 zemřelých byl u 4 příčinou kardiogenní šok, u 5 hypoxické postižení mozku. 22 pacientů přežilo s dobrou kvalitou vědomí. Ze 14 pacientů resuscitovaných v terénu přežilo 7 s dobrou kvalitou vědomí.

**Závěr:** Pacientům se STEMI po úspěšné přednemocniční KPCR by měla být nabídnuta přímá PCI jako metoda volby revaskularizace. Toto lze doporučit i u pacientů resuscitovaných v terénu, i když v době p-PCI není dosud známa jejich prognosa ohledně možného hypoxického postižení CNS.

## PRVNÍ ZKUŠENOSTI S INTERPONOVANOU ABDOMINÁLNÍ KOMPRESÍ PŘI ZEVNÍ MASÁŽI SRDEČNÍ

MUDr. Milana Pokorná  
ZZSHMP

**Typ práce:** Prospektivní sledování 5 pacientů se zástavou oběhu u kterých byla prováděna interponovaná abdominální komprese v průběhu rozšířené neodkladné resuscitace.

**Úvod:** Ačkoli v platných doporučeních jsou uvedeny alternativní způsoby zjištění oběhu, které byly vyvinuty s cílem zvýšit minutový objem a zajistit lepší perfuzi nejvýznamnějších orgánů, většina lékařů používá pouze standardní hrudní komprese. Jednou z alternativních metod je IAC (Interposed Abdominal Compression).

**Cíl:** Získat první praktické zkušenosti interponovanou abdominální kompresí-IAC během rozšířené neodkladné resuscitace. Zjistit, zda nedochází k poranění nitrobřišních a nitrohručních orgánů, zejména jater a plic. Sledováním hladin PETCO<sub>2</sub> zjistit účinnost této alternativní techniky zajištění oběhu.

**Metoda:** IAC byla zahájena v okamžiku, kdy byl pacient zaintubován a utěsněna manžeta ET rourky. Výběr pacientů: Vzhledem k tomu, že se jedná o alternativní techniku, IAC byla zahájena u pacientů s minimální šancí na přežití. Přežití nebylo kritériem účinnosti metody.

**Výsledky:** Sex Věk Hladina PETCO<sub>2</sub> Komplikace F 74 VZESTUP NE M 69 nezměněna malý subkaps.hematom jater M 71 VZESTUP zvracení F 76 nezměněna NE M 48 nezměněna NE

**Závěr:** IAC je technika, která si pravděpodobně najde své místo v neodkladné resuscitaci. Při správném provedení není třeba obávat se závažných komplikací.

**NEODKLADNÁ RESUSCITACE – VÝSLEDKY ODPOVÍDAJÍ PŘIPRAVENOSTI**

MUDr. Pavel Urbánek

*Územní středisko záchranné služby Brno, p.o.*

Nedávno prohlásil jeden vážený odborník, že neodkladnou resuscitací (NR) se netřeba v postgraduálním studiu příliš zabývat, tu musí všichni lékaři znát již od „medicíny“. Já nechci polemizovat a věřím, že všichni lékaři opravdu NR „znají“, ale kdo ji umí skutečně bezchybně pacientovi s náhlou zástavou oběhu (NZO) poskytnout?! Pro účely co nejobjektivnějšího porovnání výsledků různých systémů péče o NZO byl již v roce 1991 všemi významnými organizacemi na poli resuscitace (American Heart Association, European Resuscitation Council, Heart and Stroke Foundation of Canada, Australian Resuscitation Council) přijat Utsteinský protokol (The Utstein Style), což je doporučení pro sjednocení terminologie a uniformitu sledovaných dat o přednemocniční oběhové zástavě a neodkladné resuscitaci (NR) umožňující jednotnou interpretaci a komparaci výsledků (Recommended Guidelines for Uniform Reporting of Data From Out-of-Hospital Cardiac Arrest and Resuscitation). Hlavním endpointem většiny studií využívajících Utsteinský protokol bývá přežití do propuštění z nemocnice, až dalšími hodnocenými výstupy jsou ROSC (Restore of Spontaneous Circulation - obnovení spontánní akce srdeční na dobu delší než 1 minuta), neurologické Glasgow Outcome Score (GOS) a jednoleté přežití. Výsledky vesměs nejsou příliš povzbudivé, ale je třeba mít pocit, že NR má takové zvláštní postavení, od všech zdravotníků se očekává, že ji umí, ale nikdo to „raději“ neověřuje, natož pravidelně prověřuje. Připravenost: 1. každodenně kontrolované vybavení (defibrilátor, intubace, kyslík, léky akutní fáze) a to vše mobilně připravené (zavazadla dle počtu členů týmu, resuscitační stůl oddělení a pod.), 2. určený „scénář“ při zjištění (hlášení) NZO – kolik členů má tým, kdo co bere, nese, přináší a následně obsluhuje, kdo jakou činností zahajuje, jak se střídá, 3. nácvik - jednotlivých činností (masáž, dýchání, intubace, defibrilace, ...) a vzájemné souhry. V rámci ÚSZS Brno existuje pokyn určující činnost jednotlivce dle funkce a postavení v týmu již při nástupu služby (kdo co kontroluje a za co zodpovídá) a dále postup při převzetí výzvy od operačního střediska a přesunu do vozidla, něco jako co dělá personál oddělení při nástupu směny a pak v okamžiku kdy alarm monitoru hlásí NZO. Následuje příklad interního doporučeného postupu pro tříčlenou posádku Rychlé lékařské pomoci (RLP) ve složení lékař (L), záchranář-řidič (Z1) a druhý záchranář (Z2) na místě vzniku NZO : KPCR - organizace týmu RLP

1. První kontakt s pacientem • L provádí prvotní vyšetření s průběžnou resuscitací – selhávající či selhavší životní funkce ihned nahrazuje resuscitačními postupy • Z1 a Z2 připravují pomůcky - každý »své«, které při nástupu služby kontroloval, nyní přinesl a jež bude v případě zahájení resuscitace v jejím úvodu obsluhovat
2. Úvod KPCR • L v tomto organizačním schématu zajišťuje průchodnost dýchacích cest a dýchání pomocí samorozpínacího vaku s maskou • Z1 asistuje v případě potřeby s odsávačkou, chystá kyslík (při přebírání laické KPR navazuje srdeční masáží) • Z2 připravuje (obnažuje) pacienta pro snímání EKG
3. EKG - úvodní defibrilace (stimulace) • Z2 přináší a obsluhuje defibrilátor - přikládá či nalepuje defibrilační elektrody (combo), snímá EKG (monitor je v zorném poli L) • na pokyn L defibriluje nebo nalepuje stimulační elektrody • Z1 nalepuje snímací elektrody, pokud neasistuje lékaři • v případě traumatické příčiny stavu a při tepenném krvácení (funkční oběh) Z2 pracuje na jeho zastavení

4. Kyslík a masáž • při neúspěchu defibrilace Z2 zahajuje masáž kardiopumpou • Z1 nalepuje snímací elektrody a nastavuje II. svod EKG, připravuje intubaci • L pokračuje ve ventilaci - nejlépe již vakem s rezervoárem a kyslíkem (čas na přípravu během defibrilace)
  5. Intubace (co nejčasněji) • Z1 připraví intubaci a asistuje při ní L • Z2 při intubaci přeruší masáž a využije času k přípravě další defibrilace před střídáním • je-li ventilace od počátku nedostatečná či komplikována regurgitací, připraví si lékař vše sám (intubace je pak prioritou)
  6. Řízená ventilace • zaintubovaného pacienta L napojí ihned na resuscitační ventilátor s  $FiO_2 = 1,0$  • vystřídavší a masírující Z1 zohlední ventilační frekvenci při masáži • Z2 zapojí do okruhu kapnometr • L může využít tracheální podání léků
  7. Žilní linka • L zajišťuje žilní vstup • Z1 provádí srdeční masáž • Z2 připravuje infuzi a medikaci
  8. Resuscitační smyčka • L podává medikaci, »spláchne« infuzi a za stálé resuscitace vyčká nástupu účinku léků • Z1 bez přerušení masíruje • Z2 naloží manžetu tonometru a pulzní oxymetr • Z2 připraví další defibrilaci, po níž dochází ke střídání (defibrilaci chystá ten, kdo nemasíruje) • nyní lze též doplňovat spotřebovaný materiál • masáž, ventilace, medikace, defibrilace a střídání se opakuje do obnovení spontánního oběhu či do ukončení resuscitace
  9. Stabilizace a zajištění pro transport • L po obnově spontánního oběhu ( $> 90$  torr) vytitruje dávku oběhové podpory, antiarytmik a doplní další medikaci • Z1 a Z2 přinášejí nosítka, šetrně naloží • ventilátor, monitor a další vybavení připevní na nosítka – pro přenášení do vozu trávající různě dlouhou dobu je tak zajištěna kvalitní monitorace a kontinuální podání vytitrovaného množství účinných látek • zanedbání přípravy se vymstí při prvním obtížném manévru na schodech
  10. Zajištěný transport • kontrola všech monitorovaných hodnot po naložení • doplnění a úprava medikace • Z1 avizuje prostřednictvím ZOS cílové pracoviště • L a Z2 monitorují v prostoru pro pacienta vitální funkce během šetrného transportu
  11. Ukončení resuscitace • nepodařilo se obnovit spontánní oběh – s ohledem na čas a okolnosti (chlad, ...) – na základě hodnocení EKG-křivky – dle hodnot  $ET CO_2$  v průběhu resuscitace • po ukončení resuscitace, i úspěšné, je třeba natočit sumární záznam »CODE SUMMARY« o průběhu (nejlépe včetně záznamu »EVENT« o provedených úkonech a podaných lécích)
  12. Úklid, kontrola, doplnění, dokumentace • Z2 kontroluje stav techniky a provádí úklid vozidla • Z1 doplňuje spotřebovaný materiál a provádí očistu a dezinfekci pomůcek • L předává pacienta a kompletuje dokumentaci
- Podobně je třeba vytvořit postup s jasně určenou úlohou jednotlivce v rámci nemocniční péče, nejen pro oddělení resuscitační péče. Spoléhat na improvizaci je nepřípustné, souhrn je třeba naplánovat a nacvičit. Také v rámci nácviku jednotlivých činností jsou opakovaně prokazovány výrazné nedostatky, např. v technice nepřímé srdeční masáže (poloha rukou, hloubka, frekvence, přerušování) a minimálně jsou využívány masážní pomůcky jejichž prospěšnost byla doložena (např. kardiopumpa). Zprůchodnění dýchacích cest a umělá ventilace plic u pacientů bez intubace je insuficientní a nebezpečná z hlediska možných komplikací. Elektroimpulzoterapie (defibrilace, stimulace) je často prováděna nesprávně (poloha, vodivost, časování). Závěr - špatné výsledky NR odpovídají kvalitě poskytované péče pacientům s NZO a ta je v mnoha případech otřesná, ale odpovídající investicím do vybavení zdravotnického zařízení a přípravy jeho personálu pro zásah u NZO. V rámci samotného sdělení si dovoluji odprezentovat malý kvíz-test připravenosti pro

bezchybné vedení rozšířené NR. Pokusím se pojmenovat většinu rozhodujících momentů rozšířené NR a byl bych rád, aby si každý v duchu zrekapituloval vlastní připravenost a zvyklosti pracoviště.

**INDUKCE MÍRNÉ HYPOTERMIE U NEMOCNÝCH PO SRDEČNÍ ZÁSTAVĚ**

Roman Škulec, Jan Bělohlávek, Tomáš Kovárník, Vladimír Dytrych, Aleš Linhart, Michael Aschermann

*II. Interní klinika kardiologie a angiologie VFN Praha 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy*

**Úvod:** Indukce mírné hypotermie (MH) u nemocných po srdeční zástavě na tělesnou teplotu 32-34°C po dobu 12–24 hodin vede k redukci neurologického postižení a pravděpodobně i k redukci mortality. Tuto metodu používáme od listopadu 2002 a ve sdělení budeme referovat o prvních zkušenostech.

**Metoda:** Provedli jsme retrospektivní analýzu všech nemocných hospitalizovaných na naší koronární jednotce a indikovaných k indukci MH od listopadu 2002 do června 2004. MH jsme navozovali co nejdříve po obnovení spontánní cirkulace (ROSC) kombinací celotělových ledových obkladů a nitrožilní infuze chladných krystaloidů. Cílová tělesná teplota (TT) byla 34°C, poté jsme udržovali TT v rozmezí 32-34 °C po dobu 12 hodin a poté vyčkali na spontánní úpravu TT. Neurologický výsledek jsme hodnotili pomocí skórovací škály Cerebral Performance Categories (CPC).

**Výsledky:** K indukci MH bylo indikovaných 28 nemocných. Procedura byla zahájena u 27 pacientů, cílová TT nebyla dosažena u 2 nemocných. Průměrný věk 25 nemocných, u kterých bylo dosaženo cílové TT, byl 66,8±12,1 let, 64% byli muži. Všichni nemocní byli po dobu MH v hluboké analgosedaci a myorelaxaci. Nejčastější příčinou srdeční zástavy byl akutní infarkt myokardu (56%). Iniciální rytmus byla u 16 nemocných fibrilace komor, u 6 pacientů elektromechanická disociace, u jednoho nemocného asystolie a ve dvou případech nebyl známý. Doba od kolapsu do zahájení NR byla 3,0±3,2 minut a doba od zahájení NR do ROSC 14,6±13,6 minut. Indukce MH byla zahájena 31,6±51,1 minut od ROSC a cílové TT 34°C bylo dosaženo za 228,6±157,4 minut. Průměrná TT v udržovací fázi byla 33,1±0,4 °C a tato fáze trvala 841,5±157,4 minut. Hospitalizační mortalita byla 52%. Příznivý neurologický výsledek (CPC1 nebo CPC2) byl dosažen u 68% pacientů. Ze zemřelých nemocných zemřel jeden během indukce MH na refrakterní kardiogenní šok, ostatní zemřeli v pozdější fázi. U dvou nemocných byla procedura předčasně ukončena pro rozvoj hemodynamicky významných komorových arytmií. Další specifické komplikace MH byly navození bradykardie a hypotenze během indukce MH a mírná hypertermie po ukončení protokolu MH.

**Závěr:** Indukce mírné hypotermie je jednoduchá, bezpečná a účinná metoda, která jako jediná známá snižuje riziko neurologického postižení u nemocných po srdeční zástavě a pravděpodobně i redukuje mortalitu. V našem souboru pacientů jsme pozorovali podobné výsledky jako u nemocných v randomizovaných klinických studiích.

**NOVINKY V RESUSCITACI**

MUDr. Jiří Pokorný

*Česká rada pro resuscitaci*

O novinkách v resuscitaci se z pochopitelných důvodů přednáší na půdě České kardiologické společnosti poměrně často a ani autor sdělení není výjimkou – před 6 měsíci byl pozván na výroční kongres ČKS se sdělením: *Co je nového v časné fázi KPR pro praxi*. Proto je na místě položit si otázku, zdali se za uplynulých 6 měsíců opravdu událo něco podstatného, co stojí za sdělení na prestižním fóru ČKS, navíc v předposledním roce platnosti Guidelines 2 000. Rozhodně se toho neudálo málo:

- V září se v Budapešti konal VII. kongres Evropské rady pro resuscitaci (ERC). Některé závěry z kongresu jsou velmi zajímavé i pro naši každodenní praxi.
- V únoru letošního roku byla založena Česká rada pro resuscitaci (ČRR). Na kongresu ERC v Budapešti byla podepsána asociační dohoda mezi ČRR a ERC.
- Automatizované externí defibrilátory se začínají úspěšně zavádět i v České republice.
- Stupňuje se nepřátelské tažení proti zdravotníkům, hlavně lékařům, v médiích. Došlo k opětné medializaci resuscitačních kauz. Pro lékaře a organizátory zdravotnictví z toho kromě jiného vyplývá několik závěrů.
- Odpovědi na několik kvízů ze základů resuscitace, které byly publikovány v časopise Praktický lékař, odhalily základní teoretické nedostatky ve znalostech lékařů. Pokud vypadají naprosto katastrofálně již teoretické základy, jak by asi vypadala ostrá resuscitace v praxi?

Na závěr sdělení je připomenuta moudrost sice nikoliv originální, ale stále platná a stále v praxi opomíjená. Na to, aby pacientovi mohlo být účelně dopřáno všech výtobytků moderní medicíny a velmi slušné úrovně medicíny české, včetně akutní intervenční kardiologie a kardiochirurgie, musí se jednak život zachraňujících intervencí vůbec dožít, jednak se jich musí dožít ve stavu, kdy jeho mozkové buňky nebudou ireversibilně poškozeny.

## HODNOCENÍ POSTIŽENÍ MYOKARDU PO AKUTNÍM INFARKTU POMOCÍ EKG-GATED SPECT (GSPECT) - NAŠE ZKUŠENOSTI.

Bernat I., Fikrle A., Záhlava J., Malán A., Pešek J.

*Kardiologické odd.l.interní kliniky FN Plzeň, "Odd.nukleární medicíny FN Plzeň-Lochotín*

**Úvod:** Hodnocení rozsahu postižení myokardu měsíc od STEMI pomocí GSPECT se v poslední době stalo přínosnou a respektovanou metodou.

**Cíl:** Prospektivně zhodnotit ložisko prvního infarktu u pacientů se STEMI z lézí proximálního či středního úseku RIA,RC či ACD, léčených primární PCI.

**Metody a výsledky:** 40 pacientům se STEMI, primárně intervenovaných 1-9 hodin od vzniku potíží, byla po 30 dnech provedena klidová perfuzní scintigrafie myokardu s <sup>99m</sup>Tc-MIBI. U 20 pacientů (skupina A) byla intervence provedena do 3 hodin, u druhé poloviny 4-9 hodin od vzniku potíží (skupina B). Kromě ejekční frakce byla hodnocena velikost ložiska v %, stupeň postižení (1-4) a celkový rozsah defektu perfuze v %. Tato hodnota do 5% představuje minimální (ve skupině A byla u 30% pacientů vs.B 0%), 5-10% malé (A 15% vs.B 25%), 11-20% střední (A 25% vs.B 20%) a nad 20% velké (A 25% vs.B 55%) ložiskové postižení myokardu. U zatím 12 pacientů byla po 6 měsících od IM provedena zátěžová scintigrafie, po které 2 pacienti s pozitivním nálezem podstoupili další revaskularizaci -1x CABG a 1x PCI.

**Závěr:** Kvantifikace rozsahu infarktu myokardu pomocí klidového GSPECT 30 dnů od IM přináší důležité informace pro další přístup k nemocnému po primární PCI. Zátěžový GSPECT po 6 měsících pak významně spolurozhoduje o konzervativní či další revaskularizační léčbě.

**PRAVOSTRANNÁ SRDEČNÍ KATETRIZACE, NEBO ECHO A BNP ?**

MUDr. Tomáš Janota

*III. interní klinika VFN*

Pravostranná srdeční katetrizace (PSK) zaznamenala od vynálezu plovoucího katétru v roce 1970 ohromné rozšíření a poté zejména v posledních letech kritické přehodnocování přínosnosti. Různě koncipované studie u nekardiologických pacientů ukázaly horší prognózu nemocných léčených s využitím PSK a ani u kardiologických pacientů nebyl přínos PSK většinou prokázán. Změna v přístupu souvisí také s rozšířením možností vyšetřování. Z širokého spektra indikací PSK tak přežilo do současnosti jen několik. Jednou ze stále využívaných indikací je vyloučení levostranného srdečního při nejasných stavech dušnosti či hypotenze. Echo sice poskytne informaci o systolické a diastolické funkci levé komory, ale z přítomnosti dysfunkce ještě nevyplývá, jaký je její klinický význam. Doplnující informaci v tomto směru může poskytnout vyšetření natriuretického peptidu typu B (BNP) s vysokou negativní prediktivní hodnotou pro srdeční selhání. Pokles BNP při léčbě navíc dobře koreluje s poklesem tlaků v zaklínění. Také v diagnostice nekardiálního plicního edému a septického šoku může BNP nahradit PSK. Podle našich zkušeností, které budeme prezentovat, v těchto situacích totiž nedochází k vzestupu BNP. Echo obraz plicní hypertenze, vyšší koncentrace D-dimeru a normální koncentrace BNP mohou usnadnit i bed-side diagnostiku plicní embolizace.

**Závěr.** Diagnostické možnosti na podkladě znalosti hodnot BNP a echokardiografie snižují potřebu PSK.

**RADIOKONTRASTNÍ NEFROPATIE**

Zdeněk Šembera, Pavel Nedbal, František Holm

*Kardiologické oddělení Krajské Nemocnice Liberec***Souhrn**

Poškození ledvin radiokontrastní látkou je významnou příčinou akutního renálního selhání, jeho vznik závisí na stupni renálního poškození před vyšetřením. U pacientů s normální funkcí ledvin je riziko jeho vzniku 0,68 %, u pacientů s hladinou kreatininu v seru 130-350  $\mu\text{mol/l}$  je riziko vzniku 4-17,4 %, u pacientů s kreatininem nad 350  $\mu\text{mol/l}$  je riziko vzniku 40 %. Renální selhání po použití radiofarmaka je také významně ovlivnitelné přípravou pacienta, výběrem a množstvím kontrastní látky. Naše sdělení referuje o dvou nemocných u kterých koronarografické vyšetření vedlo ke vzniku akutního renálního selhání s nutností přechodné hemodialýzy. Díky správně vedené léčbě došlo u obou pacientů k plné restituci renálních funkcí .

## KONTINUÁLNÍ HEMOELIMINAČNÍ METODY NA KORONÁRNÍ JEDNOTCE. NAŠE ZKUŠENOSTI U PRVNÍCH 54 KONSEKUTIVNÍCH PACIENTŮ.

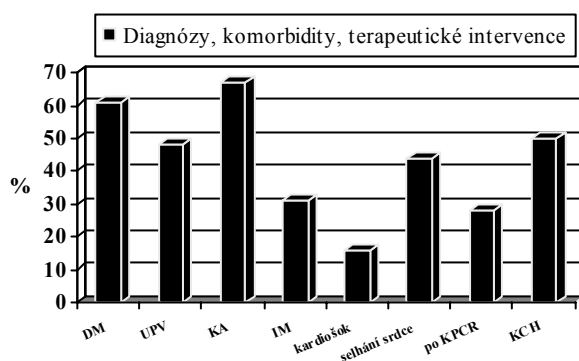
Bělohlávek J., Škulec R., Kovárník T., Aschermann M.

Koronární jednotka, II. interní klinika kardiologie a angiologie VFN a 1. LF UK  
U Nemocnice 2, Praha 2, 128 08, jbelo@vfn.cz

**Úvod:** Kontinuální hemoelimitační metody (CRRT – continuous renal replacement therapy) se staly běžnou součástí péče o kriticky nemocné pacienty s akutním selháním ledvin. Nejčastěji jsou používány: kontinuální veno-venózní hemofiltrace (CVVH), kontinuální veno-venózní hemodialýza (CVVHD) a jejich kombinace, kontinuální veno-venózní hemodiafiltrace (CVVHDF). Na koronárních jednotkách není ošetření pomocí CRRT až tak časté.

**Metody:** retrospektivní zhodnocení prvních 54 konsekutivních pacientů ošetřených CRRT na našem oddělení.

**Výsledky:** v období od 11/2001 do 9/2004 bylo ošetřeno 54 nemocných, z toho 39 mužů. Průměrný věk pacientů činil 65 let (37-88). 31 % pacientů bylo před připojením anurických, průměrná hladina sérového kreatininu byla před připojením 410  $\mu\text{mol/l}$ , medián hodnot 360  $\mu\text{mol/l}$  (144-938), průměrná ejekční frakce levé komory ošetřovaných pacientů byla 42%. Rozdělení podle základních diagnóz viz. graf.



Mortalita pacientů léčených CRRT byla na koronární jednotce 41%, celkový počet připojení u jednotlivých pacientů byl průměrně 2,5 (1-7), trvání průměrně 56 hodin (4-176), životnost hemofiltru dosahovala 25 hodin (4-61). Plánovaně byla CRRT ukončena v 78 % případů. Použité metody: v 16 případech CVVH, v 25 případech CVVHD a v 24 případech CVVHDF. V 89% případů připojení byl jako antikoagulans použit heparin.

**Závěr:** Kontinuální hemoelimitační metody jsou pro kardiaky s akutním selháním ledvin vhodnou metodou léčby. Hemodynamicky jsou dobře tolerovány i u nemocných s významnou systolickou dysfunkcí i v kardiogenním šoku. Z našich výsledků vyplývá, že mortalita těchto pacientů je přijatelná. CRRT patří do komplexu rutinní péče poskytované na koronární jednotce kardiocentra.

## ČASNÁ ENTERÁLNÍ NUTRICE U HEMODYNAMICKY NESTABILNÍCH PACIENTŮ – „DOBŘÝ SLUHA“ NEBO „ZLÝ PÁN“ ?

Rokyta R jr

*KJIP, 1.interní klinika LFUK a FN Plzeň*

Aplikace časně enterální nutrice (EN) snižuje morbiditu u kriticky nemocných a příznivě ovlivňuje strukturální a funkční integritu gastrointestinálního traktu. Nezodpovězená zůstává otázka, jak postupovat (kdy EN zahájit ?) u kriticky nemocných v akutním stresu a u nemocných hemodynamicky nestabilních a/nebo vyžadujících katecholaminovou podporu. Výsledky studie u nemocných po kardiokirurgických operacích dependentních na katecholaminech, kterým byla podávána isoenergetická EN, prokázaly jak zvýšení srdečního výdeje, tak perfúze hepatosplanchnické oblasti se zachovalou metabolickou odpovědí na EN. Zdá se, že i u pacientů v těžké sepsi nebo septickém šoku dependentních na nízké dávce noradrenalinu je zachována fyziologická hemodynamická odpověď na podání nízcédávkované postpylorické EN bez negativního dopadu na hepatosplanchnický energetický metabolismus. Naopak, nevhodně načasované podání EN u kriticky nemocných může vést k rozvoji střevní distenze, průjmům a v nejhorším případě i ke vzniku tzv. neokluzivní střevní nekrózy.

**Závěr:** Časná enterální nutrice je nedílnou součástí komplexní resuscitace splachniku u kriticky nemocných. V případě zahájení časně enterální nutrice u pacientů s rizikem splachnické hypoperfúze (kardiogenní šok, nutnost katecholaminové podpory, sepse) je nezbytná pečlivá klinická monitorace pacientů pro možnost funkčního a strukturálního poškození gastrointestinálního traktu.

**THYREOTOXICKÁ KRIZE Z POHLEDU KORONÁRNÍ JEDNOTKY**

Jan Malík, Tomáš Janota

*III. interní klinika VFN v Praze, koronární jednotka*

Thyreotoxická krize je vzácný stav extrémní thyreotoxikózy charakterizované horečkou, tachykardií a poruchami centrálního nervového systému. Uvádíme dva případy thyreotoxické krize s převládajícími kardiálními komplikacemi. V 1. případě šlo o 52-letou ženu se známou thyreotoxikózou, která si sama vysadila léčbu. Několik týdnů poté byla přijata na koronární jednotku pro plicní edém s tachyfibrilací síní až 200/min. Echograficky byla přítomna dilatace srdečních oddílů s těžkou mitrální a trikuspidální insuficiencí. Ke stabilizaci thyreotoxikózy došlo až po 5 týdnech hospitalizace, echo nález se však upravil až po dalších 2 měsících. V 2. případě šlo o 44-letého muže se známou ICHS a s implantovaným kardioverter-defibrilátorem (ICD) pro anamnézu komorových tachykardií. K nám byl přeložen z jiné nemocnice pro extrémní amiodaronovou thyreotoxikózu. Pro thyreotoxickou myopatii byl imobilní, opakovaně se objevovaly různé druhy tachydysrytmií, vedoucí k opakovaným výbojům z ICD i přes opakované přeprogramování přístroje. K částečné stabilizaci a mobilizaci došlo až po 3 měsících pobytu střídavě na koronární jednotce a na intermediárním oddělení. Pro oba případy byla společná nutnost dlouhodobého pobytu na monitorovaném lůžku i přes vysoké dávky thyreostatik.

**JAK MŮŽE KARDIOLOGOVI POMOCI TECHNIKA MIMOTĚLNÍHO OBĚHU?**

V.Lonský,J.Mandřák,J.Kubíček,J.Dominik,M.Volt,S.Bímová,D.Nováková,P.Valentová  
*Kardiochirurgická klinika,LF a FN Hradec Králové*

**Cíle práce:** Informovat o možnostech aplikace techniky,založené na principu mimotělního oběhu (MO),u akutně kardiologicky nemocných.Zavedení centrifugálních pump,hemokompatibilních heparinizovaných systémů,pravých membránových oxygenátorů a miniaturizace okruhů pro MO umožňuje jeho použití i mimo operační sál. Přehled indikací:Femoro-femorální MO můžeme použít jako dočasnou podporu při akutních i plánovaných rizikových PCI,u nemocných v kardiogenním šoku různé etiologie při neúčinné kontrapulzaci,při stavech okamžitě nezvládnutelných arytmií,při elektrofyziologických výkonech, které spolu nesou hemodynamicky nezvládnutelné arytmie,jako dočasnou podporu k překlenutí otrav kardiodepresivními léky,k ohřívání těžce podchlazených nemocných,konvenční ventilací nezvládnutelný ARDS apod.Použití heparinizovaných systémů eliminuje nutnost heparinizace nemocných.Možné je i perkutánní zavedení kanyl.Výhodou systému je možnost výměny plynů oxygenátorem a ohřívání nemocného.Kontraindikací použití je srdeční zástava nejasné délky,insufficience aortální chlopně,prokazatelně terminální stavy jiných onemocnění,poškození CNS,apod.

**Závěr:** Použití různých způsobů krátkodobé podpory oběhu jistě obohacuje možnosti léčby kritických nemocných.V současnosti ale zatím není využívána ani v těch centrech, která mají k dispozici kardiochirurgické pracoviště v areálu.

**UMĚLÁ PLICNÍ VENTILACE NA KORONÁRNÍ JEDNOTCE**

I. Doškářová, V. Dolejšová

*Krajská nemocnice Liberec*

Umělá plicní ventilace (UPV) je nedílnou součástí péče o pacienty na jednotkách intenzivní péče. Na naší 6-ti lůžkové koronární jednotce používáme ventilátor Raphael a péče o pacienta na UPV je nedílnou součástí ošetrovatelské praxe sestry na koronární jednotce. Autorky zde představují soubor pacientů v období 6 měsíců, kdy bylo na koronární jednotce hospitalizováno 407 pacientů. U 43 nemocných (10,6%) byla prováděna umělá plicní ventilace. Hlavní příjmovou diagnózou bylo závažné kardiální selhání, těžký plicní edém, kardiogenní šok a stav po kardiopulmonální resuscitaci pro zástavu oběhu. Možnost provádět umělou plicní ventilaci na koronární jednotce je součástí komplexní intenzivní péče a může zlepšit klinický výsledek u pacientů s těžkými formami akutních kardiovaskulárních onemocnění, která jsou provázena ventilační a/nebo respirační insuficiencí.

50

**NEINVAZIVNI VENTILACE NA KARDIOCHIRURGII**

Kristyna Valentová

*FN Hradec Králové*

51

**PÉČE O PACIENTA S INFEKČNÍ ENDOKARDITIDOU PŘI THYREOTOXICKÉ  
KRIZI NA KORONÁRNÍ JEDNOTCE**

Zora Šírková

*FNKV III. Interní kardiologická klinika*

**VÝZNAM VYŠETŘENÍ BNP U PACIENTŮ SE SRDEČNÍM SELHÁNÍM**

Pužmanová I , Dolejšová D, Kollros R  
*KJIP, 1.interní klinika LFUK a FN Plzeň*

Brain natriuretic peptide (BNP) je u člověka vylučován téměř výhradně svalovinou srdečních komor. Zvýšená hladina BNP signalizuje srdeční selhávání a jeho absolutní hodnota koreluje se stupněm závažnosti postižení funkce levé komory srdeční (LKS). Diagnostika počátečních stádií dysfunkce LKS je obtížná zejména v ambulantním provozu při omezené možnosti okamžitého echokardiografického vyšetření. Bylo prokázáno, že se zvyšující se hladinou BNP dochází ke zhoršení prognózy pacientů s dysfunkcí LKS a zvýšení rizika náhlé smrti. Hladina BNP může též sloužit jako kontrola účinnosti léčby dysfunkce LKS a může hrát pomocnou roli i v indikaci transplantace srdce. Vyšetření hladiny BNP je rovněž přínosné v diferenciální diagnostice dušnosti, zejména při současné existenci plicního onemocnění. Na našem pracovišti se tato diagnostika užívá od února 2004 (jako statimové vyšetření dostupné 24 hod denně). Hodnoty BNP nám velmi dobře korelovaly se stupněm závažnosti stavu pacienta. Domníváme se, že vyšetření BNP by se mělo v brzké době stát standardem při vyšetřování pacienta s možným srdečním selháním na většině pracovišť v naší republice.

**PODÍL SESTRY NA ŘÍZENÍ LÉČBY KRITICKY NEMOCNÝCH**

P. Kolářová, I. Loudová, J. Zelinková

*III. interní klinika VFN*

Léčebné a diagnostické možnosti se stále vyvíjejí a mění. Přirozeně se proto musí měnit i pracovní úkoly a kompetence jednotlivých skupin zdravotníků. Celosvětově je patrný trend přesouvat část vysoce kvalifikované a zodpovědné činnosti vyhrazené donedávna jen lékařům do kompetence sester. V oblasti intenzivní medicíny je tento vývoj nejvýraznější. Při stále narůstajícím množství složitých kontinuálních diagnostických a léčebných metod není jejich využití bez aktivního podílu sester možné. Řízení léčby sestrou může sice být upravováno rámcovým návodem lékaře pro danou situaci a pacienta, ale je potřeba i uplatnění velkého množství vlastních znalostí a zkušeností. Přesto že následující činnosti nejsou zatím v oficiální pracovní náplni sestry ARIP, na naší koronární jednotce sestra například upravuje rychlost hemodynamicky aktivních léků ať už jde o léčbu hypertenze, hypotenze nebo o léčbu arytmií a to podle lékařem doporučených optimálních a hraničních přijatelných hodnot. S tím souvisí schopnost sestry interpretovat hemodynamické parametry jako je tlak v plicnici a rozpoznat technické artefakty nebo samovolné zaklínění katétru. U nemocných léčených kontinuálními očišťovacími metodami je zase nezbytná okamžitá reakce při zastavení mimotělního oběhu, která zabrání srážení krve. U ventilovaných pacientů je zásadní přínos sestry především při odvykání z ventilátoru. Odvykání probíhá mnohem úspěšněji, pokud je sestra podle pokynů lékaře schopná střídat ventilační režimy a upravovat ventilační parametry. Tradičně jsou sestry koronárních jednotek školeny v rozpoznávání arytmií. Co nejčasnější provedení defibrilace je zcela zásadní pro další osud kriticky nemocných. Přesto je v oficiální náplni práce sestry nadále jen provedení defibrilace, ale ne vyhodnocení arytmiie, které musí předcházet a tak zůstává prakticky nadále defibrilace oficiálně vyhrazena jen lékařům nebo automatickým defibrilátorům. Jistě i v tomto směru musí dojít brzy ke změnám.

**PRAVOSTRANNÁ SRDEČNÍ KATETRIZACE SWAN-GANZOVÝM KATÉTREM NA KORONÁRNÍ JEDNOTCE – OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE**

V. Dolejšová, I. Doškářová

*Krajská nemocnice Liberec*

Pravostranná srdeční katetrizace Swan-Ganzovým katétreem je běžnou invazivní metodou ke sledování hemodynamických parametrů u pacientů s akutními formami srdečních onemocnění na koronární jednotce. Používá se k měření srdečního minutového výdeje, tlaků v pravostranných srdečních oddílech, plicní tepně a zaklíněné plicnici. Indikace, kdy zavádíme tento katétr jsou kardiogenní šok, akutní těžké levostranné srdeční selhání nebo významná plicní hypertenze, plicní embolie, tedy stavy, kdy znalost jen hodnoty centrálního žilního tlaku neposkytuje úplnou informaci o hemodynamickém stavu pacienta. Z ošetřovatelského hlediska sestra připraví sterilní stolek s instrumentáři, edukuje pacienta k výkonu, připraví příslušnou techniku k invazivnímu monitorování. Dále asistuje lékaři při výkonu, po té provádí a zaznamenává hemodynamická měření buď sama nebo ve spolupráci s lékařem. Nedílnou součástí je péče o katétr a místo vpichu.

**SPEKTRUM PACIENTŮ A VÝKONŮ NA KJIP ZA OBDOBÍ 1 ROKU**

STOČESOVÁ J, BÍLKOVÁ H, KOPÁČKOVÁ M, PECHMAN V, ROKYTA R jr

*KJIP, 1.interní klinika LFUK a FN Plzeň*

Vzhledem k neustále se zvyšujícímu počtu pacientů s kardiologickými onemocněními vzrostl v posledních letech i počet pacientů přijímaných na naší kardiologickou jednotku intenzivní péče. Na 12-lůžkovém oddělení bylo za období 1 roku (08/2003-07/2004) přijato 1340 pacientů s akutním kardiovaskulárním onemocněním. Největší skupinu tvořili pacienti s akutními formami ischemické choroby srdeční (735 pacientů). 800 pacientů podstoupilo koronarografii (perkutánní koronární intervence - 706 x). V naší péči o pacienta nechybí ani používání moderních způsobů léčby a přístrojů. Vyžaduje-li to stav pacienta, dokážeme zajistit náhradu a podporu všech životních funkcí. Ve sledovaném období vyžadovalo 104 pacientů invazivní umělou plicní ventilaci (UPV), ve 22 případech došlo i na perkutánní dilatační tracheostomii. Mortalita pacientů na UPV byla 38 % při celkové JIP-mortalitě 4,8 %. U pacientů v kardiogenním šoku, u nichž při maximální farmakologické podpoře není srdce schopno zajistit dostateč. Na kongresu budeme prezentovat výsledky za sledované období. Zdrojem těchto údajů je nemocniční systém Winmedicalc a dále 2 databáze vedené na KJIP.

**ETICKÉ ASPEKTY PÉČE O KARDIOLOGICKÉ PACIENTY S KOMPLIKUJÍCÍM  
NÁDOROVÝM ONEMOCNĚNÍM**

Laštovková, Z.

*Kardiologická klinika Fakultní nemocnice v Motole*

Na základě kasuistiky jsou představeny etické problémy, které provázejí moderní intenzivní a resuscitační péči a naznačeny možnosti jejich řešení.

**ZÁTĚŽOVÁ ELEKTROKARDIOGRAFIE**

Vostruhová L, Solfronková K.

*FN Hradec Králové*

Funkční vyšetřování má ve vnitřním lékařství velký význam. V popředí diagnostiky onemocnění srdce a cév je funkční vyšetření pomocí zátěžových testů. Těmito testy sledujeme v praxi dva cíle: 1. vyprovokovat identifikovatelnou klinickou odpověď na zátěž, změny fyziologických ukazatelů nebo přítomnost specifických abnormalit, 2. zjistit stupeň zátěže dosažený v době klinické odpovědi nebo zátěže při maximálním úsilí. V současné době máme k dispozici několik zátěžových testů. Nejčastěji používaným zátěžovým testem je zátěžová elektrokardiografie - ergometrie, která představuje základní metodu diagnostiky ICHS. Další častou indikací k zátěžové elektrokardiografii je posouzení funkční výkonnosti srdečního svalu. Každá laboratoř, ve které se ergometrie provádí, musí mít základní vybavení - bicyklový ergometr nebo běhátko, snímací systémy a registrační aparaturu. Laboratoř musí být vzhledem k bezpečnosti vyšetření zabezpečena také technicky a medikamentózně. Pro standardní provedení ergometrie je nutné dodržet určité podmínky. Vlastní metodika vyšetření není stejná na všech pracovištích. Obecně je preferováno kontinuální ergometrické vyšetření s krátkými stupni a malými přírůstky zátěže. Celková doba zátěže by neměla přesahovat 12 minut. Hodnocení ergometrického vyšetření je komplexní a poskytuje nám důležité informace o tepové frekvenci, tlakové reakci, výkonnosti organismu a EKG změnách.

58

**NEMOCNÝ S PRŮSTŘELEM HRUDNÍKU NA KARDIOCHIRURGICKÉ JIP**

Vlášková Dana

*FN Hradec Králové*

59

**KAZUISTIKA U PACIENTKY PO KARDIOCHIRURGICKÉM VÝKONU S  
OPAKOVANĚ PROVÁDĚNOU DEFIBRILACÍ.**

Lenka Šimonová

*Fakultní nemocnice Hradec Králové*

**KOMPLEXNÍ INTENZIVNÍ PÉČE PO AKUTNÍM NON-Q INFARKTU MYOKARDU S EXTRAKARDIÁLNÍMI KOMPLIKACEMI – KAZUISTIKA.**

Kopáčková M, Bílková H, Stočesová J, Rokyta R jr  
*KJIP, 1.interní klinika LFUK a FN Plzeň*

V kazuistickém sdělení prezentujeme průběh intenzivní kardiologické péče u 66-letého diabetika II. typu, kuřáka s těžkou pokročilou gangrénou LDK, do hospitalizace v září 2004 bez diagnózy ischemické choroby srdeční. Hospitalizace na chirurgické klinice komplikovaná rozvojem kardiogenního plicního edému při akutním non-Q IM přední stěny. Provedena akutní koronarografie s nálezem pokročilé nemoci 3-tepen a indikován časný CABG. Po komplexní terapii včetně neinvazivní ventilace během několika dnů postupně kardiálně rekompenzován. Pro neuspokojivé hojení pahýlu LDK bylo nutno upřednostnit a nejprve provést femoropopliteální bypass a úpravu pahýlu LDK. Po výkonu ještě nutná krátkodobá UPV na KJIP. Stav pacienta se dále stabilizuje i po stránce psychické (pozitivní vliv rodiny) a je přeložen na standardní interní oddělení k přípravě před kardiochirurgickým výkonem.

**ASISTENCE SESTRY PŘI IMPLANTACI TRVALÉHO KARDIOSTIMULÁTORU**

V. Horová

*Krajská nemocnice Liberec*

V našem sdělení uvádíme práci sestry a její aktivní asistenci lékaři při implantaci trvalého kardiostimulátoru. Před vlastním výkonem musí indikující kardiolog na základě stanovené diagnózy převodní poruchy stanovit typ a pracovní režim kardiostimulátoru. Kromě vlastní chirurgické a endovazální implantace kardiostimulátoru je nedílnou součástí výkonu stanovení stimulačního prahu a nastavení základních kardiostimulačních parametrů přístroje. Asistující sestra je aktivní spolupracovnicí kardiologa při všech těchto úkonech. V přednášce uvádíme dále základní typy převodních poruch a principy jednodutinové a dvoudutinové kardiostimulace včetně bazálních stimulačních režimů.

## DVOUDUTINOVÁ EXTERNÍ KARDIOSTIMULACE – VÝZNAM A-V SYNCHRONIZACE

Radka Blažková, Kuchynka Petr, Michal Pšenička, Stanislav Šimek, Gandalovičová Jana, Goláš Lubor, Michael Aschermann  
*II.interní klinika VFN, Praha 2*

Externí jednodutinová kardiostimulace je suverénní metodou k zajištění optimální srdeční frekvence, řeší všechny bradykardické poruchy rytmu, u většiny pacientů vede k adekvátnímu zvýšení tepové frekvence a srdečního výdeje. Nevýhodou externí jednodutinové kardiostimulace je desynchronizace činnosti síní a komor, ztráta síňového příspěvku, poruchy plnění komor, porucha funkce AV chlopní, riziko vzniku fibrilace síní, pokles srdečního výdeje. Dvoudutinová externí kardiostimulace naproti tomu zajišťuje relativně fyziologickou aktivaci srdečních oddílů, zvyšuje klidový srdeční výdej, zvyšuje pracovní kapacitu – až o 23%. Nevýhodou je nutnost dalšího přístupu do centrálního žilního řečiště, vyšší finanční náklady. Indikací dvoudutinové externí kardiostimulace je: - AV blokáda vyššího st. u hemodynamicky kompromitovaného nemocného (srdeční selhání, nízký srdeční výdej, hypotenze, šok). - Bradykardické formy sick sinus syndromu u „hemodynamicky kompromitovaného nemocného. - Některé reentry tachykardie. - Refrakterní srdeční selhání ( optimalizace AV převodu).

**Závěr:** Dvoudutinová externí kardiostimulace může při správné indikaci a naprogramování pozitivně ovlivnit hemodynamickou situaci u kriticky kardiologicky nemocných.

## **DŮVOD A ČAS VÁHÁNÍ K VYHLEDÁNÍ POMOCI PŘI AKUTNÍM INFARKTU MYOKARDU**

Hetclová D, Bravencová Š

*FN Olomouc, I. Interní klinika JIP*

Akutní infarkt myokardu patří mezi onemocnění bezprostředně ohrožující život. Doba od vzniku infarktové bolesti do provedení koronární intervence je důležitá nejen z hlediska velikosti poškození myokardu, ale i pro následný návrat pacienta do plnohodnotného života. Důvodem prodloužení doby od počátku příznaků do revaskularizace může být například neznalost projevů akutního infarktu myokardu (AIM), bagatelizace příznaků, malá osvěta aj. Na naší koronární jednotce jsme v letošním roce provedli průzkum u 50 pacientů hospitalizovaných pro AIM, kteří odpovídali na otázky týkající se informovanosti o AIM, důležitosti včasné léčby a příčiny váhání k vyhledání pomoci. Dle získaných údajů, které prezentujeme v našem sdělení, lze říci, že seznámení široké veřejnosti je sice na lepší úrovni než v dřívějších letech, ale stále ho hodnotíme jako nedostačující. Naším cílem bude tedy i nadále zvýšení osvěty v oblasti kardiovaskulárních onemocnění.

## **ÚLOHA SESTRY PŘI PROVÁDĚNÍ PŘÍMÉ KORONÁRNÍ ANGIOPLASTIKY U PACIENTA S AKUTNÍM SRDEČNÍM INFARKTEM.**

J. Mrázová, D. Rychetská, M. Sieratovská

*Krajská nemocnice Liberec*

Základní metodou léčby akutního srdečního infarktu (AIM) je reperfuční terapie systémovou trombolýzou nebo přímou koronární angioplastikou (d-PCI). Na Kardiologickém oddělení Krajské nemocnice Liberec používáme v léčbě AIM výhradně metodu d-PCI a ročně v nepřetržitém provozu katetrizační laboratoře ošetříme přes 300 pacientů s AIM. AIM může mít život ohrožující komplikace, proto úloha sestry při d-PCI se významně liší od asistence při elektivní koronární intervenci. Sestra musí zastávat aktivní úlohu ve spolupráci s intervenujícím kardiologem, sledovat stav pacienta, jeho vitální funkce (EKG, tlakovou křivku, pulsní oximetr atd.), v případě zástavy oběhu a/nebo dechu zahajuje neprodleně kardiopulmonální resuscitaci, provádí elektrickou defibrilaci. V našem sdělení uvádíme zkušenosti katetrizačních sester v léčbě AIM metodou d-PCI na našem pracovišti.

**INFORMOVANOST PACIENTŮ PŘED PLÁNOVANÝM VYŠETŘENÍM  
KORONÁRNÍCH TEPEN**

Š. Malá, A. Linkeová

*Krajská nemocnice Liberec*

Po zahájení provozu katetrizační laboratoře na kardiologickém oddělení významně narostl počet invazivně vyšetřovaných pacientů. Relativně velká část pacientů však přichází k vyšetření nedostatečně informována od svého odesílajícího lékaře. Pacienti nejsou uspokojivě seznámeni ani se samotným vyšetřením, ani s průběhem hospitalizace a s režimem po srdeční katetrizaci. Míru informovanosti pacienta jsem se pokusili zjistit dotazníkem s 10 cílenými otázkami, který pacient vyplňuje při přijetí. Na základě konkrétních nedostatků v informovanosti pacienta pak mohou zdravotní sestry ve spolupráci s ošetřujícím lékařem náležitě poučit a informovat pacienta. Dostatečná informovanost nemocných před invazivním vyšetřením významně snižuje psychický stres těchto pacientů a napomáhá hladkému průběhu hospitalizace.

**VÝSLEDKY PŘÍMÉ PCI V ZÁPADOČESKÉM REGIONU V ROCE 2003**

Z. Dezortová, J. Pešek

*I. interní klinika FN Plzeň*

**Úvod:** Na základě randomizovaných studií se léčba akutního infarktu myokardu s ST-elevacemi prostřednictvím přímé PCI stala metodou volby v případě dostupnosti katetrizačního centra. Na území západních Čech, tj. v současném Plzeňském a Karlovarském kraji je tato léčba zajištěna prostřednictvím intervenční kardiologie Fakultní nemocnice v Plzni.

**Výsledky:** V roce 2003 bylo na našem pracovišti provedeno celkem 444 přímých PCI s hospitalizační mortalitou 28 ze 444, tj 6,3%. Z 28 zemřelých pacientů bylo 22 v kardiogenním šoku, 8 pacientů pak bylo před otevřením infarktové tepny resuscitováno. V kardiogenním šoku či plicním edému bylo 40 ze 444 pacientů, tj. 9%. Hospitalizační mortalita takových pacientů byla 55%. 33 těchto pacientů bylo řízeně ventilováno, jejich mortalita činí 63%. Z 387 pacientů, kteří nebyli ani resuscitováni, ani nebyli v kardiogenním šoku či plicním edému, zemřelo 6 pacientů. Hospitalizační mortalita těchto méně rizikových pacientů činí pouze 1,6%. Ze všech 444 pacientů se pouze u 9 pacientů ( 2% ) nezdařilo uzávěr infarktové tepny nekanalizovat.

**Závěr:** Přímá PCI prováděná v centru s vysokým počtem angioplastik poskytuje vynikající výsledky léčby akutního infarktu myokardu. Velmi dobrou prognosu mají zvláště pacienti bez těžkého srdečního selhání, kteří současně nebyli resuscitováni v přednemocniční péči pro maligní arytmií.

**LOKÁLNÍ APLIKACE TROMBINU – NOVÁ MOŽNOST LÉČBY  
POSTKATETRIZAČNÍCH PSEUDOANEURYSMAT.**

K. Janíková, K. Jurnečková, G. Mlčochová, M. Rezek, M. Orban, O. Hlinomaz

*I. interní kardiologická klinika, Koronární jednotka, Fakultní nemocnice U Svaté Anny, Brno, Pekařská*

Pseudoaneurysma femorálních tepen je jednou z nejzávažnějších lokálních komplikací po srdeční katetrizaci. V r. 2002 bylo na naší koronární jednotce hospitalizováno celkem 467 pacientů s akutním infarktem myokardu léčených direktívní angioplastikou. Z tohoto souboru bylo ultrazvukem diagnostikováno pseudoaneurysma femorální tepny v 29 případech ( 6,2% ). U tří pacientů bylo následně nutné chirurgické řešení. V letošním roce jsme na našem pracovišti zahájili lokální aplikaci trombinu do pseudoaneurysmat po srdečních katetrizacích. V současné době máme první zkušenosti s léčbou u 6 pacientů. V této přednášce shrnujeme možnosti léčby a prevence pseudoaneurysmat a popis nového způsobu léčby se zaměřením na sesterskou práci. Součástí prezentace je ultrazvuková dokumentace výkonu

68

**ABC RESUSCITACE.**

Bc. Pavla Povolná

*Kardiologie - MNNP*

Vřazení nových doporučení do původního schématu KPCR. Co se mění a zůstává stejné? Základní algoritmus neodkladné resuscitace.

**KARDIOGENNÍ ŠOK A INHIBITORY FOSFODIESTERÁZY U KANDIDÁTA SRDEČNÍ TRANSPLANTACE.**

Bína R., Zvánovcová I., Kučera P., Holm F.

*Koronární jednotka, kardiologické oddělení Krajské nemocnice Liberec*

Terapie srdečního selhání v současné době zvyšuje úspěšnost léčby jak u akutního tak chronického srdečního selhání. Na koronárních jednotkách se často nevyhneme léčbě pomocí inotropních látek a umělé plicní ventilace spolu s monitorováním hemodynamiky. Spektrum pozitivně inotropních látek je již léta obohaceno inhibitory fosfodiesterázy. Jejich využití přesto na koronárních jednotkách není časté, typickými příklady jsou použití inhibitorů fosfodiesterázy jako poslední možnosti, dnes možná i ve stínu nového kalciového senzitizeru levosimendanu. Použili jsme milrinon v terapii kardiogenního šoku u pacienta zařazeného do waiting listu srdečních transplantací a dokumentujeme zde možnosti a přínosnost léčby inhibitory fosfodiesterázy. Zároveň je na krátké kasuistice ukázán fakt, že základem léčby šokového stavu je co nejrychlejší postavení diagnózy spolu se zajištěním vitálních funkcí.

**AKUTNÍ RUPTURA VALSALVOVA SINU**

L. Hemžský, V. Mařatka, V. Rozsival, J. Kvasnička, P. Vojtíšek, L. Steinhart\*,  
E. Procházka\*\*

*Kardiologické odd. Interní kliniky Krajské Nemocnice Pardubice*

*\* Radiodiagnostická klinika FN Hradec Králové*

*\*\* Kardiologická klinika FN Hradec Králové*

Je popisován případ 26-letého muže přijatého pro 1 hodinu trvajících bolesti na hrudi s rychle progredujícím kardiogenním šokem při ruptuře nekoronárního Valsalvova sinu. Uveden je sled použitých diagnostických metod (EKG, UZ srdce, katetrizační vyšetření) s obrazovou dokumentací. Rozebrána je postupně zvažovaná diferenciální diagnostika obtíží pacienta. V závěru jsou rekapitulována současně dostupná data a doporučení léčby aneurysmatu Valsalvova sinu.

## **AKUTNÍ MITRÁLNÍ REGURGITACE PŘI DVOUFÁZOVĚ VZNIKLÉ KOMPLETNÍ RUPTUŘE PŘEDNÍHO PAPILÁRNÍHO SVALU S KARDIOGENNÍM ŠOKEM KOMPLIKUJÍCÍ AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU**

Hutyra M., Marek D., Němec P.1, Lukl J.

*I. int. kl., Kardiochirurgická kl. FN Olomouc1*

Ruptura papilárního svalu je relativně vzácná, obvykle fatální komplikace akutního infarktu myokardu. V prezentované kazuistice popisujeme případ 65-leté ženy přijaté na JIP I. interní kliniky FN Olomouc pro akutní anterolaterální non-Q IM. Důvodem odeslání pacientky k direktní PCI ze spádového interního pracoviště byla hypotenze a recidiva stenokardií. Při TTE provedené u lůžka na JIP byla nalezena významná mitrální regurgitace při prolapsu zadního cípu mitrální chlopně a relativně normální kinetice předního mitrálního cípu. Levá komora byla nedilatovaná, hyperkontraktilní s globální EF nad 70%. Během vyšetření dochází náhle k hemodynamické deterioraci pacientky s rozvojem plicního edému a kardiogenního šoku. Následně bylo TTE urychleně dokončeno s dokumentací nálezů progresivní masivní mitrální regurgitace. Nově byl zobrazen mitrální „flail bi-leaflet“ s registrací vlajících obou cípů mitrální chlopně při suspektní ruptuře papilárního svalu. Pacientka byla přeložena na kardiochirurgii k urgentnímu provedení náhrady mitrální chlopně. Operační nález prokázal kompletní rupturu obou hlav předního papilárního svalu a nekrotické oksky baze zadního papilárního svalu. Po úspěšném provedení operačního výkonu byla pacientka v dobré fyzické kondici propuštěna do domácího ošetřování.

## **PARADOXNÍ EMBOLIZACE DO LEDVIN A SLEZINY CESTOU PRŮCHOZÍHO FORAMEN OVALE S EMBOLEM V PRAVÉ SÍNI KOMPLIKUJÍCÍM PLICNÍ EMBOLIÍ.**

P. Franc, J. Kvasnička, P. Vojtíšek\*, D. Spitzer\*\*, J. Harrer\*\*\*

*\*Kardiologické oddělení interní kliniky KN Pardubice*

*\*\*Radiodiagnostické oddělení KN Pardubice*

*\*\*\*Kardiochirurgická klinika FN Hradec Králové*

Přítomnost perzistujícího foramen ovale (PFO) u nemocných s plicní embolií (PE), je spojeno s rizikem paradoxní embolizace, která zvyšuje mortalitou i morbiditu PE. Zachycení embolů v pravé síni tuto situaci dále zhoršuje. Presentujeme případ 43 letého muže, hospitalizovaného na chirurgickém oddělení pro několik dní trvající bolesti v mezogastriu předcházené dušností a kašlem. Nemocnému byla provedena diagnostická laparoskopie s negativním nálezem. Průběh po operaci byl komplikován zhoršením dušnosti, bylo vysloveno podezření na PE. Nemocný byl přeložen na kardiologii oběhově stabilní s trvajícími bolestmi v mezogastriu. V laboratoři byla přítomna progredující retence dusíkatých látek a mikroskopická hematurie. Transezofageální echokardiografie prokázala akutní cor pulmonale, PFO a vládní trombus v pravé síni, spirální CT centrální formu PE a vícečetná ischemická ložiska v ledvinách a slezině při paradoxní embolizaci. Vzhledem ke kontraindikaci trombolýzy byl nemocný přeložen na kardiochirurgickou kliniku v Hradci Králové. Zde byla provedena nekomplikovaná embolektomie z pravé síně a plicnice se suturou PFO.

**BRIDGE K TRANSPLANTACI KOMBINACÍ LEVOSIMENDANU A BIVENTRIKULÁRNÍ STIMULACE U PŘÍPADU TERMINÁLNÍ FÁZE SRDEČNÍHO SELHÁNÍ**

MUDr. Dan Marek

*I.interní kl. LFUP a FN Olomouc*

Muž 1956, základní dg: dilatační KMP v kombinaci s ICHS – stav po IM, stp PTCA, hypertenze – metabolický sy. Sledován pro chronickou srdeční slabost, opakovaně bilaterální akutní dekompenzace, navrhován k OTS, kontraindikován pro hmotnost 124 kg v říjnu 03. Implantace biventrikulární stimulace (BiV), s dislokací levokomorové elektrody, tč bifokální stimulace. Farmakoterapie vyčerpána. Přijat na kliniku pro zhoršení stavu, NYHA III-IV. Obj. nárůst hmotnosti o 10 kg – na 111 kg, bilaterální dekompenzace, komorová tachykardie 140/min. Léčba kontinuálním i.v. furosemidem zprvu vedla k diurese, ale po převedení na p.o. terapii oligurie, zhoršení stavu. Podán levosimendan se zlepšením hemodynamiky a navozením diuresy, levokomorová elektroda reponována s dosažením BiV, to bylo provázeno dalším zlepšením hemodynamických parametrů. Zlepšení je dokumentováno echokardiograficky (objemy, ejekční frakce levé komory, srdeční výdej, lokální systolické parametry a synchronizace metodou tissue doppler imaging: EDV 190...171 ml, ESV 153...105 ml, EFLK 19...38%, LS 50...45 mm, CO 3,2...6,1 l/min. V kasuistice je diskutován podíl účinku levosimendanu, který byl podán přes 2 existující kontraindikace (KT, renální insuficience) a byl prokazatelně efektivní, a následně biventrikulární stimulace. V současné době pacient kompenzován, na waiting listu OTS.

**PLICNÍ EMBOLEKTOMIE**

Mědílek K., Dominik J., Chovanec V.\*, Raupach J.\*, Varvařovský I.\*\*

*Kardiochirurgická klinika,*

*\*Radiodiagnostická klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové,*

*\*\*KardioTroll, Pardubice*

Plicní embolektomie je považována za raritní výkon. Je indikována při masivní plicní embolii a kontraindikaci trombolýzy, event. při progresi onemocnění i přes její podání. První operace byla provedena v r. 1961. Dnes se provádí výhradně za použití mimotělního oběhu a její použití je vázáno na centra s kardiochirurgickým zázemím. Předkládáme případ 54-letého nemocného indikovaného k časně revaskularizaci pro významné postižení kmene dominantní levé věnčité tepny spolu s významným postižením tepny pravé. Výkon byl proveden v mimotělním oběhu. V časném pooperačním období došlo k rozvoji respirační insuficience uzavírané jako ARDS s bilaterální bronchopneumonií. Po deseti dnech ventilace byl nemocný extubován. Po dalších dvou dnech došlo k náhlé recidivě dechové tísně s poklesem saturace O<sub>2</sub>, nemocný by reintubován. Na angio CT potvrzeno podezření na masivní plicní embolii, ultrazvukem zjištěna trombóza bérčových žil oboustranně. Rozhodnuto o urgentní embolektomii. Na operačním sále byl zaveden kavální filtr, vlastní operace proběhla bez komplikací. Další průběh hospitalizace byl již bez pozoruhodností. V současné době je nemocný bez stenokardií s námahovou dušností NYHA I-II. Dosavadním vyšetřením trombofilních stavů zjištěna hyperhomocysteinemie. Sdělení je doplněno obrazovou dokumentací a rozbořem alternativní léčby plicní embolie.

## SPONTÁNNÍ DISEKCE KORONÁRNÍ TEPNY LÉČENÁ IMPLANTACÍ DRUG-ELUTING STENTŮ – KASUISTIKA

MUDr. Jan Pešek

*I. interní klinika FN Plzeň-Lochotín*

**Úvod:** Spontánní disekce koronární tepny patří k raritním příčinám akutního koronárního syndromu.

**Popis případu:** 33 letá pacientka s polycystickou chorobou jater a ledvin, kuřačka, byla přijata pro akutní infarkt myokardu přední stěny s ST-elevacemi při akutním uzávěru proximálního RIA na podkladě spontánní disekce RIA obturující lumen tepny. Nález byl řešen přímou PCI, vzhledem k délce disekce byly implantovány celkem 3 drug-eluting stenty (DES) Taxus, s TIMI 3 flow po výkonu a úplným uzávěrem nepravého lumen. Další průběh hospitalizace bez komplikací, pacientka propuštěna do domácího ošetřování. Při plánované rekoronarografii po 3 měsících byl zjištěn otevřený vstup do nepravého lumen odstupující z proximálního DES, těsně za odstupem RIA z kmene. Restenosa RIA nebyla přítomna. Vzhledem k tomu, že nález neumožňoval bezpečnou implantaci stent-graftu, byla přerušena antiagregační léčba ( clopidogrel + kyselina acetylsalicylová ) s cílem dosáhnout trombosy nepravého lumen. Při další plánované rekoronarografii za 1 měsíc byla zjištěna kompletní obturace nepravého lumen, bez známek restenosity a tento příznivý nález přetrvával i po poslední koronarografii po dalších dvou měsících. Pacientka je asymptomatická, s EF levé komory 40%.

**Závěr:** Příznivý průběh opravňuje použití DES u spontánní disekce koronární tepny. Nelze však vyloučit podíl DES (omezení proliferace tepenné stěny ) na znovuotevření nepravého lumen.

**AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU U MLADÝCH PACIENTŮ**

MUDr. Ondřej Toman

*IKK FN Brno*

Pac. č. 1: 35-ti letý muž referovaný pro STE AIM PS, přímá PCI trombotického uzávěru proximální RIA s implantací stentu, kompletní revaskularizace, ostatní tepny hladkostěnné. Průběh nekomplikovaný, LK s dobrou funkcí, bez poruch kinetiky. Standardní medikace, sek. prevence (kouření, obezita, hyperlipoproteinémie).

Pac. č. 2: 29-ti letý muž referovaný o 2 měsíce později pro STE AIM PS, přímá PCI trombotického uzávěru proximální RIA s implantací stentu, kompletní revaskularizace, ostatní tepny hladkostěnné. Průběh nekomplikovaný, LK s dobrou funkcí, hypokineza PS. Standardní medikace, sek. prevence ? (pouze rodinná anamnéza – bratr pac. č. 1). Hematologické vyšetření k vyloučení trombofilních faktorů – zjištěna zvýšená hladina PAI - 1, heterozygot pro MTHFR (homocystein v normě), ostatní výsledky negativní. AIM s věčnými tepnami bez makroskopické aterosklerózy je popisován u pacientů s trombofilními predispozicemi (fibrinogen, lupus antikoagulans, lipoprotein a, homocystein, MTHFR, prothrombin G20210A, PAI - 1, Faktor V Leiden, faktor VIII, deficit proteinu C, S, antitrombinu atd.), dále s faktory, které trombofilní stav podmiňují (kouření, alkoholový exces, kokain, anabolika, nefrotický syndrom, zánět – CRP, IL-6). Genetický výzkum je zaměřen na identifikaci kandidátních genů a jejich polymorfizmů v procesu atherogeneze a trombogeneze v koronárním řečišti. Prognóza našich pacientů je zřejmě dobrá, větší studie nejsou k dispozici. Hematologický a metabolický screening patří k základnímu vyšetření u těchto pacientů.

## MASIVNÍ PLICNÍ EMBOLIE V PRŮBĚHU CHIRURGICKÉ REVASKULARIZACE MYOKARDU

Šimek M, Čermák M, Němec P, Přikrylová K, Vymětal P  
*Kardiochirurgická klinika FN a LF UP Olomouc*

**Popis případu:** Autoři popisují případ 66leté ženy, u které byl proveden dvojnásobný aortokoronární bypass (RIA, ACD). Krátce po odpojení z mimotělního oběhu došlo k rozvoji těžkého pravostrannému srdečního selhání nereagujícího na vasopresory a aplikaci NO. Za přímě srdeční masáže byla nemocná znovu napojena na mimotělní oběh. Jícnová echokardiografie prokázala masivní dilataci pravostranných srdečních oddílů a významnou trikuspidální regurgitací. Embolizační hmoty v kmeni plicnice se nepodařilo zobrazit. Etiologicky byla zvažována ischemie pravé komory či masivní embolie do plicního řečiště. Flowmetricky byl zaznamenán dobrý průtok v bypassu na ACD. Za mimotělního oběhu byla provedena přímá embolektomie z plicnice, kdy byl odstraněn 20 cm dlouhý trombus. Následně byla nemocná úspěšně odpojena od mimotělního oběhu na malých dávkách vasopresorů. Další pooperační průběh proběhl bez komplikací. Zobrazovacími prostředky včetně NMR žil dolních končetin se nepodařilo prokázat zdroj embolizace. Nemoc Závěr: Masivní plicní embolie je život ohrožující stav, kdy pouze promptní odstranění embolizačních hmot z plicního řečiště přináší šanci přežití. Ve sdělení popisujeme naši zkušenost s perioperačně vzniklou masivní plicní embolií, ke které došlo krátce po odpojení z mimotělního oběhu.

**MOŽNOST RYCHLÉHO NAPOJENÍ PROXIMÁLNÍ ANASTOMÓZY U URGENTNÍCH REVASKULARIZACÍ MYOKARDU**

Brzek V., Harrer J., Lonský V., Mandřák J.

*LF a FNUK Hradec Králové*

System mechanického aortálního konektoru firmy St.Jude Medical umožňuje napojení proximálního konce žilního štěpu na aortu bez použití parciální svorky. Jedná se o samoexpanzní konektor vyrobený z niktitania (Nitinol). System lze s výhodou použít u urgentních a emergentních výkonů, kdy zkrátíme dobu nutnou k napojení štěpu, stejně jako u rizikových pacientů. Tím, že nejsme nuceni nakládat svorku na vzestupnou aortu, vyhneme se uvolnění ateromatózní drtě a její následné embolizaci. Proto je další využití výhodné u pacientů se sklerotickými pláty ve vzestupné aortě. Za dva roky jsme system použily u 45 pacientů ve věku 51-83 let. U nich jsme provedli celkem 113 anastomóz, z toho 71 pomocí aortálního konektoru. 9x šlo o urgentní operaci, 2x o reoperaci a 1x o emergentní operaci. V ostatních případech šlo o kalcifikace ve vzestupné aortě, či o jinak rizikové pacienty. Výsledky CMP 0 Amentní syndrom 4x Q IM 1x nonQ IM 1x Úmrtí 0 Závěr: danou metodu hodnotíme podle našich dosavadních zkušeností jako vhodnou u urgentních revaskularizací, u rizikových pacientů a u pacientů se sklerotickými pláty ve vzestupné aortě.

**RABDOMYOLÝZA S AKUTNÍM RENÁLNÍM SELHÁNÍM PŘI KOMBINOVANÉ LÉČBĚ SIMVASTATINEM A ERYTROMYCINEM - KAZUISTIKA**

I. Hrubá, M. Solař, R. Malý, R. Pelouch

*I. Interní klinika, FN Hradec Králové*

Prezentujeme případ těžké rhabdomyolýzy, jakožto komplikaci kombinované léčby simvastatinem a erytromycinem. 55-letá žena s arteriální hypertenzí a hyperlipoproteinémií byla přijata pro nejasný stav dušnosti a poruchy vědomí. Po přijetí pacientka v šokového stavu, laboratorně se známkami těžké rhabdomyolýzy s rozvojem akutního renálního selhání s nutností opakované hemodialýzy. Při léčbě postupná stabilizace stavu s normalizací orgánových funkcí, propuštěna v dobrém stavu domů. Příčinou těžké rhabdomyolýzy byla patrně kombinovaná léčba simvastatinem (v dávce 40mg) s nově užívaným makrolidovým antibiotikem (erytromycinem). Myopatie a rhabdomyolýza jsou známými komplikacemi hypolipidemické léčby statiny (inhibitory 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzym-A reductázy). Incidence těchto komplikací se pohybuje kolem 0,1-0,5%, s vyšším výskytem při kombinované hypolipidemické léčbě (0,5-2,5%). Riziko myotoxicity se zvyšuje při současném podávání léků, které jsou metabolizovány stejnou enzymatickou cestou. V případě simvastatinu je nutno dbát zvýšené opatrnosti při současné preskripci léků, které jsou metabolizovány prostřednictvím cytochromu P450 (cyclosporin A, azolová antimykotika, makrolidová antibiotika), vždy se zvážením možnosti výběru jiného preparátu bez možných lékových interakcí.

**AKUTNÍ INFARKT DOLNÍ STĚNY LEVÉ KOMORY SRDEČNÍ**

Janoušek S, Adámková R, Tomášek A., Lábrová R.

*Interní kardiologická klinika FN Brno*

**Cíl:** Akutní infarkt myokardu (AIM) dolní stěny (DS) levé komory je považován za klinicky a prognosticky méně závažný než při lokalizaci na přední stěně. Cílem naší práce bylo ověřit tento předpoklad v klinické praxi.

**Soubor nemocných a metody:** Retrospektivně byli porovnáni nemocní s AIM DS s ostatními AIM, kteří byli hospitalizováni na koronární jednotce (KJ) interní kardiologické kliniky FN Brno za období 1.1.2003 – 30.9.2003. Zvláštní pozornost byla věnována podskupině AIM DS se současným postižením pravé komory (PK) srdeční. Údaje byly získány ze zdravotnické dokumentace a byly vyhodnoceny běžnými základními statistickými metodami.

**Výsledky:** Ve sledovaném období bylo hospitalizováno celkem 297 pacientů s dg. AIM, z nich mělo 128 osob lokalizaci na DS (43%). Při porovnání pacientů s postižením DS s ostatními nemocnými (NDS) s AIM byl průměrný věk ( $67 \pm 11$  vs.  $67 \pm 12$  let,  $p = \text{NS}$ ), bylo 57,8% (74/128) mužů s IM DS, a 74,6% (126/297) u NDS AIM ( $p=0,0023$ ). Mortalita byla u AIM DS 9,4% (12/128) u NDS 13,0% (22/169), ( $p=0,32$ ). Při porovnání AIM DS vůči ostatním nemocným s AIM, bylo podle úvodního stavu funkce LK ve stadiu Killip I (71,9% (92/128) vs. 54,2% (90/169)), Killip II-III (26,6% (34/128) vs. 43,4% (72/139)), Killip IV (1,5% (2/128) vs. 2,4% (4/169))  $p=0,008$ . Pacientů s postižením PK bylo u nemocných s AIM DS 48 (37,5%), průměrného věku  $68 \pm 9$  let, z nich bylo 23 mužů (48%). Mortalita u nich byla 12,5% (6/48), oproti 7,5% (6/80) u ostatních pacientů s IM DS bez postižení PK ( $p = 0,37$ ).

**Závěry:** Pacienti s AIM DS se nelišili v průměrném věku a mortalitě od ostatních nemocných s AIM, bylo mezi nimi ale významně méně mužů., a byl zjištěn menší výskyt srdečního selhávání při přijetí.. V podskupině pacientů s AIM DS a postižením PK převažovaly ženy a byl zjištěn trend k výrazně vyšší mortalitě než u ostatních pacientů s AIM DS.

## **DISEKCE AORTY MANIFESTUJÍCÍ SE POD OBRAZEM CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY**

MUDr. Jitka Kobllová

*Interní oddělení Masarykova městská nemocnice Jilemnice*

**Souhrn:** Předkládáme kasuistiku nemocné s disekcí aorty typu A, která proběhla atypicky bez bolestí a manifestovala se pod obrazem cévní mozkové příhody. Diskutujeme různé klinické obrazy aortální disekce, způsoby diagnostiky a léčby.

**AKUTNÍ STAFYLOKOKOVÁ ENDOKARDITIDA MITRÁLNÍ CHLOPNĚ S PERFORACÍ PŘEDNÍHO CÍPU A SYSTÉMOVÝMI EMBOLIZACEMI**

Jiří Nový, Jan Harrer, Martin Tuna, Jindřich Samek\*, Jan Dominik

*Kardiochirurgická klinika Fakultní nemocnice Hradec Králové,*

*\*Klinika anesteziologie resuscitace a intenzivní medicíny Fakultní nemocnice Hradec Králové*

Infekční endokarditida není vzácná diagnóza – její incidence je udávána v rozmezí 2-4/100 000 za rok, u skupiny obyvatel nad 50 let věku dokonce až 10/100 000 za rok. Z toho izolované postižení mitrální chlopně tvoří dle dostupných údajů 25-30% případů. Nejvíce mimosrdečních poškození vyplývá ze systémových embolizací, které jsou diagnostikovány u 20-35% nemocných infekční endokarditidou. Nejčastější indikací chirurgického řešení endokarditidy je městnavé srdeční selhání. Zde uvádíme případ infekční endokarditidy mitrální chlopně s perforací předního cípu chlopně. Jedná se o 51 letého muže, který byl pro progredující kardiogenní a septický šok urgentně chirurgicky léčen náhradou mitrální chlopně. V uvedeném případě bylo onemocnění ještě před stanovením diagnózy endokarditidy komplikováno septickými embolizacemi do končetinových tepen, jejichž důsledkem bylo provedení amputace pravé dolní končetiny v bérce a dvou prstů pravé horní končetiny. Mimo jiné je diskutována otázka možné časné diagnostiky endokarditidy.

**AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU JAKO PRIMOMANIFESTACE MYXOMU LEVÉ SÍNĚ.**

MUDr. Roman Ondrejčák  
*Kardiologie na Bulovce*

Benigní tumory srdce u dospělých pacientů se ve studiích z pitevních dat vyskytují ojediněle /0.002%-0.1%/, cca polovinu z těchto nálezů tvoří myxom. V naší kazuistice popisujeme nález myxomu u 59-leté zdravé ženy, který se manifestoval akutním infarktem myokardu s ST elevacemi /STEMI/ v oblasti přední stěny.

**MÁ SYSTÉMOVÁ TROMBOLÝZA JEŠTĚ DNES SVÉ MÍSTO V LÉČBĚ  
AKUTNÍHO INFARKTU MYOKARDU?**

Palčík J., Kopal V.

*Nemocnice Přerov*

V kazuistice autoři uvádí případ pacienta s AIM, který po odmítnutí direktní PTCA na katetrizačním sále , byl z vitální indikace ošetřen systémovou trombolýzou po 12 hodinách od vzniku bolestí na hrudi

## NESTABILNÍ ATEROSKLEROTICKÝ PLÁT NENÍ ZDROJEM ZVÝŠENÉ PLAZMATICKÉ HLADINY PAPP-A U PACIENTŮ S AKUTNÍMI KORONÁRNÍMI SYNDROMY.

Kuchynka Petr, Šimek Stanislav, Horák Jan, Kovárník Tomáš, Kalousová Marta, Zima Tomáš, Aschermann Michael.

*Klinika kardiologie a angiologie VFN a 1. LF UK Praha.*

**Úvod:** Pregnancy associated plasma protein -A (PAPP-A) je na zinku dependentní metaloproteinasa, jejíž zvýšené množství bylo zjištěno v nestabilních aterosklerotických plátech koronárních tepen. Dále bylo zjištěno, že u nemocných s akutními koronárními syndromy (AKS) jsou zvýšeny také systémové plazmatické hladiny PAPP-A. Vyšší hladiny PAPP-A jsou spojeny s horší prognózou nemocných s AKS. Předpokládá se, že výše sérového PAPP-A odráží nestabilitu aterosklerotických plátů. Podle současných poznatků by PAPP-A mohl být produkován aktivovanými buňkami aterosklerotického plátu a uvolňován do extracelulární matrix. Poškozením extracelulární matrix PAPP-A zvyšuje vulnerabilitu plátu a riziko ruptury.

**Cíl:** Zjistit, zda zvýšená exprese PAPP-A v nestabilním plátu je zdrojem zvýšených plazmatických hladin. **Metody:** Vyšetřili jsme 13 pacientů s AKS. U každého z nich byla stanovena hladina PAPP-A bezprostředně po perkutánní koronární intervenci (PCI) ve vzorku krve získaného jednak z ascendentní aorty, jednak z koronární tepny, distálně od nestabilní léze, na které byla provedena intervence. Distální odběry byly provedeny intrakoronárně zavedeným katétrem, technikou běžně používanou při PCI.

**Výsledky:** Sérové hladiny PAPP-A v aortě ( $63,2 \pm 16$  mU/l) se statisticky významně nelišily od hladin zjištěných v distálním segmentu tepny odpovědné za AKS ( $56,1 \pm 15,2$  mU/l).

**Závěr:** Poprvé bylo prokázáno, že hladiny PAPP-A odebrané distálně od nestabilního aterosklerotického plátu se neliší od hladin systémových, měřených v aortě. Na základě tohoto sledování se lze domnívat, že nestabilní plát odpovědný za AKS není zdrojem zvýšených sérových hladin PAPP-A. Výzkum byl podpořen grantem LN00B107 MŠMT ČR.

**INOTROPNÍ LÉČBA TĚŽKÉ OBĚHOVÉ INSUFICIENCE KALCIOVÝMI SENSITIZÉRY - ZKUŠENOSTI PŘI PODÁNÍ NA KJ NEMOCNICE KLDNO**

MUDr. Petr Povolný, prim.MUDr. Jiří Povolný, MUDr. Karel Riegel, MUDr. Petr Raška, MUDr. Petr Luzum, MUDr. Monika Podpěrová

*KJ Nemocnice Kladno*

**Souhrn:** Sdělení přináší kasuistiky pacientů s těžkou oběhovou insuficiencí léčených preparátem Simdax a souhr zkušeností s touto léčbou.

## ATYPICKÝ PRŮBĚH DISEKUJÍCÍHO ANEURYSMATU HRUDNÍ AORTY U TĚHOTNÉ

MUDr. Petr Raška

*Nem. Kladno, KJ, int. odd.*

Aortální direkce je náhlou a život ohrožující příhodou. Jde o podélné rozpolcení arter.stěny, do které vtéká krev a tvoří hematoma, čímž se tepna vyklenuje navenek. Vzniká dvojí lumen – pravé a nepravé. Vzniká většinou na podkladě vrozené méněcennosti medie. V těhotenství se onemocnění většinou manifestuje ve 3. trimestru a v časném šestinedělí. V našem případě se jednalo 34 letou nemocnou, jež byla ve 22. týdnu těhotenství. Během 1. gravidity zjištěna hypertenze, gestační DM a preeklampsie. Dále léčena pro hypertenzi metoprololem. Nyní přichází pro velmi intenzivní bolest na hrudi a dechové obtíže. Dle TTE zjištěna významná aortální regurgitace a malý perikar. výpotek. S podezřením na disekující aneurysma hrudní aorty odeslána na koron. jednotku interní kliniky. Zde během pětidenního pobytu neprokázána disekce aorty (TTE, TEE, spirální CT), proto přeložena na gynek.-porod.kliniku. 8. den hospitalizace došlo náhle k poruše vědomí s hypotenzí a bradykardií. Předána zpět na výše uvedenou KJ. Tady provedenými vyšetřeními zjištěna jednoznačná akutní disekce ascendentní aorty (TEE, angio CT) a přeložena ke kardiochirurg.výkonu. Po předchozí sekci provedena Bentallova operace (náhrada Ao chlopně a ascend.aorty). V časném pooper.období léčena kombin. hypotenzivní medikací. 6. pooper.den na CT břicha zjištěn TU levé ledviny, indikována levostr. nefrektomie. Indikována celoživotní antikoagul.terapie. 21.pooper.den přeložena zpět na gynekol. kliniku odkud po týdnu v dobrém stavu propuštěna. Při dimisi léčena metoprololem a warfarinem. Naše kasuistika ukazuje ne zcela typický případ direkce hrudní aorty v graviditě s odloženou diagnózou a úspěšnou kardiochirurgickou intervencí.

**NAŠE SKÚSENOSTI S POUŽITIEM X-SIZER KATÉTRA U PACIENTOV S AIM.**

MUDr. Roman Surovčík

*Kardiologie na Bulovce*

V súčasnosti je perkutánná koronárna intervencia/PCI/ najlepšou reperfúznou terapiou pre pacientov s AIM. Tento postup spolu s implantáciou stentu zlepšuje priechodnosť postihnutej epikardialnej tepny. Avšak embolizácia zbytku trombu alebo AS plátu indukovaná koronárnou intervenciou vedie k obštrukcii v distálnej časti koronárneho riečiska a tým limituje efekt reperfúznej terapie. Preto je snaha vyvíjať nové zariadenia na zabránenie perifernej embolizácie a odstránenie trombu/trombektómia/. Jedným z nich je X-Sizer katéter. V našej práci popisujeme použitie X-Sizer katétra u 2 pacientov s AIM.

**AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU INDUKOVANÝ DROGOU EXTÁZE**

MUDr. Robert Holaj

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

**Úvod:** Extáze, (methylen 3,4 dioxymetamphetamin MDMA), si v posledních několika dekádách získala popularitu jako rekreační droga na celém světě. Ačkoliv se myslelo, že je bezpečnější než její mateřská substance amfetamin, bylo popsáno již mnoho život ohrožujících vedlejších reakcí. Nicméně akutní infarkt myokardu způsobený požitím MDMA je publikovaný zřídka.

**Popis případu:** Popisujeme případ 22letého muže přijatého na naši kliniku pro trvalou bolest na hrudi vzniklou krátce po požití 2 tablet extáze (přibližně 120-160 mg MDMA) v průběhu dvoudenní domácí párty. EKG ukázalo elevace ST úseku inferolaterálně. Biochemické známky myokardiální nekrózy byly zvýšené: Troponin T -1,9 µg/l; myoglobin - 137 µg/l; kreatinkináza - 14,56 µkat/l a její myokardiální frakce 1,53 µkat/l. Při emergentní angiografii nebyly nalezeny žádné významné změny na epikardiálních koronárních cévách. Echografické vyšetření odhalilo středně závažnou systolickou dysfunkci (ejekční frakce 0,37). Nemocný byl léčen aspirinem, betablokátory a intravenózními nitráty. Před propuštěním domů o 10 dnů později se ejekční frakce zvýšila na 0,53.

**Závěr:** Užívání MDMA se stává vážným problémem drogové závislosti. Tento případ ukazuje, že u mladých nemocných s příznaky akutního koronárního syndromu bez zjevných rizikových faktorů by mělo být zváženo podezření na drogovou závislost.

