

ECHODNY 2008

19.–20. září 2008, Český Krumlov

Abstrakta

Za obsahovou stránku abstrakt odpovídají autoři.

A. ABSTRAKTA LÉKAŘŮ

NEINVAZIVNÍ ODHAD PLICNÍ VASKULÁRNÍ RESISTENCE U NEMOCNÝCH S TĚŽKOU CHRONICKOU TROMBOEMBOLICKOU PLICNÍ HYPERTENZÍ

AMBROŽ D, PALEČEK T, JANSÁ P, HORÁK J, LINHART A

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

Úvod a cíl: Plícní vaskulární resistence (PVR) je důležitou hemodynamickou veličinou, která hraje významnou roli v diagnostice pacientů trpících celou řadou kardiiovaskulárních onemocnění. Přesné stanovení PVR je možné pouze invazivně pomocí pravostřanné katetrizace. Recentně byla v literatuře popsána možnost neinvazivního odhadu PVR na základě stanovení poměru dopplerovskými měřenými vrcholové rychlosti trysky trikuspidální regurgitace ($TR-V_{max}$) a časově-rychlostního integrálu proudění ve výtokovém traktu pravé komory (RVOT-VTI). Cílem naší práce bylo zhodnotit validitu tohoto echokardiograficky stanovitelného odhadu PVR u skupiny nemocných se symptomatickou těžkou chronickou tromboembolickou plícní hypertenzí (CTEPH).

Metodika: Retrospektivně byla analyzována echokardiografická a katetrizační data 41 nemocných (60 ± 12 let, 23 mužů) s CTEPH, kteří byli komplexně vyšetřeni v Centru pro plícní hypertenzi naší kliniky. Kromě tradičních echokardiografických ukazatelů tlakových poměrů v malém oběhu (systolický tlak v plícnici – PASP, tlak v pravé síni – RAP) byl stanoven poměr $TR-V_{max}/RVOT-VTI$ a studován jeho vztah k invazivně zjištěným hodnotám PVR.

Výsledky: Medián časového intervalu mezi provedením invazivního a echokardiografického vyšetření činil 4 dny ($0-126$ dnů). Hodnoty invazivně stanovených tlakových parametrů malého oběhu významně korelovaly s echokardiograficky odhadovanými hodnotami (PASP 86 ± 21 mm Hg vs. 89 ± 22 mm Hg, $r = 0,62$, $p < 0,001$, RAP 12 ± 6 mm Hg vs. 13 ± 5 mm Hg, $r = 0,43$, $p < 0,01$). Zároveň byla zjištěna významná lineární korelace ($r = 0,54$, $p < 0,001$) mezi PVR (12 ± 5 W.j.) a poměrem $TR-V_{max}/RVOT-VTI$ ($0,48 \pm 0,21$). Blandova-Altmanova analýza však prokázala klinicky neuspokojivé difference mezi invazivně a neinvazivně stanovenými hodnotami PVR ($7 \pm 7,4$ W.j.) se systematickým nadhodnocováním odhadované PVR ve vysokých hodnotách ve srovnání s katetrizací.

Závěr: Dopplerovskými stanovenými poměry $TR-V_{max}/RVOT-VTI$ sice statisticky významně koreluje s katetrizačně zjištěnými hodnotami PVR u nemocných s těžkou CTEPH, klinicky přijatelná shoda mezi neinvazivním a invazivním způsobem stanovení PVR však nebyla u této skupiny nemocných prokázána. Je proto nutné provést další analýzy validity tohoto neinvazivního indexu PVR u dalších skupin nemocných s různými formami plícní hypertenze a u normálních jedinců.

ECHOKARDIOGRAFICKÉ SLEDOVÁNÍ PACIENTŮ PO PROTINÁDOROVÉ LÉČBĚ V MINULOSTI

BALCÁRKOVÁ P, ELBL L*, NOVÁKOVÁ Z**, ŠTASTNÁ J***, KRONTORÁDOVÁ K***, VÍTOVEC J

I. interní kardiologická klinika, FN u sv. Anny

a LF MU, *Interní hematologická klinika,

FN Brno a LF MU, **Fyziologický ústav, LF MU,

***I. dětská interní klinika, FN Brno a LF MU, Brno

Úvod: Včasné odhalení počínajícího poškození srdečního svalu vlivem protinádorové léčby je nezbytné. Echokardiografie je nejužívanější metodou sledování takto léčených pacientů.

Metodika: Pacienti v počtu 33, ve věku $16,7 \pm 1,7$ let po antracyklinové léčbě před $11,9 \pm 2,4$ lety (A), 13 pacientů ve věku $16,3 \pm 2,0$ let užívající jiná než antracyklinová cytostatika před $9,5 \pm 2,9$ rokem (nonA) a 64 zdravých adolescentů věku $16,8 \pm 1,2$ let (K) podstoupilo echokardiografické vyšetření. Jednotlivé parametry byly porovnány mezi skupinami A, nonA a K.

Výsledky: Mezi skupinami A a nonA jsme nenalezli statisticky významný rozdíl. Skupina A měla ve srovnání se skupinou K signifikantně nižší ejekční frakci (EF); $p < 0,01$, frakcio-

nální zkrácení (FS); $p < 0,001$, vrcholovou rychlost septálního mitrálního anulu v systole (S sep); $p < 0,001$, vrcholovou rychlost laterálního mitrálního anulu v systole (S lat); $p < 0,001$ a vrcholovou rychlost septálního mitrálního anulu v časně diastole (E' sep); $p < 0,001$. Skupina A měla ve srovnání se skupinou K delší decelerační čas vlny A (DT); $p < 0,05$ a izovolumický relaxační čas (IVRT); $p < 0,001$. Tito pacienti měli též vyšší poměr E/E' septálního mitrálního anulu (E/E' sep); $p < 0,001$ ve srovnání s K. Skupina nonA měla ve srovnání s K nižší E' sep a S sep; $p < 0,001$; $p < 0,001$, delší IVRT; $p < 0,001$ a vyšší poměr E/E' sep; $p < 0,01$.

Závěry: Nalezli jsme rozdíly v některých echokardiografických ukazatelích funkce levé komory srdeční ve srovnání se zdravou populací, a to v obou skupinách vyšetřených pacientů. Poškození srdce má pravděpodobně komplexní podklad, kde antracykliny hrají významnou, ale ne jedinou roli. V rámci pravidelných echokardiografických kontrol by měl být kladen důraz zejména na hodnocení funkce diastolické, která bývá poškozena dříve než funkce systolické.

VZTAH MEZI KARDIORESPIRAČNÍMI A ECHOKARDIOGRAFICKÝMI PARAMETRY FUNKCE LEVÉ KOMORY SRDEČNÍ PO KARDIOTOXICKÉ CHEMOTERAPII V DĚTSTVÍ

ELBL L, HRSTKOVÁ H*, BALCÁRKOVÁ P**, JEDLIČKA F***, TOMÁŠKOVÁ I***, POZDÍŠEK Z***

Interní hematologická klinika,

*I. dětská interní klinika, FN Brno a LF MU,

**Interní kardiologická klinika, FN u sv. Anny a LF MU,

***Interní kardiologická klinika, FN Brno a LF MU, Brno

Cíl: Cílem práce bylo stanovit kardiopulmonální výkon u nemocných léčených v dětství antracykliny a vyhodnotit vztah mezi vrcholovou spotřebou kyslíku (pVO_2), ejekční frakcí levé komory (EF LK) a ukazateli longitudinální funkce LK hodnocené pulsní tkáňovou dopplerovskou echokardiografií (PW-TDI).

Pacienti a metody: Do studie bylo zařazeno 70 nemocných (36 ch/34 d) ve věku 15 ± 3 let v remisi onemocnění. Kontrolní soubor tvořilo 53 dobrovolníků (28 ch/25 d) ve věku 16 ± 1 rok. Byla provedena klidová a dynamická zátěžová echokardiografie se stanovením EF, standardních ukazatelů diastolické funkce a Tei index, pomocí PW-TDI jsme hodnotili longitudinální systolickou, diastolickou funkci septa LK a Tei index. Ze spirometrických ukazatelů jsme použili do analýzy hodnotu pVO_2 .

Výsledky: Nenalezli jsme rozdíl v klidové a zátěžové EF mezi skupinami. Ukazatel pVO_2 byl významně nižší u pacientů ($39,04 \pm 9,5/43,9 \pm 11$ ml/kg/min; $p < 0,0001$). Standardní ukazatelé diastolické funkce LK—E/A, IRP, DT byly významně horší u nemocných ($p < 0,01$), stejně tak i Tei index ($p < 0,001$). Hodnoty longitudinální systolické, diastolické funkce i Tei index ze septální oblasti byly u nemocných významně horší ($p < 0,001$) ve srovnání s kontrolami. V obou skupinách koreloval pVO_2 pouze s věkem. Statisticky významnou korelaci k echokardiografickým ukazatelům jsme nenalezli.

Závěr: Předložené výsledky ukazují, že i přes normální hodnotu EF nacházíme významně horší ukazatele funkce LK pomocí PW-TDI. Vrcholová spotřeba kyslíku stanovená spirometricky neodráží přítomnost subklinické kardiotoxicity, ale pouze výrazně horší fyzickou kondici po prodělané chemoterapii.

NON-KOMPAKTNÍ KARDIOMYOPATIE – DOSAVADNÍ POZNATKY U NEMOCNÝCH Z NAŠEHO KARDIOCENTRA FIEDLER J

Kardiologické oddělení, Kardiiovaskulární centrum, FN Motol, Praha

Úvod: Non-kompaktní kardiomyopatie levé komory (LVnc) představuje poměrně vzácnou chorobu, dosud zařazovanou mezi neklasifikované kardiomyopatie. Moderní echokardiografické techniky u ní mohou představovat vyšetřovací metodu první volby.

Cíl: Podat základní klinickou a echokardiografickou charakteristiku našich nemocných s touto diagnózou.

Metodika: Za diagnostické kritérium jsme stanovili endsystolický poměr excesivně trabekularizované vrstvy s recesy a kompaktní stěny v nejvíce zesíleném místě levé komory nad 2,0 (n/c ratio). Vylučovacím kritériem byla přítomnost významné chlopenní či vrozené srdeční vady. Zjišťovány byly hodnoty následujících parametrů: pohlaví, věk, pozitivní rodinná anamnéza srdeční choroby do 55 let, námi dodatečně provedený průkaz LVnc u příbuzných 1. řádu, osobní anamnéza maligní arytmie či kardiální synkopy, embolizační příhoda systémového řečiště v minulosti, léčba srdečního selhání, stanovení diagnózy LVnc či naopak jiné nosologické jednotky v předchorobí. Dále byla určena aktuální funkční třída klasifikace NYHA, echokardiograficky ejekční frakce LK, maximální hodnoty n/c ratio, koronarograficky přítomnost hemodynamicky významné stenózy věncitých tepen, hospitalizační mortalita.

Hlavní výsledky (tabulka I): Diagnostická kritéria splnilo celkem 9 nemocných. U třech byla ještě doplněna dodatečná MRI srdce, která u všech diagnózu LVnc potvrdila.

Tabulka I

N = 9	
Pohlaví (muži/ženy)	6 : 3
	Hodnoty vyjádřené procentuálně:
Pozitivní rodinná anamnéza	22,2 %
Osobní anamnéza maligní arytmie	0 %
Osobní anamnéza kardiální synkopy	0 %
Osobní anamnéza systémové embolizace	11,1 %
Dosavadní léčba srdečního selhání	55,5 %
Správné stanovení diagnózy v předchorobí	22,2 %
Významná koronární nemoc (min. 1 tepny)	11,1 %
Hospitalizační mortalita	0 %
NYHA III–IV	33,3 %
Průkaz dg. LVnc u příbuzných 1. řádu	(2 rodiny, postižen 1, resp. 2 příbuzní)
	Medián ± SD
Věk	49 ± 18
Ejekční frakce LK	0,34 ± 0,12
Maximální hodnoty n/c ratio	2,8 ± 0,4

Závěr: V práci byly podány základní klinické a echokardiografické charakteristiky non-kompaktní kardiomyopatie u nemocných z jednoho centra. Z výsledků mimo jiné vyplývá časté nesprávné stanovení diagnózy v předchorobí, i přes zavedenou léčbu chronické srdeční slabosti. Potvrdili jsme možnost dědičného přenosu choroby.

SPONTÁNNÍ ZHOJENÍ POINFARKTOVÉ RUPTURY VOLNÉ STĚNY LEVÉ KOMORY. KASUISTIKA

FISCHEROVÁ B, SIKORA J, PANOVSÝ R, HLINOMAZ O

I. interní kardiologická klinika, FN u sv. Anny a LF MU, Brno

Úvod: Poinfarktová ruptura volné stěny levé komory srdeční je jednou z nejzávažnějších komplikací akutního infarktu myokardu.

Popis případu: Pacient FF, 75letý muž, s anamnézou hypertenze, hypercholesterolemie, diabetes mellitus, renální insuficience a cévní onemocnění mozku, byl přijat 6. 4. 2008 pro akutní infarkt myokardu s LBBB. Koronarograficky byl zjištěn uzávěr proximální RIA, řešen dPCL s implantací stentu a infuzí eptifibatidu. 4. den hospitalizace byl stav komplikován těžkým plicním edémem a na echokardiografii byla zjištěna krytá ruptura volné stěny LK (se šterbinovitou patologickou komunikací z LK do perikardu, nasedajícím trombem a perikardiálním výpotkem). Ihned bylo konzultováno kardiologické pracoviště – vzhledem k závažným komorbiditám byl doporučen konzervativní postup a chirurgická intervence indikována jen v případě progresu a tamponády srdeční. Následující den již patologická komunikace nebyla prokázána. Další průběh hospitalizace byl komplikován recidivujícími závažnými síňovými i komorovými arytmiemi a recidivujícími atakami levostranné dekompenzace. Po intenzivní terapii za častých echokardiografických kontrol se stav nemocného stabilizoval a po 5 týdnech byl přeložen k dokončení rehabilitace do spádové nemocnice.

Závěr: I když je léčba poinfarktové ruptury volné stěny LK především chirurgickou záležitostí, je u každého nemocného nutný individuální postup – v případě kryté ruptury a vysokého operačního rizika je možná úspěšná konzervativní léčba.

PERSISTUJÍCÍ DUCTUS ARTERIOSUS U DOSPĚLÝCH. ZKUŠENOSTI NAŠEHO PRACOVISTĚ

FISMOL J, JANUŠKA J, BRANNY M, ŠKŇOUŘIL L

Kardiologické oddělení, Nemocnice Podlesí, a. s., Třinec

Úvod: Stanovit v dospělosti diagnózu otevřené tepenné dučeje (PDA) *de novo* bývá vzácností.

Přesto se jedná o diagnózu, jež si zasluhuje pozornost kardiologů pečujících o dospělé pacienty. Připomínáme nejdůležitější poznatky o této vrozené srdeční vadě a představujeme naše zkušenosti s diagnostikou a léčbou této choroby.

Metodika: Charakteristika a výsledky léčby souboru 5 pacientů, u nichž jsme provedli katetrizaci uzávěr PDA v rozmezí let 2004–2008.

Výsledky:

- 4 ženy, 1 muž, věk 56–70 let, průměrně 63,6 let;
- šíře ductu: 4–7 mm, průměrně 5,4 mm;
- Qp : Qs: 1,72–2,50, průměrně 1,99;
- všichni pacienti byli symptomatičtí (dušnost, palpitace, nevykonnost), zmírnění symptomatologie po uzávěru PDA u všech pacientů;
- průměrný stupeň NYHA před uzávěrem 2,70, v 6. týdnu po uzávěru 2,00;
- plicní hypertenzi měli 3 pacienti, výrazný pokles tlaku v plicnici po uzávěru u 2 pacientů;
- průměrný systolický TK v plicnici před uzávěrem 56,5 mm Hg, po uzávěru 36,7 mm Hg, průměrný střední TK v plicnici před uzávěrem 39,8 mm Hg, po uzávěru 26,5 mm Hg;
- reziduální zkrat nebyl echokardiograficky prokazatelný 6 týdnů po uzávěru u žádného pacienta;
- u dvou pacientek významné zlepšení EF LK po uzávěru (z 27 % na 50 %).

Závěr: PDA bývá vzácnou a velmi dobře léčitelnou příčinou plicní hypertenze a levokomorové dysfunkce. V rámci diferenciální diagnostiky dušnosti a srdečního selhání by mělo být na tuto diagnózu pomýšleno vždy; pacient by měl být vždy echokardiograficky vyšetřen včetně cíleného zobrazení velkých cév. PDA bývá diagnostikovatelná i transtorakálně, zlatým standardem je TEE.

NOVÉ MOŽNOSTI ZOBRAZOVACÍCH METOD V DIAGNOSTICE A STANOVENÍ PROGNÓZY PACIENTŮ S ISCHEMICKOU CHOROUBOU SRDEČNÍ

HUTYRA M, SKÁLA T

I. interní klinika, FN Olomouc a LF UP, Olomouc

V přehledové přednášce je shrnutý význam jednotlivých v současnosti dostupných neinvazivních zobrazovacích metod (MR, CT a nové echokardiografické metody) v diagnostice ischemické choroby srdeční, onemocnění koronárních tepen, hodnocení globální a regionální funkce LK s cílem zobrazení jizvy, resp. identifikace viabilního myokardu.

PERSISTUJÍCÍ LEVOSTRANNÁ HORNÍ DUTÁ ŽÍLA ÚSTÍCÍ PŘES LEVOU HORNÍ PLICNÍ ŽÍLU DO LEVÉ SÍNĚ: CESTA PRO PARADOXNÍ EMBOLIZACI A PŘÍČINA REKURENTNÍ TRANSIENTNÍ ISCHEMICKÉ ATAKY

HUTYRA M, SKÁLA T, ŠAŇÁK D*, NOVOTNÝ J**, HORÁK D***, KÖCHER M***, LUKL J

I. interní klinika, *Neurologická klinika,

**Radiodiagnostické oddělení,

***Radiologická klinika, FN Olomouc a LF UP, Olomouc

Persistující levá horní dutá žíla (PLSVC) je přítomna přibližně u 0,3 % populace a zhruba u 4–10 % pacientů s vrozenou srdeční vadou (congenital heart disease). Obvykle (ve více než 90 %) ústí PLSVC přes koronární sinus do pravé síně, vzácněji (méně než 10 %) je popisováno ústění PLSVC do levé síně typicky přes „unroofed“ koronární sinus, velmi vzácně přímo nebo vtokem přes plicní žílu. Tato varianta je charakteristická přítomností pravo-levého zkratového toku, který je spojen s rizikem trombotických nebo septických embolizací do systémové cirkulace. V literatuře jsou popisovány sporadické případy katetrizačního uzávěru PLSVC vyúsťující do levé síně, které byly příčinou systémové embolizace.

V kazuistice je prezentován případ 25leté ženy, která byla odeslána ze spádové nemocnice k vyšetření pro akutně vzniklou těžkou parézu pravé horní končetiny a plegii pravé dolní konč-

tiny, která vznikla v těsné návaznosti na elevaci obou horních končetin při česání vlasů. Z predisponujících trombofilních rizikových faktorů bylo u pacientky přítomno užívání hormonální kontracepce, kouření a průkaz heterozygotní formy mutace pro termolabilní MTHFR. Vzhledem k rychlé regresi symptomů, které kompletně vymizely do 3 hodin od vzniku obtíží, při současně negativním vyšetření magnetickou rezonancí mozku, bylo od podání trombolýzy upuštěno. V rámci vyloučení kardiálního zdroje embolizace do mozkové cirkulace byla provedena trans-efoageální echokardiografie (TEE), při které byl prokázán na poloze levé horní končetiny závislý pravo-levý zkratový tok ze suspektní PLSVC ústící do levé horní plicní žíly. Nález byl uzavřen s tím, že se s největší pravděpodobností jedná o průkaz paradoxní embolizace do mozkové cirkulace v důsledku evidentního pravo-levého zkratu s intermitentním na poloze levé horní končetiny závislým tokem přes PLSVC, kterou se echokardiograficky nepodařilo vizualizovat v celém jejím průběhu, ale byl nalezen její vtok do levé síně přes levou horní plicní žílu. K verifikaci byla provedena magnetická rezonance srdce a venografie, která sice prokázala polohově závislý žilní tok v oblasti PLSVC, nicméně se nepodařilo uvedenou strukturu spolehlivě vizualizovat v celém jejím průběhu. Proto bylo indikováno provedení CT srdce, které spolehlivě prokázalo PLSVC odstupující z vena brachiocephalica sinistra těsně pod vústěním vena jugularis interna sinistra, a která ústila skrz levou horní plicní žílu do levé síně. Následně po provedení diagnostické venografie byl úspěšně proveden endovaskulární uzávěr proximální části PLSVC a pacientka bez reziduálního neurologického deficitu byla propuštěna do domácího ošetřování.

„SPECKLE TRACKING“ DVOJROZMĚRNÝ LONGITUDINÁLNÍ „STRAIN“ JE PŘESNĚJŠÍ PREDIKTOR ROZSAHU JIZVY A PORUCHY KLIDOVÉ PERFUZE SEGMENTU MYOKARDU NEŽ TKÁŇOVÁ DOPPLEROVSKÁ ECHOKARDIOGRAFIE

HUTYRA M, SKÁLA T, KAMÍNEK M*, HORÁK D**

I. interní klinika, *Klinika nukleární medicíny, **Radiologická klinika, FN Olomouc a LF UP, Olomouc

Úvod: Speckle tracking echokardiografie (STE) je nová neinvazivní ultrazvuková metoda schopná hodnotit globální a regionální funkci myokardu. Cílem práce bylo srovnání výsledků parametrů longitudinálního vrchového systolického strain ϵ_{PEAK} a endsystolického strain ϵ_{ES} získaných pomocí metody STE a tkáňové dopplerovské echokardiografie (TDE) v porovnání s rozsahem jizvy myokardu daného segmentu, hodnocené pomocí MR parametru poměr fenoménu delayed enhancement/stěna segmentu (%) a klidovou perfuzí segmentu myokardu hodnoceného prostřednictvím SPECT parametru Q_{REST} .

Metody: Celkově bylo vyšetřeno 46 konsekutivních pacientů průměrného věku $68,6 \pm 23$ let (40 mužů, 6 žen) s chronickou ischemickou kardiomyopatií (EF LK $33,5 \pm 4\%$), kteří v bezprostřední návaznosti podstoupili MR, SPECT a echokardiografii. Následně bylo analyzováno celkem 629 segmentů myokardu LK s kompletní datovou akvizicí pro STE (85 %). Rozsah jizvy byl analyzován podle MR rozsahu fenoménu LE/stěna (%): 0–24 % (421 segmentů), 25–74 % (114 segmentů), 75–100 % (80 segmentů). Klidová perfuze byla hodnocena podle SPECT myokardu Q_{rest} : 0 (384 segmentů), 1 (78 segmentů), 2 (74 segmentů), 3 (56 segmentů), 4 (37 segmentů).

Výsledky:

Srovnání skupin podle rozsahu jizvy hodnocené MR:

MR₁: STE ϵ_{PEAK} $-10,8 \pm 5,2$, ϵ_{ES} $-10,5 \pm 5,6$, TDE ϵ_{PEAK} $-10,9 \pm 7,3$, ϵ_{ES} $-10,6 \pm 7,6$, Q_{REST} $0,42 \pm 0,82$

MR₂: STE ϵ_{PEAK} $-7,4 \pm 5,3$, ϵ_{ES} $-7,1 \pm 5,4$, TDE ϵ_{PEAK} $-8 \pm 6,8$, ϵ_{ES} $-7,7 \pm 7,1$, Q_{REST} $1,3 \pm 1,2$

MR₃: STE ϵ_{PEAK} $-0,79 \pm 6,4$, ϵ_{ES} $-0,5 \pm 6,11$, TDE ϵ_{PEAK} $-2,1 \pm -7,2$, ϵ_{ES} $-1,9 \pm 9,2$, Q_{REST} $3,1 \pm 1,4$

Statisticky významný rozdíl $p < 0,01$ pro jednotlivé parametry ve srovnání jednotlivých podskupin MR₁₋₃

Neparametrická korelační analýza:

Parametr LE/stěna (%) koreloval statisticky signifikantně s STE ϵ_{PEAK} ($r = 0,53$), STE ϵ_{ES} ($r = 0,52$), TDE ϵ_{PEAK} ($r = 0,44$), TDE ϵ_{ES} ($r = 0,41$), Q_{REST} ($r = 0,64$). Vzhledem k nálezu nelineární korelace rozsahu DE/stěna s jednotlivými echokardiografickými parametry zejména v rozsahu jizvy segmentu 0–25 % byl pro dané parametry nalezen signifikantní rozdíl v rámci skupin MR₁₋₃ podle Q_{rest} .

Receiver operating curve analýza:

Cut-off TDE ϵ_{PEAK} $-6,35\%$ predikovala LE/stěna $\geq 75\%$ s 80% senzitivitou a specifitou 69 % při AUC 0,79. Cut-off STE ϵ_{ES} $-4,31\%$ (senzitivita 82 %, specifita 85 %, AUC 0,88). Cut-off STE ϵ_{PEAK} $-5,33\%$ (senzitivita 84 %, specifita 82 %, AUC 0,87).

Závěry: STE je přesnější, reprodukovatelnější a dostupnější echokardiografická metoda v predikci rozsahu jizvy myokardu segmentu LK v porovnání s TDI. V rozsahu jizvy segmentu 0–15 (25 %) obě metody s rozsahem jizvy měřené MR (delayed enhancement) nekorelují z důvodu četné přítomnosti klidové ischemie myokardu v segmentech LK bez významného morfolo-

gického poškození. Ve vztahu k predikci neviabilních segmentů s rozsahem DE nad 75 % stěny segmentu LK jsou výsledky parametru longitudinálního strain metody STE relativně velmi přesné.

INTRAKARDIÁLNÍ ECHOKARDIOGRAFIE PŘI UZÁVĚRU KOMUNIKACE NA ÚROVNI SÍNÍ

CHALOUPKA V, KALA P, BRYCHTA T, POLOCZEK M

Interní kardiologická klinika, FN Brno a LF MU, Brno

Na našem pracovišti se implantace okluderů provádí od roku 2002. Uzávěr komunikace na úrovni síní byl k 31. 5. 2008 proveden u 201 nemocných. Celkový počet nemocných zahrnuje defekty síňového septa II. typu (DSS) a nemocné se symptomatickým otevřeným foramen ovale (FOA), většinou po cévní mozkové příhodě (CMP) v důsledku paradoxní embolizace. Obecně představují embolizační příhody minimálně čtvrtinu ischemických CMP.

Možných příčin embolizace je poměrně hodně a echokardiografie je ve většině případů suverénní metodou v potvrzení nebo vyloučení její kardiální etiologie, mezi které patří i paradoxní embolizace při DSS či otevřeném FOA a průkaz aneurysmatu septa síní.

Pro úspěšnost katetizačního uzávěru síňových defektů je nutná optická kontrola velikosti defektu a posouzení správného usazení okluderu. Existují 3 možnosti této kontroly: jícnová echokardiografie (TEE), RTG kontrola a nověji i intrakardiální echokardiografie (ICE).

Standardem je použití TEE. U řady nemocných je však opakované vyšetření TEE spojené s výrazným diskomfortem. ICE představuje alternativní možnost a její výhody a nevýhody jsou diskutovány i na základě vlastních zkušeností u 30 provedených výkonů.

KORELACE MEZI ECHOKARDIOGRAFICKÝ A KATETRIZAČNĚ MĚŘENÝM SYSTOLICKÝM TLAKEM V PLICNICI U PACIENTŮ S PLICNÍ HYPERTENZÍ

JELÍNKOVÁ L, JANSÁ P, PALEČEK T, AMBROŽ D, MAREŠOVÁ J, ASCHERMANN M, LINHART A

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

Úvod: Echokardiografické vyšetření je základní neinvazivní vyšetřovací metodou pro diagnostiku a sledování pacientů s plicní hypertenzí. Pravostranná srdeční katetrizace je stále zlatým standardem pro přesné stanovení tíže plicní hypertenze. Korelace mezi oběma metodami je známá z několika studií u definovaných skupin pacientů s plicní hypertenzí a liší se podle různých autorů ($r = 0,44–0,97$).

Metodika: Do studie bylo zařazeno 75 pacientů s chronickou tromboembolickou plicní hypertenzí (48 % mužů, 52 % žen) a 75 pacientů s plicní arteriální hypertenzí (45 % mužů, 55 % žen). U těchto pacientů jsme hodnotili vyšší systolického tlaku v plicnici (PASP), odhadovaného z vrcholové rychlosti regurgitačního jetu na trikuspidální chlopní, korigované tlakem v pravé síni. U všech pacientů byla provedena též pravostranná srdeční katetrizace s hemodynamickým vyšetřením, odběrem vzorků pro stanovení krevních plynů a testem akutní plicní vazodilatace.

Výsledky: Průměrná hodnota systolického tlaku v plicnici, odhadovaného echokardiograficky, byla 89 mm Hg (± 22 mm Hg). Při pravostranné katetrizaci byl naměřen PASP v průměru 83 mm Hg (± 20 mm Hg). Mezi oběma metodami byl zjištěn korelační koeficient $r = 0,62$.

U 114 pacientů (76 %) byl při echokardiografickém vyšetření neměřen PASP > 70 mm Hg. Vypočítaný korelační koeficient mezi echokardiografií a invazivním vyšetřením byl v této skupině $r = 0,44$. PASP < 70 mm Hg byl zjištěn u 36 pacientů (24 %), s korelačním koeficientem pro tuto skupinu $r = 0,45$. O více než 20 mm Hg se obě metody lišily ve 27 % případů.

Závěr: Echokardiografické vyšetření je vhodnou základní vyšetřovací metodou pro diagnostiku a dlouhodobé sledování pacientů s prekapilární plicní hypertenzí. Pro přesné změření systolického tlaku v plicnici je však nutné provedení pravostranné srdeční katetrizace bez ohledu na vyšší PASP, stanoveného echokardiograficky.

PŘÍNOS KORONÁRNÍHO KALCIOVÉHO SKÓRE K ZÁTĚŽOVÉMU GATED SPECT ZOBRAZENÍ MYOKARDU PRO DETEKCI RIZIKOVÝCH PACIENTŮ S ICHS

KAMÍNEK M, SOVOVÁ E*, METELKOVÁ I, BUDÍKOVÁ M, BURIÁNKOVÁ E, FORMÁNEK R, LUKL J*, STEJSKAL D**

Klinika nukleární medicíny, *I. interní klinika, FN Olomouc a LF UP, Olomouc,

**Oddělení laboratorní medicíny, Nemocnice Sternberk, Sternberk

Cíl: Posoudit možnosti stratifikace rizika pomocí kvantitativních parametrů poskytovaných zátěžovým gated SPECT vyšetřením v kombinaci se stanovením kalciového (Ca) skóre.

Metodika: Retrospektivní analýza souboru 67 pacientů (47 mužů, průměrný věk 54 ± 8 let), kteří měli zátěžové gated SPECT (Siemens e.cam); sumační zátěžové a rozdílové skóre (SSS resp. SDS) a pozátěžová a klidová ejekční frakce (EF) byly automaticky stanoveny programem 4D-MSPECT. Pro kvantifikaci Ca skóre (Siemens Biograph 16) byla použita Agatstonova metoda. Kardiální příhoda byla definována jako náhlá srdeční smrt nebo nefatální infarkt myokardu (závažné příhody) a obtíže vyžadující revaskularizaci (revask.).

Výsledek: Během průměrného sledovaného období 12 ± 7 měsíců jsme evidovali jedno úmrtí, jeden infarkt myokardu a 8 revask. V podskupině 10 pacientů s kardiální příhodou byla v porovnání s pacienty bez příhody horší perfuze (SSS 13 ± 13 vs. 2 ± 5 a SDS 7 ± 8 vs. 1 ± 2 , $p < 0,05$), funkce levé komory (pozátěžová EF 51 ± 13 % vs. 65 ± 11 % a klidová EF 55 ± 13 % vs. 61 ± 11 %, $p < 0,05$) a vyšší Ca skóre (627 ± 754 vs. 93 ± 103 , $p < 0,05$). U pacientů bez reversibilní poruchy perfuze (SDS < 2) byla v porovnání s pacienty s SDS ≥ 2 nižší roční incidence závažných příhod (1,9 % vs. 6,7 %, $p < 0,05$) a revask. (3,8 % vs. 40 %, $p < 0,05$). Incidence závažných příhod byla vyšší při nálezů poischemického omrácení levé komory (pokles pozátěžové EF > 5 %) a/nebo významných kalcifikací (Ca skóre > 100) u pacientů s SDS < 2 (8,3 % vs. 0) i s SDS ≥ 2 (11,1 % vs. 0 %).

Závěr: Zvýšené kalciové skóre se jeví obdobně jako poischemické omrácení levé komory zjištěné pomocí gated SPECT dalším cenným faktorem umožňujícím identifikaci rizikových pacientů s ICHS.

VÝZNAM ZÁTĚŽOVÝCH TESTŮ PŘI DOSTUPNOSTI SELEKTIVNÍ KORONAROGRAFIE V ČR

KAREL I, SKALICKÁ H

Kardiologie, Praha 9

Úvod: Zátěžové testy (ZT) dosud představují základní vyšetřovací metody v úvodu diagnostiky ischemické choroby srdeční (ICHS). V současnosti používáme ZT hodnotící změny na EKG – bicyklovou ergometrii (BE) a test na běhátku (TT). Mezi další ZT patří přímé zobrazovací ZT – zátěžová echokardiografie (ZE) – dynamická nebo farmakologická a zátěžová scintigrafie myokardu, opět dynamická nebo farmakologická. Přímé zobrazovací ZT mají oproti BE výhodu ve větší senzitivitě i specifitě, navíc umožňují vyšetřit i takové nemocné, kde BE selhává (pacienti s LBBB, méně pohyblivé nemocné, nemocné s nízkou výkonností). Všechny ZT mají i další indikace, které však nesouvisí s diagnostikou ICHS a nejsou tedy předmětem tohoto sdělení.

Diskuse: Vzhledem k dostupnosti selektivní koronarografie (SKG), a to i její ambulantní formy cestou arteria radialis, vyvstává otázka dalšího provádění ZT při diagnostice ICHS. Často slyšíme názor, zejména od invazivních kardiologů, že každý nemocný s „bolestí na hrudi“ by měl být vyšetřen invazivně. Je však třeba jasně určit charakter „bolesti na hrudi“, o které hovoříme. Mělo by se jednat o bolest „typickou“, svíravou, plošnou, v prekordiu, často s propagací do levé horní končetiny, krku, čelisti nebo i do břicha či zad. Měla by být vyvolána zejména zátěží (nebo se při ní zhoršit). Je často doprovázena vedlejšími příznaky jako dušnost, pocení, slabost. Rovněž by se mělo jednat o skupinu nemocných s vysokým rizikem vzniku ICHS, jak ukazuje tabulka I podle Chaloupky a spol.

Tabulka I
Pravděpodobnost ICHS podle věku, pohlaví a charakteru bolesti

Věk	Pohlaví	Typická AP	Atypická AP	Neanginózní bolest	Asymptomatický nemocný
< 39	M	Střední	Střední	Nízká	Velmi nízká
	Ž	Střední	Velmi nízká	Velmi nízká	Velmi nízká
40–49	M	Vysoká	Střední	Střední	Nízká
	Ž	Střední	Nízká	Velmi nízká	Velmi nízká
50–59	M	Vysoká	Střední	Střední	Nízká
	Ž	Střední	Střední	Nízká	Velmi nízká
60–69	M	Vysoká	Střední	Střední	Nízká
	Ž	Vysoká	Střední	Střední	Nízká

Vysoká pravděpodobnost > 90 %, střední 10–90 %, nízká < 10 %, velmi nízká < 5 %

(Chaloupka V. Zátěžové testy v kardiologii. Zátěžová elektrokardiografie. Cor Vasa 2000;42:K54–K56).

Toto posouzení „bolesti“ by rovněž mělo vyjít od kardiologa nebo internisty s kardiologickou erudiicí. U této skupiny nemocných můžeme souhlasit s přímým provedením SKG bez před-

chozího provedení ZT. U ostatních bychom neměli ZT zavrhnout. Zvláště přímé zobrazovací ZT (zátěžová echokardiografie a zátěžová scintigrafie myokardu) poskytují kvalitní informace. Důvodů k použití těchto testů je několik. Každé invazivní vyšetření, i přes nejvyšší zkušenost vyšetřujících, s sebou nese jisté riziko, i když dnes jisté minimální. Neměli bychom také započítávat na cenu vyšetření, která mluví pro ZT.

Závěr: Význam zátěžových vyšetření, zejména BE, při stanovení diagnózy ICHS s rozšířením dostupnosti SKG klesá, je však stále skupina nemocných, u kterých by ZT měl být proveden. Jedná se o nemocné s ne zcela typickou anamnézou bolesti, se středním a nižším stupněm pravděpodobnosti vzniku ICHS. Jako nejjednodušší a nejdostupnější použijeme BE tam, kde jsou její limity, použijeme přímé zobrazovací metody (zátěžovou echokardiografii nebo zátěžovou scintigrafii myokardu). Naopak tam, kde je riziko vzniku ICHS vysoké, bychom neměli váhat s indikací k SKG.

MYXOM V LEVÉ SÍNÍ V KOINCIDENCI SE SYSTÉMOVÝM ONEMOCNĚNÍM. KASUISTIKA

KOUBEK K, HENÝŠ P, KRUGER A, MANDYSOVÁ E

Kardiologické oddělení, Nemocnice Na Homolce, Praha

Dokumentujeme případ 62leté nemocné s náhodným echokardiografickým nálezem myxomu v levé siní se současným průkazem autoimunitního systémového onemocnění.

Pacientka byla vyšetřována pro významný úbytek hmotnosti, zánětlivou laboratoř a anemii v oblasti nemocnici, kde byl náhodně echokardiograficky prokázán patologický útvar v levé siní, pro který byla pacientka přeložena na naše oddělení.

TTE a TEE vyšetření v naší echokardiografické laboratoři prokázaly tumorózní útvar – nejspíše myxom – v levé siní, vyrůstající ze síňového septa, s intermitentní obstrukcí mitrálního ústí. Vzhledem k zjištěnému nález, známám levostranné kardiální insuficience, recidivujícím paroxysmům fibrilace síní, bylo plánováno kardiochirurgické řešení. Při další progresi dušnosti během pobytu byl ale prokázán rozvoj velkých pleurálních výpotků a podle HRCT navíc bylo vysloveno podezření na autoimunitní pneumonitidu. Provedená laboratorní vyšetření z krve a pleurálních výpotků svědčila pro systémové autoimunitní onemocnění – pravděpodobně systémový *Lupus erythematosus*.

Komplikace systémového onemocnění znemožnily chirurgické řešení myxomu v levé siní a následně vedly k fatálnímu vyústění případu.

REAL-TIME 3D TEE: PŘÍNOS PRO MORFOLOGICKOU DIAGNOSTIKU U MITRÁLNÍCH REGURGITAČNÍCH VAD*

KOVALOVÁ S, NEČAS J, BEDÁŇOVÁ S, POKORNÝ P, ÚTRATA P, HÁLA M, NĚMEC P, ČERNÝ J, ONDRÁŠEK J

Centrum kardiiovaskulární a transplantační chirurgie, Brno

*Podporováno grantem MZČR NR 9008–3.

Úvod: Real-time 3D TEE (RT 3D TEE) je jedinou trojrozměrnou zobrazovací modalitou, která umožňuje detailní „live“ zobrazení morfologických a funkčních nálezů na mitrální chlopi nebo jejich ultrakrátké rekonstrukce a cílené řezy. Dosavadní 2D modalita vyžaduje provedení prostorové rekonstrukce ze 2D řezů v představě kardiologa a kardiochirurga.

Cíl práce: Porovnání diagnostických možností 2D a 3D TEE v peroperační diagnostice mitrálních regurgitačních vad a porovnání RT 3D echokardiografického nálezu s chirurgickým nálezem.

Materiál a metodika: Vyšetřili jsme 53 pacientů s mitrální regurgitací, 18 z nich s regurgitací na podkladě ICHS, u 35 byla příčinou regurgitace specifická chlopní patologie. U všech pacientů bylo provedeno předoperační 2D TTE. RT 3D TEE bylo provedeno na operačním sále před zahájením mimotělního oběhu v celkové anestezii. 3D TEE bylo vždy doplněno cílenými 2D řezy. Echokardiografický nález byl porovnáván s nálezem chirurga.

Výsledek: Úplná shoda mezi chirurgickým a echokardiografickým nálezem byla zjištěna v 89 %, částečná neshoda v 11 %.

Porovnání 2D a 3D TEE:

3D TEE – poskytuje rychlou a přesnou lokalizaci léze na celkovém reliéfovém pohledu,
– demonstrovuje přímo prostorové vztahy jednotlivých intrakardiálních struktur,
– umožňuje přesné měření (anulus, cípy, ...) v cílených projekcích,
– přesně lokalizuje regurgitační ústí.

2D TEE je nezbytné pro měření a pro analýzu některých mechanismů regurgitace.

Závěr: RT 3D TEE poskytuje velmi detailní a přehledný obraz celého mitrálního ústí. Nález chirurga a RT 3D TEE se velmi blíží, liší se samozřejmě v dynamických komponentách. RT 3D TEE zrychluje morfologickou a funkční diagnostiku a umožňuje libovolné a přesné cílené 2D řezy. 2D TEE a RT 3D TEE se vzájemně doplňují.

POZDNÍ PROSTETICKÁ ENDOKARDITIDA NA AORTÁLNÍ CHLOPENNÍ NÁHRADĚ

KRÁL J, JANOTA T, ROHN V*, KÁBRTOVÁ E

III. interní klinika, *II. chirurgická klinika kardiiovaskulární chirurgie, VFN a 1. LF UK, Praha

Úvod: Infekční endokarditida na chlopenních náhradách – prostetická valvulární endokarditida (PVE) představuje vždy závažný medicínský problém s možnými fatálními důsledky. Pozdní forma PVE může zůstat dlouho nerozpoznána a spojena s řadou závažných komplikací.

Popis případu: Kasuistika je případ 56letého nemocného po náhradě stenotické bikuspidální aortální chlopně v roce 1994, po reoperaci 2004 pro náhodně objevenou komunikující dutinu ve stěně aorty vs. po vyprázdněném paravalvulárním abscesu při nepoznaně proběhlé PVE. Byla provedena reimplantace mechanické náhrady a zašití komunikace perikardiální záplátou. Začátkem října 2007 byl přijat na neurologii pro intracerebrální hematoma, který byl evakuován neurochirurgem. Následně teploty, bolesti břicha, hematurie, trombocytopenie. Urologem ani probatorem laparoskopii nedošlo k vysvětlení symptomů. Přeložen na interní oddělení, kde jícnovou echokardiografií diagnostikována PVE na aortální náhradě. Byla zachycena pozitivní hemokultura (*Staphylococcus aureus*). Při CT vyšetření břicha nález embolizačních infarktů ve slezině, játrech a ledvině. Protrahovaný septický stav zvládnut komplexní terapií.

I přes ústup klinických a laboratorních známek zánětu však došlo k rychlé progresi lokálního nálezu s vývojem objemného téměř cirkulárního paravalvulárního abscesu komunikujícího s aortou a výtokovým traktem levé komory, s nebezpečím uvolnění chlopenní náhrady. Situace byla úspěšně řešena semiurgentním kardiokirurgickým výkonem s důkladným vyčištěním abscesové dutiny a implantací homograftu do aortální pozice.

Závěr: Kasuistika přináší několik poučení. Trvá malá povědomost o PVE mimo interní obory. I u vysoce rizikového nemocného nebylo na tuto diagnózu pomyšleno. Při recidivě PVE, již dříve komplikované paravalvulárním abscesem, zůstává velké riziko recidivy abscesu. Lokální progresie je nezávislá na celkových známkách zánětu. Implantace homograftu představuje možné vhodné řešení situace.

ATYPICKÝ PRŮBĚH INFEKČNÍ ENDOKARDITIDY PŘI IMUNOSUPRESI

KRÜGEROVÁ K, CHLUMSKÝ J

Interní klinika, Fakultní nemocnice Motol, Praha

Nemocní s imunosupresivní léčbou mají atypický průběh a podstatně horší prognózu infekční endokarditidy.

U 59leté nemocné byla koncem měsíce března 2008 zjištěna idiopatická trombocytopenická purpura a byla zahájena kombinovaná imunosupresivní terapie prednisonem a cyklosporinem A. Po měsíci léčby se objevil febrilní stav s klinickými známkami uroinfekce provázený zvýšením CRP a leukocytózou. V hemokultuře prokázán *Proteus mirabilis*. Pacientka přeléčena antibiotiky podle citlivosti s rychlou úpravou klinického stavu a poklesem zánětlivých parametrů. Po několika dnech od propuštění se opět objevily febrilie se zhoršením psychického a neurologického stavu pacientky. MR CNS prokázala drobná ložiska, která mohla odpovídat septickým embolům. TTE a následně TEE prokazuje přisedlé vegetace pod zadním cípem mitrální chlopně. Kultivačně je opět zjištěn *Proteus mirabilis*. Pacientka po antibiotické léčbě a komplexní předoperační přípravě podstupuje náhradu mitrální chlopně, další průběh bez komplikací.

Uvedená kasuistika poukazuje na nutnost myslet na infekční endokarditidu u imunosuprimovaných pacientů s nevysvětlenými ataky febrilií.

ALKOHOLOVÁ KARDIOMYOPATIE – STANOVENÍ VYBRANÝCH FUNKČNÍCH A MORFOLOGICKÝCH PARAMETROV SRDCA ECHOKARDIOGRAFICKY VZHLÁDEM KU KVANTITĚ, KVALITĚ A DOBE KONZUMU ALKOHOLU

KYČINA P, MURÍN J*

Interní oddělení, Jednotka intenzivní starostlivosti, Liptovský Mikuláš,

*I. interní klinika, Fakultní nemocnice Bratislava, Bratislava, Slovenská republika

Cíle práce: Určení možného vztahu konzumu kvantity, kvality a doby konzumu alkoholu k vybraným funkčním a morfológickým parametrami srdca echokardiograficky.

Súbor a metodika:

Súbor: Všetci členovia súboru ($n = 47$, priemerný vek 54 rokov, $SD = 10,1$) boli muži, bez internistickej medicíny, bez anamnézy srdcovo-cievneho ochorenia. Dvaja členovia súboru (4 %) boli v minulosti evidovaní ako hypertonici, bez liečby. Všetci členovia súboru neboli hospitalizovaní na inom ako psychiatrickom oddelení ($n = 21$), väčšiu časť súboru konzumovali

mentov alkoholu ($n = 26$) bolo potrebné aktívne vyhľadať pre účely echokardiografického vyšetrenia ambulantne. Fajčiarov bolo 30 (62,5 %). Nikto nemal klinické známky srdcového zlyhania ani viditeľné tromby v dutinách srdca. Pre porovnanie som vyšetril 12 zdravých mužov abstinentov (priemerný vek 38 rokov, $SD = 9,1$).

Metodika: Pre zistenie kvantity a kvality konzumu alkoholu ako aj doby trvania konzumu bol s každým členom urobený krátky pohovor, podobný dotazníku CAGE, resp. modifikovanému testu SMAST. Pri echokardiografickom (ECHOKG) vyšetrení sa probandi dostavili bez klinicky evidentných známk ebriety. ECHOKG vyšetrenie bolo realizované transtorakálnym prístupom v štandardných projekciách. Za normálnu systolickú funkciu ľavej komory bola považovaná ejekčná frakcia (LVEF) viac ako 50 %, porucha relaxácie ľavej komory bola evalúovaná ako pomer vlín E/A menej ako 1,0 pri transmitrálnom dopplerovskom prietoku. Pre stanovenie prepočítanej dennej dávky na 100 % etanol som použil americkú štandardu „standard drink“, ktorá obsahuje 12 gramov etanolu v 340 ml 12-stupňového piva (obsah alkoholu 5 %) alebo 142 ml vína (obsah alkoholu 12,5 %) alebo 34 ml destilátu (obsah alkoholu 40 %). Štatistické hodnotenie bolo realizované študentovým t -testom a regresnými analýzami v programe Excel. Za hladinu významnosti sa považoval kvocient $p < 0,05$.

Výsledky: Dennú dávku nad 90 g 100 % etanolu (čo je dávka, ktorá sa konsenzuálne považuje za takú, ktorá už môže vyvolať vznik alkoholovej kardiomyopatie) konzumovalo 70 % probandov. Priemerná denná dávka alkoholu prepočítaná na 100 % lieh bola 137,6 gramu. Priemerná doba konzumu alkoholu bola 20,2 roka ($SD = 9,2$), dĺžku konzumu do 10 rokov udalo 25,5 % probandov, od 10 do 20 rokov 34 % probandov a nad 20 rokov 40,5 % probandov. Priemerný denný konzum vína bol 0,2 litra (avšak len 53 % vyšetrených udalo jeho konzum), piva 1,3 litra (konzum udalo 79 % probandov) a destilátov 0,21 litra (denný konzum udalo 92 % vyšetrených). Priemerná LVEF v skupine konzumentov bola 50,1 ($SD = 7,8$), v skupine kontrol 60,6 ($SD = 5,5$), $p = 0,00017$. Len 5 vyšetrených (10,6 %) malo LVEF znížené pod 40 %. Priemerná veľkosť LK v diastole (LVEDD) v skupine konzumentov bola 50,0 mm ($SD = 4,7$), v skupine abstínujúcich kontrol 46,7 mm ($SD 2,9$), $p = 0,0002$. Veľkosť ľavej predsiene (LP) bola v skupine konzumentov 36,6 mm ($SD = 4,4$), v skupine kontrol 32,0 mm ($SD = 2,6$), $p = 0,00035$. Veľkosť pravej komory (PK) bola v skupine konzumentov 32,4 mm ($SD = 3,2$), pri kontrolách 28,7 mm ($SD = 2,9$), $p = 0,0005$. Pomer vlín E/A transmitrálného prietoku bol v skupine konzumentov alkoholu 0,9 ($SD = 0,2$), pri abstínujúcich kontrolách 1,1 ($SD = 0,1$), $p = 0,0002$.

Porušenú relaxáciu LK malo 31 konzumentov (66 %), v skupine kontrol jeden proband (8 %). Reštriktívny typ plnenia mali 3 probandi (10 % z tých čo mali porušenú relaxáciu). Fajčiarov bolo v skupine konzumentov 64 %, v skupine abstínujúcich kontrol 25 %. Fibriláciu predsiene malo v skupine konzumentov 6 probandov (12,8 %), v skupine kontrol nemal zaznamenané poruchy rytmu nikto. Krivky regresných analýz ukazujú naznačený trend korelácie vo vzostupe parametrov LVEDD, PK a trend k poklesu pomeru E/A od dĺžky konzumu alkoholu. Údaje o dávke a dobe konzumu alkoholu som použil do regresných analýz, tieto ukazujú slabú koreláciu a nelineárny charakter medzi dĺžkou konzumu alkoholu a sledovanými parametrami, preto bolo vhodné hľadať koreláciu medzi dennou dávkou, resp. celkovou kumulatívnou dávkou alkoholu. Pri sledovaní vzťahu medzi dennou dávkou a hodnotenými parametrami som vychádzal z hraničnej dávky 107 gramov z toho dôvodu, že uvedená dávka rozdeľovala konzumentov na dve homogénne skupiny (vychádzajúc zo štatistického parametra SD). Takto vytvorené súbory boli znova testované t -testom – testoval sa vzťah kumulatívnej dennej dávky etanolu a parametrov LVEDD, LVEF a E/A. Štatistické výsledky ukázali, že medzi skupinou s denným konzumom menším ako 107 g etanolu a skupinou s konzumom väčším ako 107 g etanolu nie sú rozdiely v parametroch LVEDD, ale našiel sa vzťah v parametroch EF ($p = 0,04$) a E/A ($p = 0,02$).

Záver: V práci som dokázal, že sledované echokardiografické parametre (LVEF, LVEDD, PK, LP, pomer E/A vlín transmitrálného prietoku) boli štatisticky signifikantne ($p < 0,05$) diferentné medzi skupinou konzumentov alkoholu a abstínujúcimi kontrolami. Závislosť premennej v mojom súbore bol aj vek ($p < 0,001$). Diferencie v skupine konzumentov sú závislé od dennej alebo celkovej kumulatívnej dávky alkoholu, závislosť sledovaných parametrov od doby konzumu alkoholu je malá a nelineárna. Vzhľadom na nelinearitu priebehov sa núka tiež téza, že „alkohol nie je jediným vinníkom“ poškodenia srdca u alkoholikov a treba hľadať ďalšie determinanty. Predmet ďalšieho prospektívneho sledovania overí vzťah ECHOKG parametrov ku klinickým príhodám.

STANOVENIE DYNAMIKY ECHOKARDIOGRAFICKÝCH PARAMETROV PRED DIALÝZOU A POČAS DIALÝZY, AKO ODPOVEDE NA KRÁTKODOBÚ OBJEMOVO-TLAKOVÚ ZÁŤAŽ OBEHOVÉHO SYSTÉMU DIALYZANTOV

KYČINA P, KYČINOVÁ Ľ*

Interné oddelenie, Jednotka intenzívnej starostlivosti, *Interné oddelenie, Dialyzačné stredisko, Nemocnica, Liptovský Mikuláš, Slovenská republika

Ciel: Cieľom práce bolo stanoviť akútne, krátkodobé reakcie srdca na záťaž, ktorú spôsobuje hemodialýza (HD), hemodynamické zmeny pri použití AV fistuly alebo permcatu. Testovala

sa tiež hypotéza, či podskupina s ordinovanou ultrafiltráciou vyššou ako 1 000 ml má významnejšie hemodynamické zmeny ako skupina pacientov, u ktorej ordinovaná ultrafiltrácia bola menšia alebo rovná 1 000 ml a hypotéza, či sledované hemodynamické parametre vykazujú zmenu i podľa použitého cievného prístupu (AV fistula, permanentný katéter – permcath). Tiež bola testovaná hypotéza či dynamika echokardiografických zmien počas dialýzy ako relatívne dobre dostupný, reprodučibilný, neinvazívny a nezaťažujúci marker odráža početnosť kardiovaskulárnych príhod dialyzantov, resp. má predpovednú hodnotu týchto príhod u týchto už aj tak veľmi rizikových pacientov.

Súbor a metódika: Súbor 21 pacientov v chronickom hemodialyzačnom programe. Vyšetrenie realizované pred HD a potom 20 minút pred plánovaným ukončením HD na lôžku. Muži – 15 (71,4 % súboru), ženy 6 (28,6 % súboru). Priemerný vek – 61,5 roka. Z celkového počtu 21 pacientov boli 2 rómskeho etnika (9,52 %), hypertonici boli všetci 21 sledovaní pacienti (100 %), diabetikov (všetci II. typu) bolo 7 (33,46 %). Infarkt myokardu prekonal jeden pacient (4,76 %), symptomatickú ICHS majú 4 pacienti (19,04 %). Náhlu centrálnu mozgovú prírodu (NCMP) alebo tranzitórny ischemický útok (TIA) prekonal jeden pacient (4,76 %) zo súboru. Fajčiari sú dvaja pacienti (9,52 %) v súbore. Na EKG malo v čase vykonávania echokg vyšetrenia sínusový rytmus 19 (90,44 %) pacientov, fibriláciu predsieni mali 2 pacienti (9,52 %). Obéznych pacientov (BMI nad 30) bolo 6 (28,56 %). Vo funkčnej triede NYHA I bolo 9 pacientov (42,84 %), v triede NYHA II bolo 8 pacientov (38,08 %), vo funkčnej triede NYHA III boli 4 pacienti (19,04 %) v triede NYHA IV nebol žiadny pacient. Tyreopatiu na substitučnej liečbe mali 3 pacienti (14,28 %). Abúzus alkoholu je prítomný u 2 pacientov (9,52 %), títo prichádzali na dialýzy sporadicky aj v stave evidentnej ebrity.

Sledované echokardiografické parametre:

Diameter ľavej komory v enddiastole (LVEDD), ejekčná frakcia ľavej komory (EF), veľkosť pravej komory (PK), ľavej predsieni (LP), hrúbku medzikomorového septa (IVS), transmitrálny prietok – vrcholové rýchlosti vln E a A (V_{max} E, V_{max} A), stanovenie deceleračného času vlny E (DT), stanovenie vrcholovej rýchlosti vo výtokovom trakte ľavej komory (V_{max} LVOT), akceleračného času vo výtokovom trakte pravej komory (ACT AP), stanovenie eventuálnej pľúcnej hypertenzie podľa rýchlosti trikuspidálnej regurgitačnej trysky (TRPG_{max}), kinetika stien LK a prítomnosť eventuálnych koincidujúcich chlopňových chýb.

Echokardiografické charakteristiky súboru:

Hypertrofiu ľavej komory (LK) malo (hrúbka IVS viac ako 12,0 mm podľa metódy ASE) 17 pacientov (80,92 %). Ejekčnú frakciu ľavej komory (EF/LK) sme hodnotili podľa Teicholzovho výpočtu (z projekcie PLAX) alebo simplifikovaného Simpsonovho pravidla (z projekcie A4C). Za diferenciačnú hodnotu zachovanej a redukovanej EF/LK sme stanovili hodnotu 50 % (11). V našom súbore malo pred HD 14 pacientov (66,64 %) EF nad 50 % a 7 pacientov (33,32 %) súboru pod 50 %. Priemerná EF/LK v našom súbore bola 58,5 %. Parameter transmitrálného toku E/A: Porušenú relaxáciu ľavej komory (pomer vrcholových rýchlostí E/A menej ako 1,0) malo v našom súbore 33 % pacientov na začiatku dialýzy. Ďalším sledovaným parametrom boli chlopňové chyby. Mitrálnu regurgitáciu (MR) I. stupňa malo 11 pacientov (52,36 %), MR II. stupňa sme zistili u 2 pacientov (9,52 %). Trikuspidálnu regurgitáciu (TR) I. stupňa sme zistili u 5 pacientov (23,8 %), TR II. stupňa u jedného pacienta (4,76 %). U jedného pacienta (4,76 % členov súboru) sme zistili nevýznamnú aortálnu stenózu. Perikardiálnu efúziu mal jeden pacient súboru (4,76 %).

Pre vyhodnotenie bol použitý Studentov párový *t*-test, rozptyl jednotlivých premenných bol otestovaný *F*-testom. Hladina významnosti použitá *p* < 0,05. Spracovanie dát procesorom MS Office 2000 so štatistickým doplnkom, prostriedok G-numeric.

Výsledky: Počas dialýzy došlo k dynamickým signifikantným zmenám v týchto sledovaných parametroch: LVEDD, LP, PK, E_{max}, E/A. U ostatných sledovaných premenných nebol potvrdený významný rozdiel v stredných hodnotách pred dialýzou a po dialýze. Následne v skupinách s ultrafiltráciou väčšou ako jeden liter bol potvrdený signifikantný rozdiel v týchto parametroch pred dialýzou a po dialýze: LVEDD, LP, PK, E_{max}, EF, E/A a v skupine dialyzantov s ultrafiltráciou menšou ako jeden liter bol potvrdený signifikantný rozdiel v týchto parametroch: LVEDD, LP, PK, E_{max}. U ostatných premenných nebol potvrdený významný rozdiel v stredných hodnotách pred dialýzou a po dialýze. Vo vyhodnotení pacientov podľa spôsobu dialýzy – (permanentný katéter versus AV fistula) bolo zistené, že v malej skupine piatich pacientov s permanentným katétrom bol potvrdený signifikantný rozdiel pred dialýzou a po dialýze v parametroch LVEDD, PK, E_{max} a v skupine dialyzovaných AV fistulou boli signifikantne zmenené počas dialýzy nasledovné parametre: LVEDD, LP, PK, E_{max}, E/A. U ostatných premenných nebol potvrdený významný rozdiel v stredných hodnotách pred dialýzou a po dialýze. Počas dialýzy došlo k nevýznamnému zníženiu ejekčnej frakcie ľavej komory. Zároveň sme pozorovali nevýznamný pokles transtrikuspidálneho regurgitačného gradientu a pokles významnosti regurgitačných chlopňových chýb, ak boli oba zmienené stavy u pacienta prítomné. Za interesantné tiež považujeme zistenie, že nie sú signifikantné odlišnosti v parametri V_{max} LVOT medzi jednotlivými skupinami pacientov dialyzovaných prístupom permcath a AV fistulou, čo nepredpokladá použitie jedného alebo druhého uvedeného prístupu ako „srdce viac šetriaceho“. Pacientov vo vysokom (kardio)vaskulárnom riziku identifikuje vek a trvanie dialýzy, a podľa nášho zistenia aj dynamika echokg zmien, v našej skupine bolo najviac kardiovaskulárnych príhod (hlavne epizód srdcového zlyhania – SZ vyžadujúceho hospitalizáciu) u pacientov, ktorí počas HD vykazovali najmenšiu dynamiku zmien v parametroch veľkosti dutín srdca: LVEDD, PK, LP

a tiež najnižšiu dynamiku v zmenách rýchlosti vln E a A transmitrálného prietoku, ale aj rýchlosti v LVOT a zároveň mali významnejší pokles EF LK počas HD ako pacienti bez epizód SZ. Celkovú situáciu ďalej zhoršuje diabetes, kde prítomnosť tejto metabolickej poruchy s uvedenými echokg zmenami predikovala v priebehu zatiaľ polročného follow-up k vážnym kardiovaskulárnym komplikáciám (TIA, ICHDK s potrebou amputácie, exitus) až u 57 % dialyzovaných diabetikov. To nás oprávňuje konštatovať, že echokardiografia realizovaná pri lôžku pred dialýzou a počas dialýzy by mohla byť nápomocným rizikovým stratifikátorom, kde práve zmeny správania sa srdca počas „volum-deplečného záťažového echokg vyšetrenia“ môžu byť prediktorom neskorších kardiovaskulárnych príhod (epizód SZ).

Záver: Počas HD sme pozorovali signifikantné zmenšenie veľkosti dutín srdca LVEDD, LP, PK („zmenšenie srdca“) a zmeny prietokov počas HD: E_{max} pomer E/A. Tiež bol prítomný nevýznamný pokles EF (významný však pri UF nad 1 000 ml). Nepotvrdili sme významné zmeny v parametri V_{max} LVOT AV-fistula versus permcath – nepredpokladáme, že jeden alebo druhý cievy prístup je „srdce viac šetriaci“. Došlo k zníženiu významnosti regurgitačných chlopňových chýb, ak boli prítomné. Najviac kardiovaskulárnych príhod (hlavne epizód srdcového zlyhania – SZ vyžadujúceho hospitalizáciu) bolo u pacientov, ktorí počas HD vykazovali najmenšiu dynamiku zmien v parametroch veľkosti dutín srdca: LVEDD, PK, LP a tiež najnižšiu dynamiku v zmenách rýchlosti vln E a A transmitrálného prietoku, ale aj rýchlosti v LVOT a zároveň mali významnejší pokles EF LK počas HD ako pacienti bez epizód SZ. Celkovú situáciu ďalej zhoršuje diabetes. Echokardiografia realizovaná pri lôžku pred dialýzou a počas dialýzy by mohla byť nápomocným rizikovým stratifikátorom kardiovaskulárnych príhod.

ČASOVÝ PRŮBĚH DEFEKTŮ PLICNÍ PERFUZE U PACIENTŮ S EMBOLIÍ DO PLICNICE

LANG O, KUNÍKOVÁ I

Centrum nukleární medicíny, FN KV a 3. LF UK, Praha

Úvod: Embolie do plicnice stále patří k nevyřešeným chorobám; recidivující embolie může být jednou z příčin plicní hypertenze. Plicní scintigrafie je osvědčená diagnostická metoda s vysokou senzitivitou. Časový průběh embolie do plicnice je však mimo zájem kliniků. Cílem naší studie tedy bylo zjistit časový průběh plicní perfuze u pacientů po embolii.

Metoda: Vyhodnotili jsme 815 pacientů odeslaných pro podezření na embolii do plicnice. Byli vyšetřeni na planární gamakameře. Perfuzní defekt byl popsán u 163 (20 %) z nich. Kontrolní vyšetření bylo indikováno u 35/163 (21 %) pacientů. Bylo to 11 mužů a 24 žen průměrného věku 68 (34–98) let. Bylo u nich provedeno jedno až 7 kontrolních vyšetření. Hodnotili jsme četnost a dobu potřebnou ke změně perfuzních defektů.

Výsledky: Interval sledování byl 7 až 537 dnů (medián 43 dnů). Kompletní vymizení perfuzních defektů jsme zjistili u 12/35 (34 %) pacientů, částečné zlepšení perfuze jsme zjistili u 13/35 (38 %) pacientů. Trvajícím defekt perfuze byl u 5/35 (14 %) pacientů a proměnlivý nález (zlepšení i zhoršení) perfuze byl u 5/35 (14 %) pacientů.

Závěr: Pacienti jsou na kontrolní vyšetření plicní perfuze po embolii do plicnice odesíláni poměrně zřídka, ačkoli kompletní úprava plicní perfuze nastala pouze u 1/3 pacientů. Až u 14 % pacientů se však perfuzní defekty v čase nemění. Ti mohou být kandidáty rozvoje plicní hypertenze.

STRATIFIKACE RIZIKA PACIENTŮ S ICHS POMOCÍ PERFUZNÍ SCINTIGRAFIE MYOKARDU

LANG O, KAMÍNEK M*, PĚNIČKA M, JEBAVÝ P**

Centrum nukleární medicíny, FN KV a 3. LF UK, Praha, *Klinika nukleární medicíny, FN Olomouc a LF UP, Olomouc, **Kardiologie na Bulovce s. r. o., Praha

Úvod: Určení rizika srdeční příhody umožňuje individuální terapeutický přístup k pacientům. Perfuzní scintigrafie myokardu poskytuje kvantitativní parametry perfuze včetně charakteristiky typu poškození myokardu a jejich dopadu na mechanickou funkci srdce.

Materiál a metoda: Klinické údaje, zátěžové EKG ani koronarografie neposkytují vždy spolehlivá prognostická data. Perfuzní scintigrafie myokardu informuje o velikosti, závažnosti a typu poruchy perfuze myokardu včetně dalších známek poruchy funkce. Gated SPECT navíc informuje o velikosti ejekční frakce a globální i regionální kontraktilitě levé komory.

Výsledky: Normální nález na perfuzní scintigrafii myokardu znamená dobrou prognózu s frekvencí výskytu srdečních příhod 0,3–0,7 % za rok. Patologický nález je naopak spojen s frekvencí kardiálních příhod 7–9 % za rok, přičemž riziko narůstá exponenciálně s velikostí a závažností perfuzní poruchy. Reverzibilní defekt perfuze je spojen s vyšším rizikem nefatálního infarktu, zatímco fixní defekt s vyšším rizikem smrti. S vyšším rizikem se rovněž pojí přechodná dilatace levé komory při zátěži a zvýšená akumulace radiofarmaka v plicích.

Závěr: Prognostická síla perfuzní scintigrafie myokardu byla prokázána v řadě klinických studií a vždy se potvrdila i při zavádění nových léčebných strategií. Metoda je efektivní bez ohledu

na použité radiofarmakum, typ zátěže, pohlaví pacienta či přítomnost diabetu. Její postavení v současné době lékových stentů a miniinvazivní chirurgie je třeba ověřit.

IMPLANTACE SYSTÉMU MITROFAST DO MITRÁLNÍ POZICE. PERIOPERAČNÍ HODNOCENÍ JÍCNVOU ECHOKARDIOGRAFIÍ

MAREK D, SPYT TJ, BENEC JD*, SWANEVELDER JLC**, MARTINOVSKÝ P**, WILLIAMS J**, LOGTENS E*

Cardiorespiratory Directorate, *Department of Cardiothoracic Surgery and **Department of Anaesthesia, Critical Care and Pain Medicine, Glenfield Hospital, University Hospitals Leicester, United Kingdom

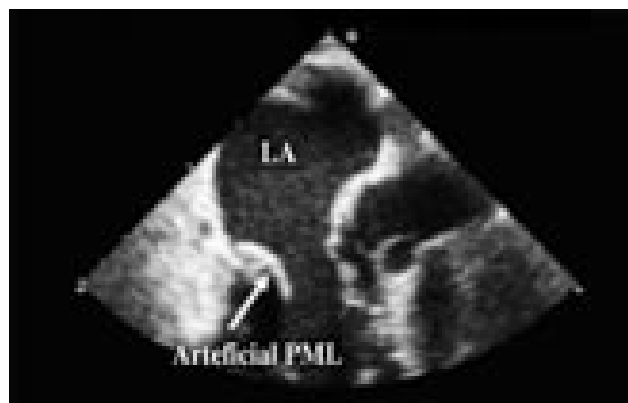
Úvod: Chirurgická implantace systému Mitrofast je nový koncept řešení mitrální regurgitace (MR) při prolapsu zadního cípu mitrální chlopně (PML). Jde o polymerový implantát krytý perikardem, který má tvar mitrálního prstence s umělým zadním cípem v zavřené pozici. Proti tomuto stentovanému PML se zavírá nativní přední cíp. Implantace je technicky jednoduchá, rychlá, zkracuje čas cross-clamp a úspěšně eliminuje mitrální regurgitaci. Jícnová echokardiografie (TEE) hraje klíčovou úlohu ve výběru pacientů, určení velikosti implantátu a při perioperačním hodnocení účinku (dobrá koaptace, bez MR, SAM či obstrukce).

Soubor a metoda: MR u prolapsu PML byla řešena implantací Mitrofast u 12 M a 8 Ž průměrného věku 68 let (56–85), NYHA 2,3 (1–4), kteří byli vybráni a sledováni pomocí TEE.

Výsledky: Předoperační velikost LA: 56 mm (45–100). Etiologie: myxomatózní degenerace 11, endokarditida 1, neidentifikované 8.

Velikost implantovaného prstence: 28–36 mm (medián 32). Žádný pacient neměl po operaci větší než lehkou MR. U jednoho pacienta byl po odpojení extrakorporálního oběhu peroperačně zjištěn SAM s obstrukcí LVOT. Příčinou bylo chybné změření délky předního mitrálního cípu echokardiograficky a implantace příliš malého prstence. Po výměně za větší implantát byl nález normální.

Závěr: TEE je nezbytným perioperačním diagnostickým nástrojem při řešení mitrální regurgitace implantací systému Mitrofast. Kombinace těchto dvou technik dává velmi dobré operační výsledky.



MECHANICKÁ SRDEČNÍ PODPORA HEARTMATE II. ECHOKARDIOGRAFICKÝ OBRAZ

MAREK T*, DORAZILOVÁ Z, STRAKA F, ŠROBÁKOVÁ J, PIRK J, SKALSKÝ I, NETUKA I, MALÝ J

*Klinika kardiologie, Klinika kardiovaskulární chirurgie, IKEM, Praha

Na začátku 21. století výrazně narůstá počet pacientů se srdečním selháním na podkladě těžké systolické dysfunkce levé komory srdeční. Farmakoterapie, třebaže značně pokročila, má své limity. Chirurgie srdečního selhání (plastika mitrální chlopně, antiremodelační výkony) má omezené možnosti. Zatím jediným kvalitním řešením je ortotopická transplantace srdce, která nabízí průměrně 10 let hodnotného života. Kromě potransplantačních problémů (reakce, infekce, koronární nemoc štěpu, malignity atd.) je však zásadním problémem tohoto programu nedostatek vhodných dárců a jejich okamžitá dostupnost v případech emergentní potřeby. Proto je třeba hledat jiná, technická řešení k překlenutí kritického období pacienta do doby nalezení vhodného dárce (bridge-to-transplant) a v budoucnu i řešení trvalá (destination therapy). Technickou nadějí jsou mechanické srdeční podpory, z pohledu dlouhodobé léčby, pak implantabilní modely. HeartMate II je nepulsatilní (axiální), implantabilní podpora nové generace. V IKEM jich bylo dosud implantováno 10 HeartMatell. Po stabilizaci stavu jsou někteří pacienti propouštěni do domácí péče, proto je vhodné echokardiografickou „obec“ seznámit s echo-

kardiografickým obrazem, možnými problémy a jejich detekci. Třebaže pacienti zůstávají v trvalé a pravidelné péči Kardiocentra IKEM, mohou se v situaci mimořádných komplikací dostat do péče kardiologů mimo centrum, proto je vhodné znát základní informace a echo-kardiografický obraz.

ROTACE A TORZE LEVÉ KOMORY U NEMOCNÝCH S DILATAČNÍ KARDIOMYOPATÍÍ

MELUZÍN J, HUDE P, KREJČÍ J, ŠPINAROVÁ L, PODROUŽKOVÁ H, PEŠL M

I. interní kardiologická klinika, FN u sv. Anny a LF MU, Brno

Cíl: Cílem práce bylo 1. srovnat rotaci a torzi levé komory u nemocných s dilatační kardiomyopatií (DK) a u kontrolního souboru zdravých dobrovolníků a 2. posoudit vztahy mezi rotací a torzí levé komory a diastolickou funkcí levé komory.

Metodika: U 47 nemocných s DK byla současně provedena „speckle tracking“ echokardiografie a pravostranná srdeční katetrizace. Kompletní data pro hodnocení bazální a apikální rotace levé komory (LK) a její torze byla získána u 37 nemocných s DK a u 14 věkově odpovídajících zdravých dobrovolníků. Výsledky byly získány počítačovou „off-line“ analýzou dat, získaných v parasternální dlouhé ose v úrovni srdeční báze, papilárních svalů a hrotu, a v apikální čtyřúhelníkové a dvoudutinové projekci. Endsystolická torze byla určena jako rozdíl apikální a bazální endsystolické rotace.

Výsledky: Ve srovnání se zdravými jedinci měli nemocní s DK významný pokles bazální endsystolické rotace ($-5,6 \pm 4,1^\circ$ vs $-1,9 \pm 2,2^\circ$, $p < 0,01$), apikální endsystolické rotace ($9,2 \pm 5,3^\circ$ vs $1,7 \pm 4,4^\circ$, $p < 0,001$), i endsystolické torze ($14,8 \pm 6,2^\circ$ vs $3,6 \pm 4,2^\circ$, $p < 0,001$). U 7 nemocných s DK byla nalezena opačná (tedy pozitivní, proti směru pohybu hodinových ručiček) bazální endsystolická rotace (průměr, $1,0 \pm 0,4^\circ$), u dalších 11 nemocných byla prokázána opačná (tedy negativní, ve směru pohybu hodinových ručiček) apikální endsystolická rotace (průměr, $-3,5 \pm 2,6^\circ$). Bazální endsystolická rotace korelovala s longitudinální časné diastolickou rychlostí deformace ($r = -0,48$, $p < 0,01$), zatímco apikální endsystolická rotace korelovala s cirkumferenciální rychlostí deformace v pozdní diastole ($r = 0,34$, $p < 0,05$). Endsystolická torze korelovala s cirkumferenciální časné diastolickou rychlostí deformace ($r = 0,41$, $p < 0,05$), s cirkumferenciální rychlostí deformace v pozdní diastole ($r = 0,42$, $p < 0,05$) a s plicním kapilárním tlakem v zaklínění ($r = -0,38$, $p < 0,05$). Další korelace mezi rotacemi a torzí na jedné straně a parametry diastolických rychlostí deformace na straně druhé nebyly významné.

Závěr: U nemocných s DK se objevuje významný pokles bazální a apikální rotace i torze LK. Existuje podskupina nemocných s opačnou bazální či apikální endsystolickou rotací LK. Korelace mezi rotací či torzí LK a diastolickými parametry funkce LK jsou jen slabě významné či zcela nevýznamné.

ÚSKALÍ ECHOKARDIOGRAFICKÉHO HODNOCENÍ ASYNCHRONIE KONTRAKCE LEVÉ KOMORY

MELUZÍN J, NOVÁK M, LIPOLDVÁ J

I. interní kardiologická klinika, FN u sv. Anny a LF MU, Brno

Cíl: Cílem práce je podat přehled o problémech spojených s hodnocením asynchronie kontrakce levé komory (LK) pomocí různých echokardiografických metod a ukázat některé vlastní zkušenosti s tímto hodnocením.

Dosavadní literární zkušenosti: Výsledky dosavadních velkých studií o významu hodnocení mechanické asynchronie kontrakce LK pomocí různých echokardiografických metod jsou nepřesvědčivé a často rozporné. K nejčastěji užívaným metodám patří M-mode echokardiografie, která využívá měření časového rozdílu mezi vrcholem kontrakce septa a zadní stěny LK („septal-to-posterior wall motion delay“) a především tkáňová dopplerovská echokardiografie (TDE), využívající nejčastěji rozdíly ve vrcholech systolických rychlostí pohybu jednotlivých (většinou bazálních) segmentů. M-mode echokardiografie však stanoví asynchronii jen mezi 2 oblastmi LK a pomíjí kontraktilitu většiny LK. TDE je úhlově závislá (takže nedokáže hodnotit apikální segmenty), je výrazně ovlivněna kontraktilitou přilehlých oblastí (tethering), a především nedokáže odlišit aktivní kontrakci od pasivního pohybu. Většinu těchto limitací již nemá nová echokardiografická metoda – „speckle tracking“ echokardiografie, ale i ta je spojena s problémy především ve výběru vhodného parametru asynchronie. Problémem všech metod je skutečnost, že dosud není aktivně pátráno po příčině asynchronie (ischemie, neviabilní tkáň, opožděná elektrická aktivace).

Naše vlastní zkušenosti: Naše zkušenosti se opírají o výsledky hodnocení asynchronie kontrakce LK u více než 100 nemocných. V práci demonstrujeme praktické ukázky různých situací, se kterými se běžně setkáváme v klinické praxi, kdy je použití stávajících metod a přístupů velmi problematické a může vést k zásadním chybám při kvantifikaci asynchronie.

Závěr: Současné metody hodnocení asynchronie kontrakce LK jsou spojeny s mnoha závažnými limitacemi, omezujícími efektivitu využití těchto metod. Je třeba hledat nové metody a parametry hodnocení asynchronie kontrakce LK a zkoumat i příčiny a okolnosti vzniku mechanické asynchronie.

DETEKCE KARDIOVASKULÁRNÍHO POSTIŽENÍ U DIALYZOVANÝCH NEMOCNÝCH

METELKA R, ZAHÁLKOVÁ J, METELKOVÁ I*, HORÁK D**, KAMÍNEK M*, BUDÍKOVÁ M*, FORMÁNEK R*, BURIÁNKOVÁ E*

III. interní klinika, *Klinika nukleární medicíny, **Radiologická klinika, FN Olomouc a LF UP, Olomouc

Cílem práce bylo zjistit přítomnost koronární nemoci a specifické kardiomyopatie u nemocných v pravidelném hemodialyzačním programu (HD).

Metodika: U 40 koronárně asymptomatických nemocných bez manifestní srdeční slabosti (22 mužů, 18 žen, věk 59 ± 12 let, HD 36 ± 18 měsíců) byla v krátkém odstupu provedena transthorakální echokardiografie (Echo), magnetická rezonance srdce (MRs) s podáním gadolinia, zátěžová scintigrafie myokardu (SPECT Tc-MIBI) a stanoveno koronární kalcifikační skóre (CT). V rámci vyšetření MRs byl stanoven index rigidity aorty a analýza pulsových vln aorty.

Výsledky: Použití metody SPECT nebo MRs vedlo k primordiální diagnostice koronární nemoci u 12 (31 %) ze 38 nemocných vyšetřených oběma metodami. Byla upřesněna přítomnost sekundární kardiomyopatie. Výsledky ejekční frakce (shoda 70–75 %), indexovaných měření hmotnosti (shoda ECHO a MRs jen 35 %) a volumetrie levé komory (shoda 70–85 %), se lišily podle metodiky použitých vyšetření a jsou v diskusi podrobeny rozboru.

Vyšetření indexu rigidity aorty a pulsových vln prokázalo významnou arteriopatii u 21 (52 %) ze 40 vyšetřených nemocných.

Závěr: Pilotní studie ukázala efektivnost programové detekce kardiiovaskulárního postižení uvedenými technikami u hemodialyzovaných nemocných ke zjištění dosud asymptomatické koronární nemoci. Pro standardizaci detekce specifické kardiomyopatie s prakticky použitelnými výstupy je nutná užší mezioborová spolupráce na metodickém sjednocení.

MYXOM LEVÉ SÍŇE A ZÁVAŽNÁ PLICNÍ EMBOLIZACE U MLADÉHO PACIENTA

MIKUŠ M

Interní a kardiologická ambulance, Rožnov pod Radhoštěm

Kasuistika z ambulatní praxe: Minimálně symptomatický pacient, tenisový trenér, pro nespecifické thorakalgie bylo provedeno echokardiografické vyšetření s nálezem velkého myxomu levé síně, který byl urgentně operačně řešen. Po operaci přichází pacient s dušností, podle ECHO byla diagnostikována submasivní až masivní plicní embolizace, která byla léčena trombolýzou s uspokojivou úpravou stavu.

Vyšetření byla provedena na přístroji Phillips HD 11.

Závěr: Cílem posteru je textová a obrazová dokumentace neobvyklého případu z ambulatní praxe.

„REAL-TIME“ 3D TEE S BAREVNÝM MAPOVÁNÍM REGURGITAČNÍCH MITRÁLNÍCH TOKŮ: SOUČASNÝ PŘÍNOS, SOUČASNÉ LIMITACE*

NEČAS J, KOVALOVÁ S, BEDÁŇOVÁ H, POKORNÝ P, ÚTRATA P, HÁLA M

Centrum kardiiovaskulární a transplantační chirurgie, Brno

*Podporováno grantem MZČR NR 0008-3.

K posledním novinkám ve 3D echokardiografii patří transezofageální vyšetření v reálném čase (RT 3D TEE) včetně barevného mapování krevních toků (CFM).

Cílem sdělení: Rozbor přínosu RT 3D TEE CFM u semikvantitativního i kvantitativního hodnocení mitrální regurgitace.

RT 3D TEE bylo vyšetřeno 52 nemocných s mitrální regurgitací. U všech bylo provedeno morfologické vyšetření mitrálního ústí a barevné mapování regurgitačních toků ve 3D i 2D modalitě. U regurgitačních toků jsme hodnotili možnosti určení místa regurgitace, šíření a velikosti regurgitačního jetu, tvaru + velikosti a chování vena contracta, tvaru + velikosti a chování konvergenční zóny.

V určení místa regurgitace je RT 3D TEE CFM suverénní a nejrychlejší metodou jak u jediného regurgitačního toku, tak pro jakýkoli počet regurgitačních toků.

U semikvantitativního hodnocení regurgitačních jetů je RT 3D TEE CFM oproti 2D modalitě znevýhodněno u jetů excentrických pro menší úhel záběru (35° proti 90°).

U semikvantitativního hodnocení regurgitace měřením vena contracta je RT 3D TEE CFM suverénní metodou, umožňující měřit tento parametr (rozměry a planimetrii) a stanovit jeho chování v průběhu systoly. 2D modalita umožňuje jen měření rozměrů vena contracta.

U kvantitativního hodnocení regurgitace metodou PISA RT 3D TEE CFM předčí 2D modalitu v rychlosti, přesnosti a opakovatelnosti měření.

Závěr: RT 3D TEE CFM předčí 2D TEE CFM ve všech sledovaných aspektech s výjimkou omezení vizualizace excentrického jetu. Zvětšení úhlu záběru u TEE-sondy vyřeší i tento nedostatek. Velmi rychle a přehledně zobrazení regurgitačních toků je mimořádně přínosné zejména při intraoperačním vyšetření.

PŘÍZNIVÉ OVLIVNĚNÍ SYSTOLICKÉ FUNKCE LEVÉ KOMORY PRAVIDELNOU TĚLESNOU AKTIVITOU JE DÁNO ZLEPŠENÍM REGIONÁLNÍ FUNKCE STĚN V POVODÍ UZAVŘENÝCH VĚNČITÝCH TEPEN

PANOVSKÝ R, KUKLA P, MELUZÍN J, JANČÁR R, KINCL V, JANČÍK J*, VÁRNAY F*, TOMÍČKOVÁ J*, HRUŠKOVÁ R*, CHLUĐILOVÁ V*, DOBŠÁK P*, SIEGLOVÁ J*

I. interní kardiologická klinika, *Klinika funkční diagnostiky a rehabilitace, FN u sv. Anny a LF MU, Brno

Cíl: Cílem práce bylo zhodnotit vliv pravidelné aerobní zátěže na systolickou funkci levé komory srdeční (LK) u pacientů s chronickou ischemickou chorobou srdeční (IHS).

Soubor pacientů a metodika: Třicet pacientů, kteří absolvovali tříměsíční řízený rehabilitační program, bylo retrospektivně po jednom roce sledování rozděleno do dvou podskupin podle jejich fyzické aktivity po ukončení řízeného programu: podskupina I zahrnovala 14 pacientů, kteří navázali intenzivní individuální aktivitu. V podskupině II bylo 16 pacientů, kteří v tréninku nepokračovali. Klidové a zátěžové echokardiografické vyšetření s dobutaminem bylo provedeno u každého pacienta na počátku studie a po jednom roce sledování. Systolická funkce LK byla hodnocena pomocí pulsní tkáňové dopplerovské echokardiografie. Byly stanoveny regionální hodnoty systolických rychlostí mitrálního anulu (S_a), a to na septu, laterální, přední a dolní stěně LK. Celková systolická funkce LK (S_c celk) byla hodnocena jako průměr jednotlivých systolických rychlostí všech hodnocených stěn u daného pacienta.

Stěny LK byly podle svého krevního zásobení rozděleny do 5 skupin: A – stěny zásobené koronární tepnou bez stenóz; B – stěny zásobené tepnou se stenózou pod 50 %; C – stěny v povodí tepny se stenózou tepny 51–70 %; D – stěny zásobené zúženou tepnou o 71–99 % a E – stěny v povodí uzavřených tepen. Pomocí nepárového *t*-testu byly srovnány rozdíly v měřených rychlostech mezi podskupinami pacientů celkově a v jednotlivých skupinách stěn.

Výsledky: Po 12měsíčním tréninku došlo u cvičících pacientů ke zlepšení celkové systolické funkce: zvýšení rychlosti S_a celk v klidu o $0,23 \pm 2,69$ cm/s a při maximální zátěži o $1,26 \pm 4,81$ cm/s. Naopak nemocní v podskupině II se v těchto parametrech zhoršili: S_a celk o $0,53 \pm 1,73$ ($p = \text{NS}$) v klidu a o $1,25 \pm 3,59$ cm/s ($p < 0,05$) při maximální zátěži.

V rámci analýzy stěn byl při klidovém vyšetření zjištěn významný rozdíl pouze u stěn skupiny E: u pacientů v podskupině I došlo k zlepšení systolických rychlostí o $0,37 \pm 1,90$, zatímco v podskupině II ke zhoršení o $1,76 \pm 1,44$ cm/s ($p < 0,05$). Naopak, při maximální zátěži byl nalezen významný rozdíl pouze ve skupině A ($0,16 \pm 2,37$ vs. $-2,67 \pm 3,57$ cm/s; $p < 0,05$).

Závěry: U nemocných s pravidelnou 12měsíční fyzickou aerobní aktivitou došlo ke zlepšení celkové systolické funkce LK. Bylo to dáno především zlepšením regionální funkce stěn v povodí uzavřených věnčitých tepen.

SPONTÁNNÍ ECHOKONTRAST LEVÉ KOMORY

PAVLIŇÁK V, FIEDLER J

Kardiologické oddělení, Kardiiovaskulární centrum, FN Motol, Praha

Úvod: Spontánní echokонтраст (SEK) v dutině levé síně je obecně považován za pretrombotický stav v situacích s obleněným tokem krve. Naproti tomu význam SEK v dutině levé komory (LK) zůstává otázný.

Cíl: Zjistit vybrané klinické a echokardiografické parametry u nemocných s touto patologií v našem kardiocentru.

Metodika: Zařazení byli nemocní konsekutivně vyšetřeni v letech 2004–2007 na koronární jednotce s průkazem SEK při uniformním nastavení stejného echokardiografického přístroje. Vyšetření bylo provedeno jedním kardiologem. SEK levé komory byl námi předem definován

jako nález splňující obě následující kritéria: 1. Denzita v lumen LK zřetelně vyšší než v lumen ostatních oddílů (alespoň obou pravostranných, popř. i levé síně), 2. Absence zvýšené denzity (SEK) v místech LK s méně narušeným tokem krve (v mitrálním ústí v diastole, v LVOT při systole). Sledovány byly vybrané parametry (viz výsledky).

Výsledky: Kritérium SEK levé komory bylo splněno u 19 pacientů. Sledované parametry a jejich zjištěné hodnoty jsou uvedeny v tabulce I.

Tabulka I

N	19 (13 mužů)
Věk (průměr)	72 ± 7 let
EF LK (průměr)	0,18 ± 0,04
ICHs – významná koronární nemoc	63,2 %
Trombus v dutině LK	5,2 %
Systémová embolizace	5,2 %
Sinusový rytmus	68,4 %
Celková hospitalizační mortalita	47,3 %

Závěr: I při daných limitacích práce („definice“ SEK, technické a metodologické aspekty) představuje nález spontánního echokontastu levé komory u těchto nemocných ukazatel relativity velmi špatné krátkodobé prognózy. Praktický přínos detekce spontánního echokontastu levé komory u obdobných skupin pacientů však zůstává nejasný.

PREDIKUJÍ PARAMETRY DIASTOLICKÉ FUNKCE LEVÉ KOMORY TOLERANCÍ ZÁTĚŽE U OSOB S NORMÁLNÍ EJEKČNÍ FRAKČÍ LEVÉ KOMORY?

POLÁČEK P, VÍTOVEC M, CÍFKOVÁ R*, LINHART A

*II. interní klinika kardiologie a angiologie, VFN a 1. LF UK, *Pracoviště preventivní kardiologie, IKEM, Praha*

Úvod: Cílem práce je v náhodně vybraném vzorku populace posoudit korelaci mezi diastolickou funkcí LK hodnocenou dopplerovskou echokardiografií (klasickou i tkáňovou) a tolerancí zátěže měřenou testem šestiminutovou chůzí.

Metodika: V rámci pokračování epidemiologické studie MONICA bylo v říjnu a listopadu 2007 v okrese Pardubice osloveno celkem 834 náhodně vybraných osob ve věku 18–65 let. K vyšetření se dostavilo 518 z nich (response-rate 61 %). Celkem 442 osobám, které k tomu daly souhlas, byl proveden test šestiminutovou chůzí. Test nebyl prováděn osobám se závažnou komorbiditou ze strany oběhového, dýchacího nebo pohybového ústrojí. Všem osobám, kterým byl proveden test šestiminutovou chůzí, byly v průběhu 1–2 hodin před testem provedeny echokardiografie a základní klinická vyšetření. Parametry diastolické funkce LK byly hodnoceny pouze u osob s normální ejekční frakcí LK (nad 50 %), u kterých současně nebyly detekovány poruchy kinetiky LK ani významné chlopenní vady. Z parametrů diastolické funkce LK byly zaznamenány: transmitrální průtok (hodnoceny byly: rychlosti vln E a A, decelerační čas vlny E, trvání vlny A, poměr E/A) a pulsní tkáňové dopplerovské vyšetření na septálním a laterálním okraji anulu mitrální chlopně (Em, Am, Sm). Hodnoceny byly i poměry rychlostí vlny E transmitrálního toku a vlny E na septálním a laterálním okraji anulu mitrální chlopně. Při hodnocení byly konečně zohledněny i věk, pohlaví, hmotnost, tělesná výška a body mass index zkoumaných osob. K dispozici byly i hodnoty krevního tlaku a srdeční frekvence před testem a po testu.

Výsledky: Autoři uvádějí vztahy mezi jednotlivými parametry diastolické funkce LK a vzdáleností dosaženou v testu šestiminutovou chůzí.

HYPERMOBILNÍ TRANSIENTNÍ TROMBUS V PRAVÉ SÍNĚ PŘI AKUTNÍ MASIVNÍ PLICNÍ EMBOLII S NÁSLEDNOU ÚSPĚŠNOU KARDIOCHIRURGICKOU EMBOLEKTOMIÍ U 84LETÉHO PACIENTA. KASUISTIKA

SKÁLA T, HUTYRA M, KAŇKOVSKÁ K*, HORÁK D**, LONSKÝ V***, LUKL J

*I. interní klinika, *Oddělení urgentního příjmu,*

***Radiologická klinika, ***Kardiologická klinika,*

FN Olomouc a LF UP, Olomouc

Popisujeme případ 84letého muže vyšetřeného pro ztrátu vědomí, s hypotenzí, s nutností podpory oběhu katecholaminy, přivezený na OUP na umělé plicní ventilaci. Echokardiograficky byl ihned po přivezení RZP diagnostikován masivní hypermobilní laločnatý trombus v pravé síně (PS) s propagací do pravé komory. Na CT byl verifikován trombus v PS, v plicnicí sledovatelná oboustranná masivní embolizace v oblasti větvení hlavních kmenů zasahující do periferie. Vzhledem k rozsahu a charakteru trombu při kumulaci relativních kontraindikací podání

trombolytické terapie byla indikována kardiologická embolektomie. Při překladu na operační sál se i přes podporu katecholaminy prohlubovala hypotenze, progredující do náhlé zástavy oběhu s nutností KPR od překladu až po napojení na mimotělní oběh, včetně přímé srdeční masáže. Následně byla v mimotělním oběhu provedena embolektomie plicnice s promptní úpravou hemodynamiky nemocného. Po operaci byl již pacient nadále stabilní a následně v dobrém stavu propuštěn domů. Přednáška je doplněna bohatou obrazovou dokumentací z echokardiografie, CT a kardiologické operace a zdůrazňuje význam echokardiografie v diferenciální diagnostice šokových stavů.

PREDIKCE NAVOZENÍ REVERZNÍ REMODELACE POMOCÍ MAGNETICKÉ REZONANCE A KLIDOVÉHO SPECT MYOKARDU U PACIENTŮ S ISCHEMICKOU KARDIOMYOPATIÍ

SKÁLA T, HUTYRA M, KAMÍNEK M*, NĚMEC P***, HORÁK D****, LUKL J

*I. interní klinika, *Klinika nukleární medicíny, **Kardiologická klinika, FN Olomouc a LF UP, ***Centrum kardiologické a transplantční chirurgie, Brno, ****Radiologická klinika, FN Olomouc a LF UP, Olomouc*

Úvod: U pacientů s chronickou ischemickou chorobou srdeční (ICHs) a sníženou systolickou funkcí levé komory srdeční (LK) dochází po kardiologické revaskularizaci k různé míře reverzní remodelace LK. Cílem bylo zjistit možnosti předoperační detekce pacientů majících prospěch z kardiologické revaskularizace.

Soubor pacientů: 53 konsekutivních pacientů, průměrného věku 66,4 ± 15,9 let (46 mužů, 7 žen), s průměrnou EF LK 34,9 ± 19,1 %, všichni podle vstupní koronarografie indikováni ke kardiologické revaskularizaci, 16 z 53 pacientů nakonec léčeno konzervativně. Všichni vstupně vyšetřeni na magnetické rezonanci (MR), vstupně, po jednom a dvou letech od revaskularizace na SPECT myokardu. Při nárůstu EF > 5 % a poklesu ESV > 5 % byli pacienti hodnoceni jako respondéři revaskularizace.

Výsledky:

Respondéři: Vstupní EF 33,8 ± 8,9 ESV, 151,1 ± 74,2, EDV 219 ± 85,3, PD 34,9 ± 17,8, FPD 14 ± 13,6, 1 rok po CABG EF 44,3 ± 15,2, ESV 96,8 ± 53,5, EDV 170,8 ± 58,4, PD 24,4 ± 20,4, FPD 12,2 ± 15,2, 2 roky po CABG EF 41,2 ± 8,03 ESV 102,3 ± 40,6, EDV 170,7 ± 49,4, PD 31,2 ± 27,7, FPD 15,5 ± 18,6. Průměrný počet segmentů s poměrem LE/tloušťka stěny v daném segmentu nad 50 % 2,71, nad 75 % 1,28, nad 100 % 1.

Nonrespondéři: Vstupní EF 32,5 ± 8,4, ESV 168,1 ± 50,0, EDV 244,7 ± 55,2, PD 36,7 ± 18,2, FPD 24,1 ± 18,6, po 1 roce EF 32 ± 8,7, ESV 175,2 ± 70,9, EDV 250,9 ± 77,7, PD 43,2 ± 17,4, FPD 26,2 ± 15,7, po 2 letech EF 29,9 ± 8,3, ESV 199,7 ± 60,5, EDV 281,4 ± 68,3, PD 41,2 ± 21,4, FPD 24,1 ± 20,7. Průměrný počet segmentů s poměrem LE/tloušťka stěny v daném segmentu nad 50 % 6,25, nad 75 % 4, nad 100 % 1,58.

Všichni revaskularizovaní: Vstupní EF 33 ± 8,4, ESV 161,3 ± 60,2, EDV 234,4 ± 68,7, PD 36 ± 17,8, FPD 20,5 ± 17,5, po 1 roce EF 36,4 ± 12,7 ESV 147,6 ± 74,9, EDV 222,6 ± 80,6, PD 36,6 ± 20,4, FPD 21,3 ± 16,8, po 2 letech EF 32,9 ± 9,5 ESV 174,3 ± 70,3, EDV 252,5 ± 80,1, PD 38,6 ± 23, FPD 21,9 ± 20,1.

Konzervativně léčeni: Vstupní EF 37,7 ± 11,7, ESV 174,6 ± 45,7, EDV 257,2 ± 51,9, PD 23,9 ± 23,6, FPD 18,8 ± 20,9, po 1 roce EF 38,2 ± 11,2, ESV 150,9 ± 67,8, EDV 227,6 ± 78,3, PD 31,8 ± 23,1, FPD 21,5 ± 20,6, po 2 letech EF 37,6 ± 14,6, ESV 160,3 ± 81,9, EDV 241,9 ± 97,1, PD 27,6 ± 24,9, FPD 20,1 ± 23,6.

CT koronarografie: Po 2 letech od revaskularizace všichni pacienti podstoupili CT koronarografii. Celkový počet CABG mezi respondéry a nonrespondéry revaskularizace byl srovnatelný. Nebyl nalezen žádný uzavřený arteriální CABG v celém souboru. Celkově bylo nalezeno 25,6 % uzavřených venózních CABG 2 roky po CABG, přičemž v počtu uzavřených venózních CABG mezi respondéry i nonrespondéry nebyl signifikantní rozdíl.

Prediktory reverzní remodelace: Rozsah FPD predikuje navození reverzní remodelace LK po chirurgické revaskularizaci (podle analýzy ROC hodnota cut-off rozsahu FPD 15 % odlišuje respondéry a nonrespondéry revaskularizace se senzitivitou 71,4 % a specificitou 72,7 %).

Závěr: U části revaskularizovaných pacientů dochází k navození reverzní remodelace LK. Předoperačně se nedají odlišit pacienti profitující z revaskularizace podle hodnot EF, ESV i EDV LK. Jako prediktory reverzní remodelace byl identifikován rozsah celkového perfuzního deficitu na SPECT myokardu a počet segmentů s rozsahem jizvy nad 50 % a 75 %.

FUNKCE PRAVÉ KOMORY SRDEČNÍ U PACIENTŮ S RŮZNÝM STUPNĚM OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÉ APNOE

SOVOVÁ E, HOBZOVÁ M*, HUTYRA M, SKÁLA T, KOLEK V*, MEJTSKÁ I, NOVÁKOVÁ V, LUKL J

*I. interní klinika, *Klinika plicních nemocí a tuberkulózy, FN Olomouc a LF UP, Olomouc*

Cíl: Zhodnotit celkovou funkci pravé komory srdeční (PK) u pacientů s diagnózou středního a těžkého stupně obstrukční spánkové apnoe (OSA).

Soubor a metodika: 75 pacientů (65 mužů) věk $52,3 \pm 10,0$ let s diagnózou OSA bylo vyšetřeno na echokardiografickém přístroji GE VIVID 7 (systolická a diastolická rychlost pravé komory [PK] pomocí tkáňového dopplerovského vyšetření a stanovení indexu TEI globální funkce PK [TEI index PK]). Skupina A se středním stupněm OSA 17 pacientů (15 mužů), věk $54,6 \pm 9,2$ let, body mass index (BMI) $33,6 \pm 6,3$, klidová hodnota saturace kyslíku (O_2) [ASTRUP] $94,0 \pm 2,4$ %, skupina B s těžkým stupněm OSA 58 pacientů (50 mužů), věk $51,7 \pm 10,3$ let, BMI $35,1 \pm 5,9$, ASTRUP O_2 $93,0 \pm 3,2$ %.

Výsledky: Skupiny A a B se nelišily v pohlaví ($p = 0,829$), věku ($p = 0,283$), výskytu arteriální hypertenze ($p = 0,741$), v hodnotě BMI ($p = 0,387$), ASTRUP O_2 ($p = 0,158$), v saturaci O_2 během spánkové monitorace ($p = 0,130$). Patologická hodnota indexu TEI PK se vyskytla u 31 pacientů (41,3 %), 2 pacientů (11,7 %) skupina A a 29 pacientů (50,0 %) skupina B. Skupiny se statisticky významně liší ve výskytu pacientů s patologickou hodnotou indexu TEI PK ($p = 0,016$). Průměrná hodnota indexu TEI PK je v souboru $0,31 \pm 0,23$, skupina A $0,19 \pm 0,13$, skupina B $0,35 \pm 0,24$ a statisticky významně se liší ve skupině A a B, u skupiny A je jeho hodnota nižší (lepší globální funkce pravé komory u skupiny se středním stupněm OSA) ($p = 0,011$).

Závěr: U pacientů s OSA se vyskytuje nejčastěji porucha diastolické funkce PK. Pacienti s těžkým OSA mají horší globální funkci PK stanovenou pomocí indexu TEI PK.

KLINICKÉ A HEMODYNAMICKÉ PREDIKTORY DILATACE LEVÉ SÍNĚ A HYPERTROFIE LEVÉ KOMORY U PACIENTŮ S AORTÁLNÍ STENÓZOU

SUROVČÍK R, JEBAVÝ P, FEUERESIL R, FRÍDL P, HLAVÁČEK K

Kardiologie na Bulovce s. r. o., Praha

Zpracovali jsme databázi konsektivních pacientů s diagnózou aortální stenózy odeslaných ke kompletní katetrizaci do našeho cath-labu od ledna 2004 do dubna 2008. Vlastní soubor pacientů s významnou aortální stenózou, který jsme podrobili analýze, měl 200 pacientů (115 mužů a 85 žen), průměrný věk 75,8 roku. Všichni pacienti se podrobili klinickému vyšetření, echokardiografickému vyšetření (TTE nebo TEE) a následně kompletní katetrizaci. Cílem práce bylo zhodnotit výskyt hypertrofie LK a dilatace LS u pacientů s významnou aortální stenózou, zhodnotit koinkidenci významné aortální stenózy a přítomnosti ischemické choroby srdeční a jejích hlavních rizikových faktorů. Dalším cílem bylo zhodnotit klinické a hemodynamické prediktory dilatace levé síně a hypertrofie levé komory a vliv ischemické choroby srdce na výskyt hypertrofie LK a dilatace levé síně.

LZE HODNOTIT DIASTOLICKOU FUNKCI LEVÉ KOMORY PŘI JEJÍ SYSTOLICKÉ DYSFUNKCI?

ŠINDELÁŘOVÁ Š

Kardiocentrum, Nemocnice České Budějovice, a. s., České Budějovice

Úvod: Je obecně známo, že echokardiografické hodnocení diastolické funkce komory je obtížnější než hodnocení systolické funkce. Chtěla bych ale položit důraz na to, že v tomto případě „obtížnější“ znamená zároveň „méně přesné a méně spolehlivé“, a to i v rukách co nej zkušenějšího echografisty.

Metodika: Budou probrány jednotlivé metody hodnocení diastolické funkce, vždy s důrazem na limitaci jejich použitelnosti jak obecně, tak v některých speciálních situacích (systolická dysfunkce, chlopenní vady, arytmie ...) a na faktory, které mohou výsledky těchto vyšetřovacích metod ovlivnit. U každé metody bude vysvětlen i její matematický či fyzikální princip, budou doplněna i vlastní pozorování.

Výsledky: Bude-li práce přijata, doplním je později.

Závěr: Diastolická funkce levé komory srdeční je v posledních letech často probíraným tématem. Snaha hodnotit diastolickou funkci co nejpřesněji je jistě chvalyhodná, je ale třeba varovat před přílišnou suverenitou a unáhlenými závěry.

KOMPLEXNÍ ABLACE CHRONICKÉ FIBRILACE SÍNÍ VEDE KE ZLEPŠENÍ MORFOLOGICKÝCH A FUNKČNÍCH PARAMETRŮ SRDEČNÍCH SÍNÍ A KOMOR

ŠKŇOUŘIL L, FIALA M, DORDA M, CHOVAŇČÍK J, HOLEK B, WOJNAROVÁ D, SZYMCEK H, GORZOLKA J, JANUŠKA J, BRANNY M

Oddělení kardiologie, Kardiocentrum, Nemocnice Podlesí, a. s., Třinec

Vliv komplexní ablace v levé síní (LS) na vývoj mechanické funkce LS a levé komory (LK) pacientů s chronickou fibrilací síní (FS) není znám.

Metodika: Ablaci pro chronickou FS (definovanou jako persistentní FS >12 měsíců, resistentní na maximální antiarytmickou léčbu a kardioverzi) podstoupilo 59 pacientů (pac) (13 žen), (58 ± 9 let). Trvání persistentní FS bylo 36 ± 25 měsíců, EF LK ≤ 40 % mělo 8 (14 %) pac a po CMP bylo 8 (14 %) pac. Pac podstoupili komplexní ablací s obkružujícími a lineárními lézemi v LS a případně ablací v koronárním sinu. Echokardiograficky se hodnotila morfologie a funkce LS, pravé síně (PS) a LK před ablací a za 6 měsíců po ablací.

Výsledky: Po 6 měsících po ablací bylo vyšetřeno 36 pac, z nichž 22 (61 %) mělo sinusový rytmus (SR). EF LK (%) se zvýšila z 53 ± 11 na 56 ± 7 ($p = 0,02$) ($n = 36$); resp. u pacientů se SR z 52 ± 12 na 57 ± 6 ($p < 0,01$) ($n = 22$). Diastolický rozměr LK se změnil z 53 ± 7 na 54 ± 6 ($p = 0,38$) ($n = 36$); resp. z 53 ± 8 na 54 ± 6 ($p < 0,09$) ($n = 22$ se SR). Tepový objem (ml) se zvýšil z 57 ± 16 na 68 ± 20 ($p \leq 0,001$) ($n = 36$); resp. z 58 ± 16 na 76 ± 17 ($p < 0,001$) ($n = 22$ se SR). Dlouhá osa LS (mm) se zkrátila ze 69 ± 8 na 62 ± 8 ($p < 0,001$) ($n = 36$); resp. z 67 ± 8 na 60 ± 8 ($p < 0,01$) ($n = 22$ se SR). Krátká osa LS (mm) se zkrátila ze 47 ± 7 na 46 ± 6 ($p = 0,14$) ($n = 36$); resp. z 46 ± 7 na 44 ± 5 ($p = 0,04$) ($n = 22$ se SR). Výdejová rychlost ouška LS (cm/s) se zvýšila ze 37 ± 22 na 51 ± 27 ($p < 0,001$) ($n = 36$), resp. ze 45 ± 22 na 60 ± 29 ($p < 0,01$) ($n = 22$ se SR). Dlouhá osa PS (mm) se zkrátila z 59 ± 6 na 55 ± 7 ($p < 0,001$) ($n = 36$); resp. z 59 ± 6 na 54 ± 7 ($p < 0,001$) ($n = 22$ se SR). Krátká osa PS (mm) se zkrátila ze 42 ± 6 na 41 ± 8 ($p = 0,24$) ($n = 36$); resp. ze 42 ± 6 na 39 ± 7 ($p = 0,04$) ($n = 22$ se SR).

Závěr: Komplexní katetrová ablace pro chronickou FS zasahující plošně celou LS je již po 6 měsících spojena s významným zmenšením LS a PS a zlepšením mechanické funkce ouška LS a systolické funkce LK.

VYUŽITÍ ČASOVÝCH INTERVALŮ TKÁŇOVÉHO DOPPLEROVSKÉHO VYŠETŘENÍ K DIAGNOSTICE DYSFUNKCE LEVÉ KOMORY U HYPERTONIKŮ S METABOLICKÝM SYNDROMEM*

ŠPÁC J, NĚMCOVÁ H, SOUČEK M, PLACHÝ M

II. interní klinika, FN u sv. Anny a LF MU, Brno

*Práce je podpořena výzkumným záměrem MŠMT č. MSM0021622402 Časná diagnostika a léčba kardiovaskulárních chorob.

Úvod: Index Tei byl vytvořen jako jeden z pokusů o hodnocení účinnosti srdeční funkce, postihující komplexně systolickou i diastolickou funkci, podobně jako natriuretické peptidy. Naděje vkládané do indexu Tei byly naplněny jen okrajově. Časové intervaly pohybu prstence mitrální chlopně jsou snadno a přesně zobrazitelné a jsou tvořeny analogickým patofyziologickým podkladem jako index Tei.

Metoda: U 142 nemocných s hypertenzí a diabetes mellitus 2. typu průměrného věku 55,8 roku jsme hodnotili hladiny BNP a NT-proBNP a provedli echokardiografické vyšetření pulsním tkáňovým dopplerovským vyšetřením, s měřením časového intervalu pohybu prstence mitrální chlopně v diastole D a systolické vlny S a výpočtem indexu Tei TD (D-S)/D ve skupině A ($n = 20$), se sníženou systolickou funkcí LK s EF < 45 % ve skupině B ($n = 122$) s EF > 45 %, z toho ve skupině B1 s hodnotami NT-proBNP > 300 pg/ml ($n = 20$) a ve skupině B2 s NT-proBNP < 300 pg/ml ($n = 102$).

Výsledky: Ve skupině A byly hodnoty indexu Tei $1,77 \pm 0,12$, NT-proBNP 898 ± 148 pg/ml. Index Tei TD koreloval s hodnotami NT-proBNP ($r = 0,682$, $p < 0,001$). Ve skupině B byla korelace mezi hodnotami indexu A/B volnější ($r = 0,565$, $p < 0,001$). Průměrná hodnota Tei TD ve skupině B1, resp. ve skupině B2 byla $0,89 \pm 0,11$, resp. $0,64 \pm 0,13$ a NT-proBNP 700 ± 120 , resp. 81 ± 72 pg/ml, senzitivita indexu Tei TD pro diagnostiku diastolické dysfunkce levé komory byla jen 65 % při velmi dobré specifitě 94 %.

Závěry: Tei TD index u nemocných se systolickou dysfunkcí levé komory dobře koreluje s hodnotami NT-proBNP, u nemocných s neporušenou systolickou funkcí levé komory srdeční je vyznačena volnější korelace mezi hodnotou indexu Tei TD a NT-proBNP.

KOMPLIKOVANÝ PRŮBĚH INFEKČNÍ ENDOKARDITIDY BIKUSPIDÁLNÍ AORTÁLNÍ CHLOPNĚ

ŠTĚRBA D, FEUERESIL R, FRÍDL P, JEBAVÝ P,

BENEŠ J*, PÍRK J**

Kardiologie na Bulovce s. r. o., *Infekční klinika, FN Bulovka a 3. LF UK,

**Kardiologická klinika, IKEM, Praha

Prezentujeme kasuistiku 41letého muže, který v roce 1999 prodělal stafylokokovou infekční endokarditidu na bikuspidální aortální chlopně se septickými embolizacemi do CNS a sleziny, s renálním a hepatálním selháváním, perikardiálním výpotkem. Na podkladě destrukce chlopně byla přítomna významná regurgitace řešená náhradou aortální chlopně a kořene aorty homo-

graftem. Pro progredující významnou aortální regurgitaci při degeneraci implantovaného homograftu aortální chlopně s rozvojem dysfunkce dilatované levé komory podstupuje v roce 2005 reoperaci s mechanickou náhradou aortální chlopně a plastikou aortálního anulu. Recidiva infekční endokarditidy v roce 2006 s paravalvulární aortální insuficiencí řešena konduitem s mechanickou náhradou aortální chlopně s následnou implantací kardiostimulátoru pro perioperačně vzniklou AV-blokádu. Pacient je dosud sledován na našem pracovišti, podle poslední ambulantní kontroly bez známek aktivního infekčního onemocnění s mírně sníženou funkcí levé komory, s dobrou funkcí mechanické náhrady.

AKUTNÍ AORTÁLNÍ DISEKCE PENETRUJÍCÍ DO LEVÉ SÍŇE S HYPERMOBILNÍM TROMBEM. KASUISTIKA

VÁCLAVÍK J, HUTYRA M, LONSKÝ V*, BENČAT M*, NOVOTNÝ J**, LUKL J

*I. interní klinika, *Kardiologická klinika, FN Olomouc a LF UP,*

***Radiodiagnostické oddělení, Vojenská nemocnice, Olomouc*

V krátké kasuistice prezentujeme průběh onemocnění u 43letého pacienta, u kterého se týden po febrilním onemocnění objevily bolesti na hrudi. Na EKG byly přítomny elevace úseku ST ve spodních svodech a anterolaterálně a laboratorně byla zjištěna mírná pozitivita troponinu. Koronarografický náález byl negativní, ventrikulograficky byla normální kinetika levé komory s ejekční frakcí 65 %. Transthorakálním echokardiografickým vyšetřením byl zjištěn kulovitý útvar v levé síni o velikosti zhruba 35 × 35 mm v oblasti síňového septa – suspektní myxom. Následně transezofageální echokardiografické vyšetření odhalilo proximální disekci hrudní aorty, komunikaci falešného lumen ascendentní aorty s levou síní a rozsáhlý trombus, který penetroval do levé síně. Po doplnění CT vyšetření byla úspěšně provedena Bentallova operace a pacient byl po krátké rekonvalescenci propuštěn domů.

RESUSCITACE PLICNÍ EMBOLIE. ECHOKARDIOGRAFICKÁ KASUISTIKA

ZAJÍČEK P, HRABOVSKÝ M*, HEJDUŠEK P**

*Interní oddělení, *ARQ, Nemocnice Valašské Meziříčí a. s.,*

***Rychlá lékařská pomoc, Valašské Meziříčí*

Autoři předkládají kasuistiku úspěšné resuscitace masivní plicní embolie s elektromechanickou disociací u 57leté ženy s použitím bolusového podání trombolýtika. Kasuistika je doložena přehlednými ECHO-video sekvencemi z průběhu resuscitace.

DETEKCE OBSTRUKCE U HYPERTROFICKÉ KARDIOMYOPATIE

ZEMÁNEK D, VESELKA J, TOMAŠOV P, LINHARTOVÁ K

Kardiologické oddělení, Kardiologické centrum, FN Motol, Praha

Úvod: Hypertrofická kardiomyopatie je onemocnění charakterizované jinak nevysvětlitelnou hypertrofií srdce. Kromě samotné hypertrofie můžeme často pozorovat obstrukci ve výtokovém traktu levé komory. Obstrukce je dynamický proces a její přítomnost může být variabilní v čase. V naší práci jsme zkoumali výtěžnost neinvazivních testů v její detekci.

Metodika: U 44 konsekutivních pacientů vyšetřených v naší ambulanci pro hypertrofickou kardiomyopatii, kteří byli do naší ambulance odesláni pro hypertrofii stěn LK větší než 15 mm, jsme kromě vyšetření v klidovém stavu provedli měření gradientu ve výtokovém traktu levé komory po aplikaci nitroglycerinu a po zátěži na běhátku.

Výsledky: Průměrný věk souboru byl 57,2 ± 14,2 let a bylo v něm 33 mužů (74,4 %). Klidová obstrukce ve výtokovém traktu definovaná jako gradient větší než 30 mm Hg byla u 9 pacientů (20,9 %). Po aplikaci nitroglycerinu byla významná obstrukce detekována u 20 pacientů (46,5 %) a po zátěži u 23 pacientů (57,5 %).

Závěr: Přítomnost obstrukce v našem souboru koresponduje s literárními údaji. Použití zátěžových testů u pacientů bez klidové obstrukce se jeví jako užitečné a nutné, protože významně zvyšuje senzitivitu detekce obstrukční formy u hypertrofické kardiomyopatie.

B. ABSTRAKTA SESTER

MÍSTO A ÚLOHA ECHOKARDIOGRAFICKÉ SESTRY PŘI ALKOHOLOVÉ SEPTÁLNÍ ABLACI U HYPERTROFICKÉ KARDIOMYOPATIE

BERNÁŠKOVÁ K, COBLOVÁ V

Kardiologie na Bulovce s. r. o., Praha

Hypertrofická kardiomyopatie je onemocnění srdečního svalu charakterizované zbytněním svaloviny, v typickém případě v oblasti výtokového traktu levé komory (tzv. asymetrická hypertrofie septa).

Zbytnělá svalovina výtokového traktu představuje pro krev opouštějící levou komoru překážku, podobnou jako je stenóza aortální chlopně. Léčit tuto nemoc je možné konzervativně nebo intervenčně, vytvořením „kontrolovaného řízeného infarktu“ hypertrofické části septa. Tím dojde k akinezi myokardu v této oblasti a překážka v odtoku krve do aorty mizí. Výkon se provádí na katetrizačním sále aplikací malého množství 96% alkoholu do septální větve levé věnčité tepny, která zásobuje kritickou oblast. Provádí se prakticky vždy za echokardiografické asistence. Hlavní úlohou echokardiografické sestry při TASH je příprava kontrastní látky pro zobrazení myokardu. Obvykle se používá komerční fluorokarbonová kontrastní látka, která musí být připravena několik minut před aplikací, přesně podle požadavků výrobce, aby se mikrobubliny stabilizovaly a byly schopné zobrazit koronární mikrocirkulace povodí septální větve levé věnčité tepny. Při použití jícnového přístupu je obvykle potřeba spolupráce dvou sester, protože je nutné zajistit kontinuální odsávání sekretů. Vlastní aplikace alkoholu se provádí v sedací nebo analgosedaci, na jejíž průběh obvykle také dohlíží echokardiografická sestra.

ROLE SESTRY PŘI OBLITERACI POSTKATETRIZAČNÍCH PSEUDOANEURYSMAT FEMORÁLNÍCH TEPEŇ TROMBINEM

HAŠKOVÁ M

Kardiologické oddělení, Kardiologické centrum FN Motol, Praha

Pseudoaneurysmata (PSA) vznikají po punkci femorální tepny představují relativně častou komplikaci katetrizačních výkonů (v řádu několika procent), s větší pravděpodobností vzniku při nedostatečně korigované arteriální hypertenzi. Navíc se jedná o potenciálně až život ohrožující stav při postupujícím tepenném krvácení, většinou v podmínkách stávající antiagregační, případně i antikoagulační léčby. Při selhání déletrvajících komprese manuální či ultrazvukovou sondou dříve většina nemocných byla donucena podstoupit časnou chirurgickou revizi třísla se suturou postižené tepny. Poslední roky se v praxi rozšiřuje řešení pomocí aplikace trombinu pod přímou ultrazvukovou kontrolou s následnou okamžitou trombotizací PSA. Jakkoli je vlastní klinická a sonografická diagnostika i samotná injekční aplikace trombinu doménou erudovaného lékaře, role proškolené sestry je při výkonu, stejně jako před výkonem a během dalšího sledování, nezastupitelná. Práce samotná přibližuje hlavní teoretické i praktické aspekty této procedury, s důrazem na asistenci sestry při výkonu, který provádí lékař. Prezentovány jsou doprovodné sonografické nálezy i souhrn vlastních výsledků domovského pracoviště.

PŘÍNOS ECHOKARDIOGRAFIE V DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTICE HYPOTENZE U KRITICKY NEMOCNÝCH PACIENTŮ V PODMÍNKÁCH PRACOVISTĚ INTENZIVNÍ PÉČE Z POHLEDU ZDRAVOTNÍ SESTRY

HETCLOVÁ D, GALČANOVÁ M, ŠIKORSKÁ L, SKÁLA T, HUTYRA M

I. interní klinika, JIP, FN Olomouc a LF UP, Olomouc

Systémová hypotenze představuje alarmující symptom, který vyžaduje na jednotce intenzivní péče kardiologického pracoviště provedení velmi promptní diferenciální diagnostiky s co možná nejčasnějším zahájením kauzální léčby.

V rámci přehledové přednášky jsou srozumitelně pro auditorium zdravotních sester prezentovány základní echokardiografické nálezy u pacientů s akutní masivní plicní embolií, rupturou descendentní aorty při její disekci, kardiogenním šokem při těžké systolické dysfunkci levé komory srdeční a mechanickými komplikacemi infarktu myokardu (ruptury volné stěny s akutní srdeční tamponádou, ruptura komorového septa a ruptura papilárního svalu s akutní mitrální regurgitací). Všechny uvedené stavy jsou potenciálně farmakologicky, katetrizačně nebo kardiologicky léčitelné. Pokud však nejsou správně rozpoznány, tak je jejich průběh většinou zakončen fatálně. V případech velmi špatné transtorakální vyšetřitelnosti lze použít transezofageální přístup. Echokardiografie je navíc schopna relativně přesně kvantifikovat tlakové profily v jednotlivých srdečních oddílech s měřením srdečního výdeje a přenosné echokardiografické přístroje tak mají předpoklady stát se „neinvazivním Swanovým–Ganzovým katetrem“. Vzhledem ke komplexnosti získaných informací o morfologii a funkci jednotlivých srdečních oddílů by „bedside“ echokardiografie měla být běžně dostupným vyšetřením první volby na pracovištích intenzivní péče.

EXTRAKARDIÁLNÍ AKUMULACE MIBI V OBLASTI HRUDNÍKU

KUNÍKOVÁ I, LANG O

Klinika nukleární medicíny, FN KV a 3. LF UK, Praha

Cíl: K vyšetření perfuze myokardu se běžně užívá jako radiofarmakum (RF) methoxyizobutylizonitil (MIBI). Jeho prostřednictvím lze zobrazit také některé druhy nádorů. Při snímání

nebo rekonstrukci dat zaznamenáváme v oblasti hrudníku i další ložiska akumulující RF. Na jejich hodnocení jsme se zaměřili.

Metodika: MIBI se biologicky chová jako kationt. Do buněk se dostává pasivní difuzí z krve díky negativnímu potenciálu buněčné membrány, uvnitř buňky se váže na membrány mitochondrií. Z těla se vylučuje hepatobiliárním systémem. U nádorů se předpokládá transport do buněk rovněž pomocí membránového glykoproteinu P, který je spojen s necitlivostí nádoru vůči chemoterapii.

Výsledky: Fyziologicky je aktivita díky farmakokinetice přítomna v játrech, žlučníku a střevech. Jako patologii můžeme zachytit poruchu motility (duodenogastrický reflux – DGR), při překrytí s myokardem v jedné rovině je ztížené hodnocení (lienální flexura). U pacientů s těžkou systolickou dysfunkcí levé komory nacházíme zvýšenou akumulaci v plicích. Ložisková patologická akumulace je obvykle náhodný nálezn. Zobrazí se tak některé typy tumorů (např. příštinných tělísek, prsu, karcinom plic), popsána byla i ložiska aktinomykózy. Nezbytné je odlišit artefakty způsobené povrchovou kontaminací. V naší práci demonstrujeme DGR, hiátovou hernii, zvýšenou akumulaci v plicích, tumor plic, retrosternální strumu a povrchovou kontaminaci.

Závěr: Pro správnou identifikaci extrakardiální akumulace MIBI je potřeba pečlivě sledovat snímaná data, při rekonstrukci a hodnocení obrazy pečlivě prohlížet. Fyziologická extrakardiální akumulace je častá, rovněž poruchu motility vidíme často. Patologická ložiska jsou ojedinělá, nicméně je třeba po nich pátrat – jejich detekce může vést k včasné diagnóze vážného onemocnění.

NITROSRDEČNÍ TROMBÓZA

MACHOVÁ K, NOUZOVÁ M

Kardiologie na Bulovce s. r. o., Praha

Nitrosrdeční tromby představují pro postiženého nemocného závažný problém: mohou embolizovat do plicního nebo systémového řečiště a svým důsledkem pak významně změnit kvalitu jeho dalšího života. Embolizace mohou být i letální.

K tvorbě trombů dochází často na poškozeném endokardu stěny myokardu (při infarktu) nebo na změněných chlopních. Samostatnou kapitolu tvoří umělé chlopně. Tvorbu trombů podporuje malý minutový výdej. Predisponujícím místem tvorby je ouško levé síně. Tromby se mohou ale vyskytovat ve všech srdečních oddílech.

Role echokardiografie (včetně nutné jícnové) je v pečlivém prohlédnutí všech oddílů a detekci trombů. Další nezaměnitelná role echokardiografie je pro monitorování příslušné antikoagulační nebo antiagregační léčby. Vyšetření provádíme v řadě případů před elektrickou kardiografií při pátrání po zdroji embolizace po proběhlé embolické příhodě.

Diferenciálně diagnosticky připadají nejčastěji do úvahy nádory a vegetace. Přednášku doplňují ukázky některých typů trombů a příklady monitorování léčby.

VYUŽITÍ ECHOKARDIOGRAFIE V AKUTNÍ KARDIOLOGII

MEJTSKÁ I, NOVÁKOVÁ V, SOVOVÁ E, HUTYRA M

I. interní klinika, FN Olomouc a LF UP, Olomouc

Echokardiografické vyšetření je jedním z nejdůležitějších diagnostických kroků při řešení akutních příhod v kardiologii a intenzivní medicíně. Jde o neinvazivní vyšetření, rychle dostupné, které je možno udělat i u lůžka nemocného.

Vyšetření poskytuje diagnózu i během několika minut. Někdy je nutné toto vyšetření provést za obtížných podmínek, jako je např.: těžký stav nemocného – dušnost, tachykardie, vynečená poloha, málo místa, málo času. Současně je nezbytná léčba akutního stavu.

Pro správné zhodnocení je nutná znalost normálního nálezu a zkušenosti v hodnocení patologických nálezů.

Echokardiografie se uplatní v diferenciální diagnostice bolestí na hrudi – angina pectoris, aortální disekce, perikarditida, embolizace do plic, dušnost, tamponáda, HOKMP, pleurální výpotek, tamponáda, kvantifikace chlopenní vady; jiné obstrukce – trombus, myxom, hypotenze, hypovolemie, hodnocení poruchy systolické a diastolické funkce LK.

V přednášce jsou rozebrány jednotlivé aspekty akutní echokardiografie v souvislosti s ošetrovatelským procesem.

INTRAKARDIÁLNÍ ECHOKARDIOGRAFIE

MERTOVIČ I, NEUŽIL P, HENYŠ P

Kardiologické oddělení, Nemocnice Na Homolce, Praha

Intrakardiální echokardiografie (ICE) je zobrazovací metoda, kterou je v současnosti možné využít k monitorování řady intervenčních výkonů. Spočívá v zavedení echokardiografické sondy o tloušťce 8 nebo 10 F, která obdobně jako sonda pro jícnovou echokardiografii pomáhá zobrazit srdeční struktury, které jsou pomocí transtorakálního ECHO obtížně hodnotitelné.

Její využití je širokospektré, od monitorování transeptální punkce (lze velmi přehledně zobrazit síňové septum), implantace septálního okluderu, implantace okluderu ouška levé síně, transvenózní extrakce stimulačních elektrod, monitorování katetrizačních ablací, zvláště použití tzv. „balonkové“ katetrizační technologie apod.

V našem souboru referujeme naše pětileté zkušenosti s používáním této techniky tak, jak ji využíváme v běžné klinické praxi.

KONSTRIKTIVNÍ PERIKARDITIS JAKO PŘÍČINA MĚSTNAVÉHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ

TRČKOVÁ R, PALEČEK T, ROHN V*, KUCHAR L**, LINHART A

II. interní klinika kardiologie a angiologie,

**II. chirurgická klinika kardiiovaskulární chirurgie, VFN a 1. LF UK, Praha,*

***Kardiologická ambulance, Milevsko*

Konstriktivní perikarditis je poměrně vzácná choroba, která se dominantně manifestuje známkami městnavé srdeční slabosti. Její diagnostika není snadná a konstriktivní perikarditis je často zaměňována za jiná srdeční (např. restriktivní kardiomyopatie) i nekardiální (např. jaterní cirhóza) onemocnění. Významnou roli v diferenciální diagnostice vůči restriktivní kardiomyopatii hrají zejména respiračně vázané změny rychlostních charakteristik atrioventrikulárních toků a toků v plicních a jaterních žilách, a dále tkáňová dopplerovská echokardiografie.

Na příkladu 49leté nemocné, která byla v našem centru vyšetřena a posléze úspěšně operována pro symptomatickou konstriktivní perikarditidu (námahová dušnost ve třídě NYHA II, námahově vázané presynkopální stavy), je demonstrován diagnostický postup tohoto onemocnění, ve kterém klíčovou roli zaujímá echokardiografické vyšetření.