



ECHODNY 2010

24.–25. září 2010, hotel Harmony Club, Špindlerův Mlýn

KLIDOVÉ ECHOKARDIOGRAFICKÉ VYŠETŘENÍ NEKORELUJE S FUNKČNÍM ZLEPŠENÍM PACIENTŮ S TĚŽKOU PLICNÍ ARTERIÁLNÍ HYPERTENZÍ NAVOZENÝM SPECIFICKOU FARMAKOTERAPIÍ

AMBROŽ D, PALEČEK T, JANSÁ P, HLUBOCKÁ Z, POLÁČEK P, VÍTOVEC M, JIRÁTOVÁ K, LINHART A

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

Úvod a cíl: Plicní arteriální hypertenze (PAH) je závažné onemocnění, které jako neléčené rychle progreduje do pravostranného srdečního selhání a smrti. V současnosti existuje několik farmakologických přípravků, které u řady nemocných s PAH vedou ke zlepšení funkční výkonnosti, nejčastěji objektivně hodnocené šestiminutovým testem chůze (6MWT), a mohou ovlivnit jejich nepříznivou prognózu. Cílem naší práce bylo srovnat změny klidových echokardiografických parametrů u nemocných, kteří se významně zlepšili v 6MWT (≥ 40 m, skupina responderů), a u jedinců bez významného zlepšení (non-responderů).

Metodika: Retrospektivně byla zpracována echokardiografická data a výsledky 6MWT, které byly získány v odstupu maximálně 1 měsíce, u nemocných s PAH (22 jedinců, 50 ± 15 let) před zahájením specifické léčby a za 12–24 měsíců. Hodnocenými echokardiografickými parametry byly systolický tlak v plicnici (PASP), telediastolické rozměry pravé komory (PKplax, PKa4c), systolická exkurze trikuspidálního anulu (TAPSE) jakožto ukazatel systolické funkce pravé komory, telediastolický rozměr a objem levé komory (LKd, LVEDV), ejekční frakce levé komory (EFLK) a časově-rychlostní integrál proudění ve výtokovém traktu levé komory (LVOT TVI) jakožto ukazatel tepového objemu.

Výsledek: Průměrná doba sledování činila 16 ± 4 měsíce. Skupinu responderů tvořilo 11 nemocných (49 ± 15 let), u nichž nárůst v 6MWT dosáhl 126 ± 58 m; skupina non-responderů zahrnovala 11 jedinců (50 ± 16 let), s průměrnou změnou 6MWT -36 ± 70 m. Změny echokardiografických parametrů jsou uvedeny v tabulce.

Závěr: Změny klidových echokardiografických parametrů se neliší mezi respondery a non-respondery na specifickou terapii PAH. Klidové echokardiografické vyšetření tak není schopno spolehlivě odrážet relativně malé změny v hemodynamice vyvolané účinkem specifické farmakoterapie PAH.

	Δ Responderi	Δ Non-responderi	p
PASP (mmHg)	9 ± 20	7 ± 12	0,79
PKplax (mm)	$2,7 \pm 4,2$	$-0,6 \pm 4,2$	0,37
PKa4c (mm)	$-1,0 \pm 6,9$	$-1,2 \pm 4,5$	0,94
TAPSE (mm)	$2,1 \pm 3,1$	$-0,3 \pm 3,6$	0,11
LKd (mm)	$2,5 \pm 5,8$	$0,3 \pm 7,1$	0,53
LVEDV (ml)	$7,6 \pm 32,2$	$-1,9 \pm 12,2$	0,39
EFLK (%)	$3,8 \pm 8,5$	$-1,4 \pm 7,1$	0,14
LVOT TVI	$-0,004 \pm 0,02$	$-0,009 \pm 0,05$	0,86

KONTRASTNÍ ECHOKARDIOGRAFICKÉ VYŠETŘENÍ U INTRAKARDIÁLNÍCH TUMORŮ

FIEDLER J, LINHARTOVÁ K, VESELKA J

Kardiologické oddělení, Kardiologické centrum, FN Motol, Praha

Úvod: Semikvantitativní hodnocení vaskularizace intrakardiálních útvarů může pomoci při odhadu jejich biologické povahy, navíc neinvazivním způsobem.

Cíl: Porovnat přesnost standardního echokardiografického vyšetření a zobrazení myokardiální perfuze (MCE) u nitrosrdečních útvarů suspektních z nádorového procesu.

Metodika: Konsekutivně byli zařazeni nemocní, u nichž bylo na základě tracheostomie anebo transezofageálního vyšetření v B-modu vysloveno podezření na primární či sekundární nádor srdce. Z komplexní echokardiografické charakteristiky byl nález vyšetřujícím hodnocen jako suspektně benigní nebo naopak maligní etiologie. Následně bylo doplněno MCE kontrastní látkou vyšší generace. Porovnáním zabarvení vlastního útvaru oproti myokardu levé komory byla hodnocena perfuze jako 1) zcela chybějící (předpoklad histologického nálezu trombu), 2) menší (předpoklad benigní povahy) či 3) výrazná (podezření na maligní strukturu). Definitivní diagnóza byla určena histologickým vyšetřením po operaci či sekci.

Výsledek: Uvedené charakteristiky splňovalo 11 pacientů. Standardním echokardiografickým vyšetřením byla předpokládána spíše benigní povaha u 7 z nich, zbylé 4 nálezy imponovaly jako maligní. Histologicky byl potvrzen u všech 4 jmenovaných maligní charakter (4/4 – 100 %), nesouhlasný byl jeden nález leiomyosarkomu z první podskupiny (1/7 – 14,3 %). U 10 pacientů bylo provedeno MCE. Absence perfuze nebyla přítomna u žádného pacienta. Menší rozsah perfuze byl u 5 z nich, ve dvou případech šlo o histologicky maligní útvar (2/5 – 40 %). U zbylých pěti nemocných byla přítomna výrazná perfuze, z toho u dvou jedinců byla potvrzena histologicky benigní povaha útvaru – tj. myxom (2/5 – 40 %).

Závěr: U intrakardiálních tumorů nejasné biologické povahy nedokáže standardní vyšetření B-modem spolehlivě určit diagnózu ve všech případech. I zhodnocení nálezu po podání echokardiografické kontrastní látky může vést k nesprávnému zařazení útvarů mezi benigní, resp. maligní. Záměnu s prostým intrakardiálním trombem jsme v uvedeném souboru nepozorovali, a to ani u jedné z použitých echokardiografických modalit.

DISEKCE A KRYTÁ PERFORACE ZADNÍ STĚNY LEVÉ SÍNĚ JAKO KOMPLIKACE RFA

FISCHEROVÁ B, STÁREK Z, BUCHTOVÁ K

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

Úvod: V následujícím sdělení je podán popis komplikace radiofrekvenční ablace (RFA) levé síně, její echokardiografické diagnostiky a sledování.

Popis případu: Nemocný J. S., 61letý muž, byl přijat k řešení paroxysmální fibrilace síní. 22. 4. 2010 byly provedeny plánované elektrofyzilogické vyšetření, RFA CTI, následně dvojité transseptální punkce, přitom vzniklo podezření na disekci septa a zadní stěny levé síně, proto byl výkon ukončen. Při následném echokardiografickém vyšetření byla potvrzena

diskce a suspektní krytá perforace v oblasti zadní stěny levé síně, s malým množstvím perikardiálního výpotku, bez známek tamponády. Byl konzultován kardiokirurg, který doporučil prozatím konzervativní postup. Pacient byl nadále stabilizován a při opakovaných echokardiografických kontrolách byl nález stacionární.

Závěr: Echokardiografie hraje významnou roli v diagnostice a sledování komplikací inter-venčních výkonů v kardiologii.

RT-3D TEE: CHARAKTERISTIKA MITRÁLNÍ CHLOPNĚ U ISCHEMICKÉ MITRÁLNÍ REGURGITACE POMOCÍ MVQ PROGRAMU

KOVALOVÁ S, NEČAS J

CKTCH, Brno

Cíl práce: Zhodnocení změn mitrálního anulu a cípů u pacientů s ischemickou mitrální regurgitací.

Materiál: 36 pacientů s ischemickou mitrální regurgitací indikovaných k revaskularizaci myokardu a plastice mitrální chlopně a kontrolní skupina 31 zdravých jedinců.

Metodika: U všech bylo provedeno RT-3D TEE vyšetření a pomocí MVQ programu byla hodnocena sedlovitost anulu, výška tentingu, EFLK a regurgitační objem, plocha mitrálního anulu (A), exponovaná plocha předního cípu (AL), zadního cípu (PL) a obou cípů (BL). Byl stanoven poměr BL/A, L/A a BL/A. Pro poměr BL/A byla stanovena normální rozmezí (průměr $\pm$ 2 SD kontrolní skupiny). Podle hodnoty BL/A byla skupina ischemiků rozdělena do 2 podskupin: podskupina 1 – hodnota BL/A v pásmu normy, podskupina 2 – hodnota BL/A > norma. U obou podskupin byly vzájemně porovnány sledované parametry, každá podskupina byla porovnána s kontrolní skupinou za použití Studentova t-testu.

Výsledky: Obě podskupiny měly proti kontrolní skupině statisticky významně větší plochu anulu, plochy AL, PL, BL, nižší EFLK, větší výšku tentingu, podskupina 2 měla navíc nižší sedlovitost a vyšší poměry AL/A, PL/A, BL/A. Podskupina 2 měla proti podskupině 1 nižší sedlovitost a vyšší poměry AL/A, PL/A, BL/A a větší výšku tentingu. V EFLK a regurgitačním objemu se podskupiny 1 a 2 nelišily.

Závěr: U ischemické mitrální regurgitace dochází ke zvětšení plochy anulu a exponované plochy obou cípů. Poměr exponované plochy cípů k ploše anulu zůstává zpočátku zachován, později se zvyšuje spolu s poklesem sedlovitosti anulu a nárůstem výšky tentingu. Na vzniku mitrální regurgitace se podílí dilatace anulu i porucha koaptačních mechanismů.

Podporováno grantem MZ ČR: NS 10088-4/2008.

ZÁTĚŽOVÉ TESTY V NUKLEÁRNÍ KARDIOLOGII

LANG O, KUNÍKOVÁ I

Klinika nukleární medicíny, FNKV a 3. LF UK, Praha

Úvod: K detekci chronické ischemie myokardu je nezbytné provedení zátěžového testu, protože výsledky klidových vyšetření, pokud pacient neprodělal infarkt myokardu, jsou normální. Zátěžový test je také nezbytný pro detekci ohroženého myokardu u pacientů po infarktu myokardu.

Metody: Cílem zátěžového testu je vyvolat vasodilataci odporového řečiště, a tím vyšetřit koronární rezervu, která je u ischemické choroby srdeční snížena. Vasodilataci můžeme vyvolat přímo nebo nepřímo. Důsledek snížení koronární rezervy můžeme vyšetřit různými způsoby. Optimální je zobrazit přímo prokrvení myokardu, ale můžeme měřit i změnu ejekční frakce jako nepřímý ukazatel. Vždy je však nutno mít na mysli existenci ischemické kaskády a existenci chronotropní inkompetence. PET zobrazení umožní absolutní kvantifikaci perfuze, hybridní zobrazení navíc umožní stanovit kalciové skóre a zobrazit koronární řečiště.

Výsledky: Účinnost zátěžové perfuzní scintigrafie myokardu je závislá na populaci, na které je použita. Proto je u diagnostického použití důležité stanovit předtestovou pravděpodobnost přítomnosti ischemie. Celková diagnostická přesnost pro detekci anatomické koronární stenózy > 50 % je kolem 90 %, významná je zejména účinnost v rizikové stratifikaci. Frekvence výskytu srdečních příhod u pacientů s normálním prokrvením myokardu při zátěži se pohybuje kolem 0,5 % za rok. Charakter perfuzní poruchy také ukazuje na typ srdeční příhody (nefatální infarkt myokardu nebo smrt). Scintigrafie navíc umožňuje hodnotit další neperfuzní parametry, které přesnost metody dále zvyšují.

Závěr: Zátěžová perfuzní scintigrafie myokardu je u vybrané populace velice účinnou metodou pro stanovení přítomnosti ischemie myokardu. Základní výhodou je malá závislost na hodnotiteli, možnost relativně nebo absolutní kvantifikace krevního průtoku a přímé vyšetření perfuze na buněčné úrovni. Hybridní zobrazení účinnost metody dále zvyšuje.

ČASNÉ ZMĚNY V MORFOLOGICKÝCH A FUNKČNÍCH PARAMETRECH SRDEČNÍCH PŘEDSÍNÍ PO ODSTRANĚNÍ JEJICH TLAKOVÉHO PŘETÍŽENÍ

MAREK D, SOVOVÁ E, BERKOVÁ M, FIALA M, LUKL J, ČÍHALÍK Č

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

U pacientů s chronickou kompletní atrioventrikulární blokádou (AVB) nebo pravokomorovou jednodutinovou stimulací (VVI) a současně zachovanou sinusovou depolarizací trpí srdeční předsíně (LA, RA) zvýšeným tlakem při této atrioventrikulární dyssynchronii (AVDys). Přetížená síň dilatuje a ztrácí aktivní kontrakční schopnost.

Cíl: Sledovat časnou změnu velikosti síní a jejich systolické funkce po odstranění příčiny jejich tlakového přetížení – AVDys – implantací sekvenční stimulace (SS).

Metoda: SS byla implantována u 26 pacientů s AV dyssynchronií (12 AVB, 14 VVI, 77 $\pm$ 10 let, 16M), bez jiné významné příčiny dilatace síní. Echokardiografie byla provedena před implantací SS (A), bezprostředně po SS (B) a za 24 hodin (C). Byly sledovány krátká a dlouhá osa LA a RA (11Lo, 11RL), základní rozměr LA1 a end-diastolický a end-systolický objem (EDV, ESV) síní, jejich ejekční frakce (EF) byly kalkulovány.

Výsledky: Signifikantní změny: LA11Lo – AxC: $-4,99$ mm, $p = 0,019$ a BxC: $-4,28$ mm, $p = 0,023$. LAEDV – AxB: $-17,12$ ml, $p = 0,027$ a AxC: $-18,12$ ml, $p = 0,007$. RA11Lo – AxC: $-5,98$ mm, $p = 0,001$ a BxC: $-4,70$ mm, $p = 0,033$. RAEDV – AxC: $-8,79$ ml, $p = 0,034$. V ostatních parametrech byl trend ke zlepšení. Integrál CO se signifikantně zvýšil – AxB: $+198,41$ cm, $p = 0,047$. EFLK se nezměnila.

Závěry: Implantace fyziologické/sekvenční kardiostimulace akutně zmenšuje rozměry a objem levé a pravé předsíně u pacientů s předchozí dlouhodobou atrioventrikulární dyssynchronií. Srdeční výdej se zvýšil.

KONTRAKČNÍ RYCHLOSTI LEVÉ PŘEDSÍNĚ SE V ČASNÉ FÁZI PO ANTRACYKLINOVÉ CHEMOTERAPII NEMĚNÍ

MAREK D¹, INDRÁKOVÁ J¹, RUSIŇÁKOVÁ Z², MEJTSKÁ I¹, NOVÁKOVÁ V¹, SKÁLA T¹

¹ I. interní klinika – klinika kardiologie, ² Hematoonkologická klinika, FN Olomouc a LF UP

Cíl: Posoudit změnu longitudinální kontrakční rychlosti levé předsíně v časně fázi po kardiotoxické chemoterapii.

Soubor a metoda: Zaslepeně byly zhodnoceny PW TDI časové rychlostní křivky u 33 pacientů (věk $41,4 \pm 11,6$, 16M). Byly srovnány maximální systolické kontrakční rychlosti levé předsíně měřené na septálním a laterálním rohu mitrální chlopně (Am) před započatím chemoterapie a po 1. sérii chemoterapie obsahující antracykliny. Hodnoty byly porovnány párovým Studentovým t-testem.

Výsledky: Kumulativní dávka antracyklinů v souboru byla 353 ± 152 mg (120–600), tj. 220 mg/m². Doba od vstupního vyšetření do kontroly byla 5,1 měsíce.

Hodnoty kontrakčních rychlostí levé předsíně ukazují tabulka.

Am	Sep		Lat	
	Před CHT	Po CHT	Před CHT	Po CHT
Min.	5,0	6,0	5,0	5,0
Max.	15,0	16,0	14,0	16,0
Průměr	9,8	9,0	9,2	9,2
SD	2,3	2,2	2,4	2,5
Medián	12,0	8,0	10,0	11,0
p	= 0,10		= 0,47	

Závěr: Systolické kontrakční rychlosti levé předsíně měřené tkáňovou dopplerometrií na mitrálním anulu se v časně fázi po kardiotoxické chemoterapii nemění.

ZOBRAZENÍ SÍŇOVÉHO SEPTA 3D JÍCNVOU ECHOKARDIOGRAFIÍ

MAREK D¹, VINDIŠ D¹, KOVALOVÁ S², NEČAS J²

¹ I. interní klinika – klinika kardiologie, FN Olomouc a LF UP, ² CKTCH, Brno

Autoři prezentují typické projekce na síňové septum a přilehlé struktury při vyšetření 3D echokardiografií a 3D obrazy častých variant a anomálií (patentní foramen ovale, aneurysma

přepážky, septum cribrosum atd.). Diskutován je výskyt artefaktů a falešných nálezů a technické aspekty nastavení přístroje.

REAL-TIME 3D JÍCNOVÁ ECHOKARDIOGRAFIE OTEVŘENÉ BOTALLOVY DUČEJE PŘED KATETRIZAČNÍM UZÁVĚREM A PO NĚM

MAREK T, ŽELÍZKO M

Klinika kardiologie, IKEM, Praha

Real-time 3D jícnová echokardiografie (RT-3D TEE) se v posledních 3 letech stala doslova „hitem“ echokardiografie, přináší dosud neznámé a velmi názorné pohledy na některé srdeční struktury. Metoda se ukazuje prospěšnou pro hodnocení struktury a funkce mitrální chlopně, pro detekci a přesnou lokalizaci patologických útvarů v levé síni a též pro hodnocení struktury mezišíňové přepážky. Hodnocení ostatních struktur není tak účinné pro větší vzdálenost či naopak blízkost od TEE sondy nebo pro méně optimální polohu. Pro využití RT-3D TEE u otevřené Botallové dučejky nejsou k dispozici žádné informace. Budeme prezentovat naše první zkušenosti v této oblasti na kasuistice 71leté ženy. Pacientka byla doporučena k vyšetření pro projevy levostranné srdeční insuficience. Diagnostikovali jsme hemodynamicky významnou otevřenou Botallovu dučejku s remodelací levé komory, středně významnou sekundární mitrální regurgitací a významnou plicní hypertenzí. Dučejka byla typu „window“ a byla uzavřena muskulárním VSD Amplatzovým okluderem. Poté došlo k reverzní remodelaci levé komory, snížení významnosti mitrální regurgitace a poklesu plicní hypertenze. RT-3D TEE zobrazila morfologii ústí dučejky z aortálního pohledu, velikost a směr zkratové trysky a po uzavření umístění aortálního disku okluderu. RT-3D TEE přinesla dosud neznámé pohledy na morfologii, jaké jsme znali jen ze sekčních nálezů.

ÚLOHA ZÁTĚŽE V DIAGNOSTICE DIASTOLICKÉHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ. LITERÁRNÍ POZNATKY A NAŠE ZKUŠENOSTI

MELUZÍN J

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

Cíl: Cílem této práce bylo 1) předložit současné znalosti o úloze zátěže v diagnostice diastolického srdečního selhání (DHF) a 2) prezentovat naše vlastní zkušenosti s využitím zátěže u nemocných s náamahovou dušností nejasné etiologie a podezřením na DHF.

Současná neinvazivní diagnostika DHF: Doporučení Evropské kardiologické společnosti (EKS) pro neinvazivní diagnostiku DHF obsahují nutnost průkazu 3 faktorů: a) přítomnosti symptomů nebo příznaků srdeční slabosti, b) nález normální systolické funkce levé komory (EFLK 50 %) při nepřítomnosti dilatace LK a c) průkaz poruchy diastolické funkce LK. Neinvazivní průkaz diastolické dysfunkce se opírá o echokardiografické parametry stanovené za klidových podmínek a určení plazmatických koncentrací BNP či NT-proBNP. Hlavním echokardiografickým parametrem je poměr rychlosti plnění LK v časně diastole (E) k rychlosti pohybu mitrálního anulu v časně diastole (Ea), přičemž $E/Ea > 15$ svědčí pro vysoký plicní tlak LK, což je hlavní marker DHF. První a ojedinělé zprávy však ukazují, že vzestup E/Ea svědčí pro DHF se u přibližně jedné čtvrtiny nemocných objevuje pouze při zátěži. Znamená to, že při užití současných guidelines tito nemocní uniknou správné diagnóze DHF.

Naše zkušenosti: V letech 2008–2010 jsme vyšetřili 70 nemocných s náamahovou dušností s nepřítomností plicního onemocnění, ischemické choroby srdeční, kardiomyopatie, srdeční vady, majících normální spirometrii, krevní obraz, funkci jater a ledvin. K potvrzení nebo vyloučení DHF byla stanovena koncentrace NT-proBNP a provedena echokardiografie v klidu a těsně po ukončení zátěže limitované symptomy na bicyklovém ergometru. Ze 70 nemocných jich 23 (33 %) splňovalo kritéria pro diagnózu DHF, 4 nemocní (6 %) tato kritéria nesplňovali, ale měli jasný průkaz vzestupu plicního tlaku LK navozeného zátěží (projevy DHF pouze při zátěži), u zbylých 43 nemocných (61 %) nebyla kritéria pro DHF naplněna v klidu ani při zátěži.

Závěr: U nemocných s náamahovou dušností nejasné příčiny má zátěžový test zásadní důležitost k průkazu izolovaného DHF navozeného zátěží. Současné guidelines EKS vycházejí pouze z parametrů získaných za klidových podmínek diagnostiku izolovaného DHF navozeného zátěží neumožňují.

3D ECHOKARDIOGRAFIE V REÁLNÉM ČASE U VROZENÝCH SRDEČNÍCH VAD V DOSPĚLÉM VĚKU

NEČAS J, KOVALOVÁ S

CKTCH Brno

Vrozené srdeční vady (VSV) se staly významnou součástí práce kardiologů dospělého věku. Zahnují dvě skupiny vad: 1) vady nativní (dosud nediodagnostikované, nerozhodnuté, odkladané...) a 2) vady již operované (s reziduálními nálezy, s komplikacemi z předchozí operace,

s nepříznivým dlouhodobým pooperačním vývojem, jen paliativně řešené). Jejich komplexní diagnostika a chirurgická nebo intervenční katetrizační léčba je často velmi náročná. Moderní zobrazovací metody zde hrají mimořádně důležitou roli. Svoje uplatnění jak v diagnostice, tak v navigaci u intervenční katetrizační léčby postupně nachází i 3D echokardiografie v reálném čase (RT-3D ECHO).

CKTCH Brno využívá RT-3D ECHO i u těchto nemocných. Cílem sdělení je demonstrovat přínos 3D zobrazení u vybraných skupin VSV dospělých jak v diagnostice, tak intervenční léčbě. RT-3D TTE vyšetření jsme použili u korigované transpozice, AV septálního defektu a Ebsteinovy anomálie. RT-3D TEE jsme použili u průchodného foramen ovale, defektu síňové přepážky II. typu i typu sinus versus, AV septálního defektu, cor triatriatum sinistrum, defektu komorové přepážky a bikuspidální aortální chlopně.

Závěry: U VSV v dospělém věku je RT-3D TEE ideální zobrazovací metodou u patologií v oblasti levé síně, síňové přepážky, AV ústí a proximální části mezikomorové přepážky. 3D zobrazení má až endoskopickou kvalitu a kvantifikace jsou přesnější než ve 2D. Barevné mapování toků je vysoce ilustrativní. Zobrazení aortální chlopně má určitá omezení. RT-3D TTE má výrazně horší prostorové i časové rozlišení, barevné mapování u AV regurgitačních vad je ale přínosné včetně kvantifikace. RT-3D TEE navigace u katetrizačních intervenčních výkonů je přehledná a přesná.

FUNKCE PRAVÉ KOMORY PO KATETRIZAČNÍM UZÁVĚRU DEFEKTU SÍŇOVÉHO SEPTA. ECHOKARDIOGRAFICKÁ STUDIE

NEHYBA S, CHALOUPEK V, KALA P, POLOCZEK M, BRYCHTA T, CHLUPOVÁ T, SOUČEK R

Interní kardiologická klinika, FN Brno

Úvod: Defekt septa síní II. typu (DSS II) je nejčastější vrozenou srdeční vadou diagnostikovanou v dospělosti. Katetrizační uzávěr defektu je považován za rovnocenný chirurgickému uzávěru.

Cíl práce: Echokardiografické zhodnocení změn velikosti, funkce PK a tlaků v plicnici po závěru DSS II Amplatzovým nebo Figulla okluderem.

Soubor a metodika: Bylo vyšetřeno 21 pacientů s DSS II před uzávěrem defektu, po uzávěru a 6 měsíců po něm. Byly hodnoceny tyto parametry: rozměry PK (PLAx), FAC, TAPSE, TDI (rychlost pohybu laterálního segmentu tri anulu SI, EI a AI), gradient tri regurgitace, rozměry DDŽ, LS a EFLK. Vyšetření byla provedena na přístroji Philips/ATL HDI 5000.

Výsledky: Šest měsíců po výkonu došlo k redukci rozměrů PK. Dd se zmenšil z hodnoty $37,6 \pm 6,7$ na $31,3 \pm 5,1$ (mm) ($p < 0,001$). Její diastolická (DA) i systolická (SA) plocha se zmenšila z 28 ± 7 na 22 ± 4 cm², resp. 17 ± 5 na 12 ± 3 cm². Změna FAC nedosáhla statistické významnosti (NS). Došlo ke snížení pohybových exkurzí tri prstence (TAPSE), z 26 ± 6 na 24 ± 4 mm ($p < 0,05$). TDI lat. tri anulu: systol. rychlost SI se snížila významně ($15,3 \pm 2,8$ na $12,8 \pm 2$ cm/s, $p < 0,001$). Diast. rychlost fáze EI se rovněž snížila ($15,7 \pm 6,8$ na $13,4 \pm 4,5$ cm/s, $p < 0,05$) a rychlost fáze AI (příspěvek síňové kontrakce) se snížila nevýznamně ($17,2 \pm 7,4$ na $15,6 \pm 4,3$ cm/s, NS). Gradient tri regurgitace se snížil z hodnoty $29,1 \pm 9,5$ na $24,2 \pm 10,5$ mm Hg ($p < 0,01$). Změny rozměrů DDŽ, LS a EFLK nedosáhly statistické významnosti.

Závěry: Po úspěšném uzávěru DSS okluderem dochází ke zmenšení velikosti PK a rychlosti pohybu tri anulu. Nižší gradient tri regurgitace signalizuje pokles tlaku v plicnici řezčíti. Velikost LS ani systolická funkce LK nejsou základem ovlivněny.

DVĚ KASUISTIKY – INFEKČNÍ ENDOKARDITIDY AORTÁLNÍ CHLOPENNÍ NÁHRADY SE ZÁVAŽNÝM PRŮBĚHEM

NOVÁK A¹, DRAŽKA J¹, BĚHOUNEK M¹, HERMAN J¹, KUČEROVÁ I¹, KUBÍČKOVÁ M¹, ČERVINKA P¹, VÁLKOVÁ R²

¹ Kardiologická klinika, Masarykova nemocnice a Univerzita J. E. Purkyně, Ústí nad Labem, ² Infekční oddělení, Masarykova nemocnice, Ústí nad Labem

Autoři prezentují dvě kasuistiky pacientů s bakteriální endokarditidou se závažným klinickým průběhem.

První kasuistika: 46letý pacient s bioprotézou v aortální pozici a náhradou ascendenti aorty, operovanou pro infekční endokarditidu na dvoucípé aortální chlopní před 7 lety. Do té doby několik let závislost na heroínu. V posledních letech úspěšně abstinovat pomocí metadonu. Přijat pro těžkou srdeční slabost a teploty trvající několik týdnů, zjištěna masivní aortální insuficience na bioprotéze již při transthorakálním echokardiografickým vyšetření. Před překladem na kardiologické oddělení, druhý den, exitus při resuscitaci pro plicní edém. Laboratorně vysoké CRP, leukocytóza, vysoké hodnoty NT-proBNP, dle TTE zbytky bioprotézy v aortální pozici, s vyláčenými strukturami, závažná aortální insuficience, mírná dilatace LK s dobrou funkcí. Pitva potvrdila prakticky kompletně resorbovanou bioprotézu s vegetacemi při anulu chlopně a těžkou hypertrofií levé komory, závažné krvácení do levé mozkové hemisféry.

V anamnéze dodatečně zjištěno dle údajů manželky opakované léčení perorálními antibiotiky pro teploty nejasného původu, opakované noční dušnosti a septické stavy s třesavkami, jednou léčen antibiotiky měsíc před přijetím pro suspektní močovou infekci, přitom močový nález byl negativní, hospitalizace tehdy odmítl.

Druhá kasuistika: 32letá pacientka pět let s aortální náhradou diskovou chlopni. Přijata v 32. týdnu těhotenství s anamnézou tři dny trvajících teplot. Laboratorně pozitivní zánětlivé parametry, dle TTE masivní, velké, mobilní, vegetace vlající do LVOT se středně závažnou aortální insuficiencí aortální protězy, s malým gradientem a absces perianulárně, potvrzen jícnovou echokardiografií. Ihned přeložena k indukci porodu a operačnímu řešení na kardiologické oddělení. (Další průběh v době psaní tohoto abstraktu není znám.)

Závěr: Bakteriální endokarditidy na chlopenních náhradách, jak diskových, tak i bioprotézách, mohou mít dramatický klinický projev a vážnou prognózu. Léčba p.o. antibiotiky teplot nejasného původu může maskovat další průběh onemocnění s fatálními důsledky pro funkci chlopenní náhrady i osud pacienta.

ECHOKARDIOGRAFICKÁ DIAGNOSTIKA TROMBŮ V PRAVOSTRANNÝCH SRDEČNÍCH ODDÍLECH U PLICNÍ EMBOLIZACE, OSMILETÉ RETROSPEKTIVNÍ SLEDOVÁNÍ

NOVÁK A¹, DRAŽKA J¹, KUČEROVÁ I¹, HERMAN J¹, BĚHOUNEK M¹, KUBÍČKOVÁ M¹, JAKABČIN J¹, JÄGER J¹, ČERVINKA P¹, DERNER M², NEBÁZNIVÝ J³

¹ Kardiologická klinika, ² Oddělení radiodiagnostiky, ³ Interní oddělení, Masarykova nemocnice a Univerzita J. E. Purkyně, Ústí nad Labem

Cíl: Prevalence trombů v pravostranných srdečních oddílech u pacientů s plicní embolií přijatých na koronární jednotku je relativně vysoká (7–18 %), na rozdíl od neselektovaných stabilních pacientů s plicní embolizací (prevalence < 4 %). Mobilní tromby pravostranných oddílů jsou spojeny se signifikantně vyšší časovou mortalitou u pacientů s akutní plicní embolií. Proto nás zajímalo jejich výskyt a léčba v našem zhodnoceném souboru.

Soubor: Retrospektivně zhodnocen soubor pacientů hospitalizovaných na kardiologickém a interním oddělení v letech 2003–2009. Zhodnoceny rizikové faktory tromboembolie, klinická data, troponin, D-dimery, čas provedení zobrazovacích vyšetření MSCT plicnice a kompletního echokardiografického vyšetření od přijetí do nemocnice, komplikace, léčba, mortalita. Dále zhodnocena echokardiografická diagnostika mobilních trombů v pravostranných oddílech.

Výsledky: Celkem léčeno 191 pacientů s plicní embolií, průměrného věku 65 let. CT angio plicnice indikováno statimově na emergency u většiny pacientů. Kompletní echokardiografické vyšetření v průměru provedeno až po více než 12 hodinách od přijetí. Při přijetí na JIP vždy provedeno orientační echokardiografické vyšetření u lůžka pacienta. Výskyt mobilních trombů v pravostranných oddílech u pacientů s plicní embolií byl 2,5 %, celkem u pěti pacientů celého souboru za sledované období, z toho u podskupiny pacientů s masivní plicní embolizací přijatých na JIP byl výskyt 6 %. Čtyři pacienti léčeni úspěšně celkovou trombolýzou, jeden pacient s jatrní cirhózou Child B léčen kontinuálně heparinem, pak převeden na nízkomolekulární heparin. Nikdo z těchto pacientů nezemřel.

Závěr: Výskyt mobilních trombů v pravostranných oddílech byl v našem celém souboru obdobný jako u neselektovaných souborů pacientů s plicní embolií, u nichž echokardiografie není vždy provedena bezprostředně při přijetí. Ve skupině hemodynamicky nestabilních pacientů s masivní plicní embolií byl výskyt mobilních trombů v našem souboru menší (6 %), než udávají data dostupná v literatuře (7–18 %), nejspíše proto, že kompletní specializované echokardiografické vyšetření nebylo provedeno ihned při přijetí na koronární jednotce, v průměru až za 12 hodin po přijetí. Z tohoto hlediska není orientační vyšetření přenosným echokardiografickým přístrojem u lůžka dostačující. Kompletní echokardiografické vyšetření by navíc umožnilo i diagnostiku otevřeného foramen ovale pomocí aplikace kontrastu FR, tedy dále stratifikovat riziko pacienta s akutní plicní embolií. Problémem v našich podmínkách je zatím nedostatek vyškolených echokardiografů k zajištění 24hodinové příslužby.

ROZSÁHLÝ INTRAMYOKARDIÁLNÍ HEMATOM PŘI SUBAKUTNÍM INFARKTU MYOKARDU

OSTŘANSKÝ J¹, VINDIŠ D¹, KÖCHER M²

¹ I. interní klinika – klinika kardiologie, ² Radiologická klinika, FN Olomouc a LF UP

Úvod: Intramyokardiální hematom se vyskytuje vzácně, nejčastěji jako komplikace subakutního infarktu myokardu, je však popisován i po traumatu hrudníku, arteficiálně při ventrikulografii nebo naložení stabilizátoru při off-pump chirurgické revaskularizaci myokardu, výjimečný je spontánní výskyt. Při subakutním infarktu myokardu postihuje většinou septum, přední nebo posterolaterální stěnu. Ohrožuje pacienta rupturou volné stěny myokardu, proto je doporučováno chirurgické řešení.

Popis případu: 52letý muž byl přijat pro prekolaps, 7 dní po výskytu prolongovaných stenokardií. Oběhově kompenzován, bez jiných subjektivních obtíží. Na EKG obraz infarktu

myokardu typu Q anteroseptálně se suspekci na aneurysma. Koronarograficky byl zjištěn uzávěr proximálního segmentu ramus interventricularis anterior bez kolateralizace s doporučením konzervativního postupu. 2D i 3D echokardiografie nalézají nedilatovanou levou komoru s aneurysmatem hrotu, apikálních dvou třetin přední stěny a septa, kde je rozsáhlý intramurální hematom velikosti 7×4 cm, s vlnivým pohybem endokardu, bez průkazu komunikace hematomu s dutinou levé komory, bez detekce trombu. Magnetická rezonance (MR) potvrzuje intramyokardiální tekutinovou kolekci ve výše uvedené oblasti, která je neviabilní. Po konzultaci s kardiologem indikován konzervativní postup. Hospitalizace byla bez komplikací. MR a echokardiografické kontroly za 10 týdnů prokazují organizaci hematomu: proximální septum, přední stěna a hrot levé komory mají vyšší denzitu, jsou diametru až 21 mm, ejekční frakce je 35 %. Pacient limitován únavou a dušností NYHA II, bez stenokardií.

Závěr: Intramyokardiální hematom v rámci subakutního infarktu myokardu je jeho vzácnou, nicméně život ohrožující komplikací. Kasuistika dokládá diagnostickou prioritu echokardiografického vyšetření spolu s magnetickou rezonancí.

VZTAH LONGITUDINÁLNÍ SYSTOLICKÉ I DIASTOLICKÉ FUNKCE LEVÉ A PRAVÉ KOMORY K TOLERANCÍ ZÁTĚŽE U NEMOCNÝCH S NORMÁLNÍ EJEKČNÍ FRAKČÍ LEVÉ KOMORY

PODROUŽKOVÁ H, MELUZÍN J, PEŠL M, PANOVSÝ R, SITAR J

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

Cíl: Zjistit vztah klidových i námahových parametrů longitudinální funkce levé a pravé komory k toleranci zátěže u nemocných s námahovou dušností.

Metodika: Do studie bylo zařazeno 69 nemocných s námahovou dušností a normální ejekční frakcí levé komory (LK). Žádný pacient neměl plicní onemocnění, ischemickou chorobu srdeční, kardiomyopatii, získanou ani vrozenou srdeční vadu. Všichni pacienti měli normální spirometrické vyšetření, koronární tepny bez významné stenózy. Krevní obraz, ledvinné a jaterní funkce měli v normě.

K objasnění příčiny dušnosti bylo provedeno echokardiografické vyšetření v klidu a těsně po zátěžovém testu limitovaném symptomy na bicyklovém ergometru. Hodnoceny byly následující echokardiografické parametry pomocí tkáňové dopplerovské echokardiografie a standardní pulsní dopplerovské echokardiografie v klidu (v_{klid}) a těsně po zátěži ($v_{zátěž}$): vrcholová rychlost pohybu mitrálního anulu v systole (Sa), v časně (Ea) a pozdní (Aa) diastole, vrcholová rychlost plnění LK v časně (E) a pozdní (A) diastole.

Výsledky: Byla nalezena významná korelace mezi tolerancí zátěže, vyjádřeno v METs, a následujícími parametry: Sa_{klid} ($r = 0,26$; $p = 0,034$), $Sa_{zátěž}$ ($r = 0,48$; $p < 0,001$), $Ea_{zátěž}$ ($r = 0,33$; $p = 0,005$), E/Ea_{klid} ($r = -0,25$; $p = 0,037$), $E/Ea_{zátěž}$ ($r = -0,37$; $p = 0,002$).

Ostatní parametry nekorelovaly s tolerancí zátěže: Ea_{klid} ($r = 0,11$; $p = NS$), Aa_{klid} ($r = 0,04$; $p = NS$), $Aa_{zátěž}$ ($r = 0,20$; $p = NS$), E_{klid} ($r = -0,08$; $p = NS$), $E_{zátěž}$ ($r = -0,15$; $p = NS$), A_{klid} ($r = -0,21$; $p = NS$), $A_{zátěž}$ ($r = -0,02$; $p = NS$).

Závěr: U nemocných s normální ejekční frakcí LK a námahovou dušností nejasné etiologie je tolerance zátěže ovlivněna longitudinální systolickou funkcí LK a plicním tlakem LK v klidu a především po zátěži.

ECHOKARDIOGRAFIE A KATETRIZAČNÍ UZÁVĚR PFO/LAA V PREVENCI KARDIOEMBOLIZAČNÍ SYSTÉMOVÉ EMBOLIZACE

POLOCZEK M, KALA P, BRYCHTA T

Interní kardiologická klinika, FN Brno

Fibrilace síní je známou příčinou vzniku systémové embolizace, nejčastěji akutní transitorní ischemické ataky, eventuálně cévní mozkové příhody. Warfarinizace a antikoagulace snižují riziko vzniku systémové embolizace o 63 %, resp. 22 %. Většina trombů se při fibrilaci síní nachází v oušku levé síně. U pacientů s fibrilací síní neindikovanou k nefarmakologické léčbě a s kontraindikací nebo netolerancí warfarinizace se nyní nabízí jako účinná prevence katetrizační uzávěr ouška levé síně novými typy okluderů. Při samotném výkonu má jícnová echokardiografie zásadní úlohu při rozhodování o velikosti umístěného okluderu a kontrole správného uzávěru ouška levé síně.

VIDEOZÁZNAM KATETRIZAČNÍHO UZÁVĚRU OUŠKA LEVÉ SÍNĚ AMPLATZER CARDIAC PLUG OKLUDEREM V PREVENCI CMP (PRVNÍ VÝKON V ČR)

KALA P¹, POLOCZEK M¹, BRYCHTA T¹, PARK S-J²

¹ Interní kardiologická klinika, FN Brno, ² Hamburk, Německo

Videozáznam s live komentářem představuje poprvé v České republice provedený uzávěr ouška levé síně novým typem okluderu Amplatzer Cardiac Plug. Uzávěr byl proveden u pacienta

s permanentní fibrilací síní a intolerancí warfarinu vzhledem k nadměrnému účinku warfarinu vlivem mutace f. VIII.

ÚSKALÍ DIAGNOSTIKY RESTRIKTIVNÍ KARDIOMYOPATIE – NEMOC LEHKÝCH ŘETĚZCŮ

PORAŽÍKOVÁ K¹, LINHARTOVÁ K¹, ADLA T², KAMARÁDOVÁ K³, SEGETHOVÁ J⁴, VESELKA J¹

¹ Kardiologické oddělení, Kardiologické centrum, FN Motol, Praha,

² Klinika zobrazovacích metod, FN Motol a 2. LF UK, Praha,

³ Ústav patologie a molekulární medicíny, FN Motol a 2. LF UK, Praha,

⁴ Oddělení klinické hematologie, FN Motol, Praha

Prezentujeme případ 68letého muže opakovaně vyšetřovaného pro 3 roky progredující náma-hovou dušnost dosahující stupně NYHA III. Echokardiograficky zjištěna hypertrofie a restriktivní typ plnění levé komory. Koronografický nálezn byl normální. Magnetická rezonance srdce prokazuje obraz pozdního syčení kompatibilní s diagnózou amyloidózy. Byla provedena endomyokardiální biopsie k vyloučení amyloidózy, avšak barvení Kongo červení bylo negati-vní. Laboratorně poměr FLC kappa/FLC lambda 0,08.

Teprve doplněná imunofluorescenční typizace prokazuje neamyloidogenní depozita lehkých řetězců lambda v myokardu. Hematologické vyšetření potvrzuje monoklo-nální gamapatií, tzv. nemoc lehkých řetězců. Následně zahájena terapie vysokodávko-vanými kortikoidy.

Kasuistika dokumentuje vzácnou formu restriktivní kardiomyopatie, jejíž echokardiogra-fický nálezn je obdobný jako u amyloidózy, barvení Kongo červení na amyloid je však negati-vní. Zdůrazňuje význam stanovení FLC a imunofluorescenční typizace depozit v myokardu v diagnostice restriktivní kardiomyopatie. Naše zkušenost ve shodě s nečetnými publikovanými daty ukazuje, že povědomí o této klinické jednotce je dosud minimální a interval od symptomů k správné diagnóze delší než u amyloidózy. Prognóza nemoci lehkých řetězců je při včasné zahájení léčby méně nepříznivá než u AL amyloidózy, a dokonce může docházet i k regresi patologických změn v myokardu.

INFEKČNÍ ENDOKARDITIDA U ASYMPTOMATICKÉ PACIENTKY PO IMPLANTACI KARDIOSTIMULÁTORU (KASUISTIKA)

BUCHTOVÁ K, BOTHOVÁ P, FISCHEROVÁ B

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

Úvod: Infekční endokarditida je závažné zánětlivé onemocnění endokardu, které má vysokou mortalitu. Na našem případě upozorňujeme, že infekční endokarditida může probíhat i asymptomaticky.

Kasuistika: Popisujeme případ 58leté pacientky po implantaci dvoudutinového kardiostimu-látoru pro atrioventrikulární blokádu III. stupně před 4 lety, která byla odeslána na kontrolní transthorakální echokardiografické vyšetření srdce při léčené hypertenzi. Jiné subjektivní potíže typické pro endokarditidu včetně teplot pacientka nikdy neměla. Při transthorakálním echokar-diografickém vyšetření srdce bylo vysloveno podezření na vegetaci na elektrodě PM, diagnóza byla potvrzena následující den při jícnové echokardiografii, kde byla přítomna vláčící vegetace velikosti 8–9 mm v pravé síni. Laboratorně pacientka nevykazovala žádné známky zánětu, CRP i sedimentace byla v normě, nebyla přítomna leukocytóza. Za hospitalizace zahájena ATB terapie, která byla upravena dle citlivosti pro masivní přítomnost koaguláza-negativního stafy-lokoka v hemokultúrách. Vzhledem k malým rozměrům vegetace byla indikována transvas-kulární extrakce kardiostimulačního systému v Nemocnici Na Homolce, výkon bezprostředně bez komplikací. Po překladi na naši kliniku byl ale stav bohužel komplikován flebotrombózou po zavedení dočasných elektrod, dále pro subfebrilie i při zavedení 2kombinační ATB terapii provedeno kontrolní jícnové echokardiografické vyšetření srdce, kde byla prokázána velká laloč-natá vláčící vegetace v pravé síni velikost 20×10 mm a výrazná trikuspidální regurgitace, indikována akutní kardiokirurgická extrakce, kde byly odstraněny masivní vegetace v pravé síni, trikuspidální chlopiň byla naštěstí intaktní a během výkonu byly našity epimyokardiální elektrody. Vše proběhlo bez komplikací a pacientka byla propuštěna v dobrém stavu domů.

Závěr: Na naší kasuistice prezentujeme jednu z nejméně častých, ale nejzávažnějších kompli-kací po implantaci kardiostimulátoru. Echokardiografie je klíčovým vyšetřením k potvrzení infekční endokarditidy.

Za obsahovou stránku odpovídají autoři.

KALENDÁŘ ODBORNÝCH AKCÍ

13. symposium Pracovní skupiny chlopenní a vrozené srdeční vady v dospělosti

Vážení a milí přátelé,

dovolujeme si vás pozvat na tradiční symposium Pracovní skupiny chlopenní a vrozené srdeční vady v dospělosti České kardiologické společnosti, které se koná ve dnech 24.–25. února 2011 v Pardubicích. Pro 13. symposium jsme zvolili společné téma Rizikový pacient s chlopenní vadou.

Díličmi tématy budou:

- › hraniční indikace k operaci srdečních vad,
- › reoperace srdečních vad, dysfunkce chlopenních náhrad,
- › infekční endokarditida,
- › 3D echokardiografie v reálném čase u chlopenních vad,
- › resynchronizační léčba.

Rádi bychom připravili hodnotný odborný program, dostatečný prostor bychom chtěli ponechat pro diskusi. Srdečně vás zveme i k aktivní účasti. Nedílnou součástí bude rovněž společenský večer.

Termín zaslání abstrakt a přihlášek k aktivní účasti je do 30. 11. 2010, termín přihlášek k pasivní účasti do 31. 1. 2011. Ubytování bude rezervováno. Veškeré důle-žitě informace budou včas uveřejněny na adrese www.kar-dio-cz.cz. Členové pracovní skupiny obdrží pozvánku i poštou.

Srdečně vás všechny zveme jménem výboru pracovní skupiny i jménem organizačního výboru. Doufáme, že se naše příští setkání vydaří podobně jako předchozí ročníky a těšíme se na shledání v únoru 2011 v Pardubicích.

MUDr. Aleš Mokráček, CSc.,

předseda Pracovní skupiny

chlopenní a vrozené srdeční vady v dospělosti ČKS

MUDr. Petr Vojtíšek, CSc.,

předseda organizačního výboru