

8. sympozium pracovní skupiny Chlopenní a vrozené srdeční vady v dospělosti, Pardubice, 23. 2.–24. 2. 2006

Abstrakty

Za obsahovou stránku abstraktů odpovídají autoři.

HOSPITALIZACE PACIENTA PO OPERACI SRDEČNÍ CHLOPNĚ Z NEKARDIÁLNÍCH PŘÍČIN

BRTKO M

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

S přibývajícím počtem nemocných po operaci chlopenní srdeční vady a se stárnutím této populace přibývá i pacientů, kteří se musí podrobit hospitalizaci nebo operaci pro nekardiální obtíže. Řada těchto nemocných je stále na antikoagulační terapii Warfarinem (nemocní s chlopenní protézou, s persistující fibrilací síní, nemocní časně po náhradě chlopně bioprotézou nebo po plastice chlopenního aparátu).

Řada výše zmíněných pacientů může podstoupit stomatochirurgický zákrok (i když je před chlopenní chirurgií vyžadováno stomatologické ošetření včetně sanace infekčních fokusů), cholecystektomii, apendektomii nebo střevní resekci. Někteří pacienti bývají urgentně hospitalizováni se zlomeninou krčku stehenní kosti, jiní plánovaně k implantaci kyčelní nebo kolenní endoprotézy. Nepříliš vzácná je hospitalizace pro krvácení z gastroduodenálního vředu, kdy je stav řešen endoskopickým výkonem, méně často pak chirurgicky. Některé pacientky podstupují gynekologický výkon, řada starších pacientů se podrobí operaci prostaty, někteří pak operaci ledviny pro tumor nebo nefrolithíazu.

Podstupuje-li pacient po operaci srdeční chlopně jiný chirurgický zákrok, a je-li na antikoagulační léčbě Warfarinem, je většinou nutno Warfarin vysadit a nahradit ho nefrakcionovaným (UFH) nebo nízkomolekulárním heparinem (LMWH). Heparin je pak možné vysadit bezprostředně před operací a po operaci je nutné pacienta převést přes UFH nebo LMWH zpět na Warfarin. Při operaci nebo instrumentálním výkonu je třeba dbát zásad prevence infekční endokarditidy; při výkonech v oblasti dutiny ústní je nutné podat amoxicilin (alternativou je klindamycin, ampicilin nebo vankomycin), při výkonech v oblasti gastrointestinální nebo urogenitální gentamicin a amoxicilin (alternativou k amoxicilinu je ampicilin nebo vankomycin), při výkonech v oblasti kůže a podkoží oxacilin (alternativou je cefalosporin, klindamycin nebo vankomycin).

Před případnou operací je vhodné kardiologické vyšetření včetně ultrasonografie (funkce chlopenní protézy, bioprotézy, funkce levé a/nebo pravé komory srdeční, reziduální chlopenní vada, plicní hypertenze, ...).

ČASNÉ KOMPLIKACE PO OPERACI CHLOPENNÍ SRDEČNÍ VADY

BRTKO M, TUNA M, MĚDÍLEK K, POLANSKÝ P,
NOVÝ J, KUNEŠ P, HARRER J

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

Náhrada srdeční chlopně mechanickou protézou (bioprotézou) a/nebo záchovná chirurgie na chlopenním aparátu

(plastika cípů chlopně, implantace anuloplastického prstence, ...) jsou dnes uznávanou metodou léčby závažných chlopenních srdečních vad s nízkou perioperační mortalitou. Časně po operaci se může vyskytnout řada závažných a potenciálně letálních komplikací, které je třeba správně diagnostikovat a adekvátně léčit.

Neadekvátní výsledek plastiky chlopně, blokaci listu protězy, paravalvulární regurgitaci nebo myokardiální ischemii lze diagnostikovat již perioperačně pomocí transezofageální echokardiografie (TEE) s možnou nápravou stavu ještě před ukončením operace.

Časně krvácivé komplikace (krvácení do perikardiální nebo pleurální dutiny při zavedených drénech, krvácení z rány apod.) lze při koagulační poruše řešit konzervativně, při „chirurgickém“ krvácení operační revizí. Při krvácení ze stresového gastroduodenálního vředu je metodou volby lokální ošetření krvácející léze při gastroskopii, v krajním případě operace. Hemothorax nebo pneumothorax lze řešit hrudní drenáží, popř. operační revizí.

Obávanou komplikací je perikardiální výpotek, který vzniká buď při krvácení do perikardu nebo při postperikardiotomickém nebo postperifuzním syndromu. Je-li malý a hemodynamicky se neuplatňující, lze podávat nesteroidní antiflogistika nebo kortikoidy, je-li velký a hemodynamicky se uplatňující perikardiální tamponádou, je nutná perikardiální punkce (ze subxiphoidálního nebo apikálního přístupu) nebo reoperace.

Nejčastější arytmiologickou komplikací v časném pooperačním období je vznik fibrilace nebo flutteru síní. Arytmii lze řešit intravenózním podáním antiarytmik (amiodaron, propafenon) nebo elektrickou kardioverzí (urgentní při hemodynamické nestabilitě nebo plánovaná při selhání antiarytmické terapie) společně s podáváním antikoagulačních a antiflogistik. Méně často vzniká po operaci chlopenní vady (nejčastěji po operaci kalcifikované aortální stenózy) A-V blok II. nebo III. stupně. Pacient je v případě potřeby nejprve stimulován pomocí epimyokardiálních elektrod nasazených v době operace nebo pomocí endovazální elektrody, při déletrvající blokádě je potřeba zvážit implantaci trvalého kardiostimulátoru.

Dehiscenci sternotomie popř. rány po odběru žilního štěpu na dolní končetině lze řešit resuturou s případnou proplachovou drenáží.

Časná trombóza chlopenní protězy je poměrně vzácná, ale velmi závažná komplikace; její příčinou je neadekvátně vedená antikoagulační léčba nebo trombofilní stav. Účinná antikoagulační léčba vede většinou k úpravě, výjimečně je nutná reoperace. Zcela zásadní jsou opakované ultrazvukové kontroly chlopenní protězy.

Velmi závažná a život ohrožující komplikace je časná protézová endokarditida; při nekomplikovaném průběhu je někdy možné postupovat konzervativně, ve většině případů a při vzniku komplikací (absces, paravalvulární regurgitace, objemná vegetace, ...) je nutná časná reoperace.

Z dalších časných komplikací je třeba správně diagnostikovat a adekvátně léčit srdeční selhání, kardiogenní šok, dynamickou subvalvulární obstrukci (po náhradě aortální

chlopně protézou nebo po plastice mitrální chlopně při její myxomatózní degeneraci), akutní cholecystitidu nebo jinou náhlou příhodu břišní.

SEPTÁLNÍ ABLACE PŘI DYNAMICKÉ SUBVALVÁRNÍ OBSTRUKCI VÝTOKOVÉHO TRAKTU LEVÉ KOMORY

BRTKO M, TUNA M, MĚDÍLEK K, KUBÍČEK V,
POLANSKÝ P

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

Dynamická subvalvární obstrukce, která vzniká v časném pooperačním období po náhradě stenotické aortální chlopně, je velmi obávaným fenoménem; vede k hemodynamické nestabilitě a není-li správně diagnostikována a adekvátně léčena, potenciálně i k smrti pacienta. V její léčbě se může uplatnit volumexpanze a podávání negativně inotropních látek (především betablokátorů), chirurgická septální myektomie s případným výkonem na mitrální chlopni (se všemi riziky časně reoperace) a potenciálně i alkoholová septální ablace.

Autoři předkládají kasuistiku 72leté nemocné, která podstoupila náhradu aortální chlopně protézou pro stenózu s komplikovaným pooperačním průběhem (krvácení, srdeční tamponáda, operační revize). Subvalvární obstrukce vzniklá pooperačně byla léčena volumexpanzí a kontinuální infuzí esmololu. 1. pooperační den byla pacientka oběhově stabilní a byla extubována. 3. pooperační den dochází k hemodynamické nestabilitě a respirační insuficienci a pacientka je reintubována. Týž den je pro přetrvávající subvalvární obstrukci (tlakový gradient 50/120 mm Hg, systolický dopředný pohyb předního cípu mitrální chlopně /SAM/ s významnou mitrální insuficiencí; přítomna i mid-ventrikulární obstrukce při hypertrofii papilárních svalů) provedena alkoholová septální ablace dvou septálních větví odstupujících z přední mezikomorové větve levé srdeční tepny. Při aplikaci echoktrastní látky nedochází k opacifikaci nejbazálnější části interventrikulárního septa (IVS). Po výkonu je zřetelná hypokineze ablované oblasti, dochází k mírnému poklesu gradientu, přetrvává však SAM a mitrální insuficience. Dále postupováno konzervativně, léčeno multiorgánové selhání a opakovaně provedena elektrická kardioverze pro fibrilaci síní. Pacientka je nadále hemodynamicky nestabilní, je nutné kontinuálně podávat katecholaminy. Dynamická subvalvární obstrukce přetrvává. Proto po revizi koronarografického nálezu přistoupeno 10. pooperační den k alkoholové ablaci septální větve, vycházející z konální arterie pravé srdeční tepny. Při aplikaci echoktrastní látky do této tepny se opacifikuje nejbazálnější část IVS. Po výkonu je opět zřetelná hypokineze ablované oblasti, vzniká A-V blok III. stupně a pacientka je 100% stimulována; dochází k mírnému poklesu gradientu, zmenšení SAM i mitrální insuficience a přechodně ke zlepšení hemodynamiky. 13. pooperační den však pacientka umírá pod obrazem multiorgánového selhání.

V přednášce je dále diskutována úloha alkoholové septální ablace v léčbě dynamické subvalvární obstrukce vzniklé v časném pooperačním období.

FALLOTOVA TETRALOGIE – NT-proBNP A REZIDUÁLNÍ ECHOKARDIOGRAFICKÉ NÁLEZY

BRYCHTA T, ZATOČIL T, MAŇOUŠEK J, NEČASOVÁ A

Interní-kardiologická klinika, Fakultní nemocnice Brno, Brno

Fallotova tetralogie je nejčastější cyanotická vada a představuje 3–5 % všech vrozených srdečních vad. Bez operace se první dekády dožívá pouze 25 % pacientů (Perloff), po operaci je mortalita v dětském věku 5–6% (Hučín).

V souboru námi sledovaných pacientů s VSV (n = 768) v dospělosti máme 30 pacientů s TOF (4 %).

V průběhu sledování došlo k 6 úmrtím pacientů s TOF – 18 %! Stratifikace podle NYHA je nevytěžná, protože 2 z 6 pacientů byli nevzdělatelní s Downovým syndromem a nebyli schopni popsat své obtíže, 2 pacienti měli NYHA III, ostatní hodnotili svou dušnost stupněm I.

Na základě těchto skutečností jsme se rozhodli naše pacienty stratifikovat podle echonálezu. Abnormní echoparametry jsme korelovali k hodnotám NT-proBNP a dalším komplikacím – především záchytu arytmií.

Naše sdělení bude zaměřeno na hodnoty NT-proBNP a velikost PK, reziduálnímu nálezu na chlopni plicnice a TDI tri anulu. Do sledování jsme zařadili 20 pacientů s TOF, kteří se podrobili v průběhu 9/2005–11/2005 komplexní echokardiografii a odběru NT-proBNP.

Výsledky: Po rozdělení pacientů s TOF do dvou skupin (NT-proBNP nad 100 a pod 100 pg/ml) jsme prokázali statisticky významný rozdíl u hodnot systolické rychlosti pohybu trikuspidální chlopně měřenou TDI – vlna S ($p < 0,05$). Mezi těmito skupinami byl statisticky významný rozdíl distribuce patologických hodnot vlny S ($p = 0,016$). Všichni pacienti (3) s patologickým S a zároveň $E'/A' < 1$ TDI měli NT-proBNP větší než 150, ovšem tyto výsledky nelze statisticky zhodnotit. Ostatní parametry (mj. velikost pravostranných oddílů, tíže Pu reg. a rezid. Pu stenózy) nevykazovaly v našem souboru statisticky významnou souvislost s hodnotami NT-proBNP.

Závěr: Pacienti s TOF mají po radikální operaci velmi dobrou kvalitu života, jsou většinou asymptomatictí, mají málo významné reziduální echonálezy, přesto mají vysokou mortalitu. Cílem našeho sdělení a dalšího dlouhodobého prospektivního sledování je snaha o možnost stratifikace ohrožených pacientů pozdními komplikacemi vady.

DYSFUNKCE IMPLANTOVANÝCH SRDEČNÍCH CHLOPNÍ

DOMINIK J, ŽÁČEK P, BRTKO M

*Kardiochirurgická klinika, Lékařská fakulta Univerzity Karlovy
a Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové*

Nemocný po náhradě srdeční chlopně není zcela vyléčen. Operací je mu sice upravena hemodynamika a následné zlepšení jeho funkčního stavu je nejen subjektivní, ale i objektivní. Operovaný je však v dlouhodobém pooperačním průběhu ohrožen riziky vzniku komplikací, které mohou být způsobeny jednak dysfunkcemi implantovaných chlopní a také riziky krvácivých komplikací souvisejících s antikoagulační léčbou.

Jako dysfunkci (malfunkci) implantované chlopně označujeme situaci, kdy chlopeň z jakékoliv příčiny neplní správně svou předpokládanou funkci. K dysfunkcím patří především mechanické dysfunkce implantovaných protéz, které jsou způsobeny vadami a únavou materiálu nebo poruchou mechanismu chlopně. To jsou mechanické dysfunkce v pravém slova smyslu – tzv. strukturální dysfunkce, které jsou způsobeny vnitřními činiteli. U moderních mechanických chlopní (protéz) k těmto dysfunkcím již nedochází, u bioprotéz se však jedná v podstatě o očekávaný rozvoj degenerativních změn v listech chlopně po mnoho letech od implantace. Chybou funkce mechanické chlopně však mohou způsobovat i zevní příčiny, které nedovolují nebo omezují vyklápění a uzavírání disku. Sem patří především trombóza chlopně, přerůstání tkání (pannus), interference výklopného pohybu disku chlopně s myokardem, anulárními kalcifikacemi, stehy, závěsným chlopním aparátem atd. K chlopním dysfunkcím nutno řadit i paravalvární leak, který je příčinou významné paravalvární regurgitace. V neposlední řadě mezi dysfunkce patří i nejzávažnější komplikace v časném i dlouhodobém pooperačním průběhu – protézová endokarditida.

Probrání jednotlivých dysfunkcí se zaměřením na indikace a možnosti chirurgické léčby, s předvedením pooperační obrazové dokumentace řešení těchto komplikací, bude předmětem sdělení.

KARDIOCHIRURGICKÝ VÝKON U CHLOPENNÍ VADY U SENIORŮ – ČASNÉ A KRÁTKODOBÉ VÝSLEDKY

FRÉLICH M, ŠTĚTKA F, POKORNÝ P, ÚTRATA P, ČERBÁK R, ONDRÁŠEK J, WAGNER R, ČERNÝ J

Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie, Brno

Každým rokem narůstá počet operačních výkonů u chlopních vad starších nemocných. V Centru kardiovaskulární a transplantační chirurgie v Brně bylo operováno v pětiletém období (od 1. 1. 2000 do 31. 12. 2004) 56 nemocných 80letých a starších pro srdeční vadu. Sestavu tvořilo 19 mužů a 37 žen, nejstarším operovaným byla 94letá nemocná.

Nejčastější vadou byla aortální stenóza samotná nebo v kombinaci s ICHS. Všichni nemocní byli symptomatictí, průměrná NYHA třída byla 3,1. Nejčastějším chirurgickým výkonem byla náhrada aortální chlopně, převažovala implantace bioprotézy.

Časný pooperační průběh byl nekomplikovaný u 31 nemocných (55,4 %). Časná pooperační mortalita (do 30 dnů) byla 2/56, tj. 3,57 %. Přímou domů jsme propustili 33 operovaných (58,9 %), na interní oddělení 11 (19,6 %), na ARO 5 nemocných, do LDN 2 nemocné a na spádové chirurgické oddělení jednoho pacienta. Dalších 6 nemocných za hospitalizace zemřelo.

Všichni operovaní byli s odstupem jednoho roku po operaci znovu vyšetřeni. Celkem 37 nemocných (77,1 %) udávalo zlepšení kvality života, zbývajících 9 nevnímalo rozdíl proti předoperačnímu stavu. 2 nemocní během roku zemřeli, jeden na krvácení do CNS, druhý na srdeční selhání.

Z uvedeného přehledu je patrné, i přes malé počty operovaných, že je možno dosáhnout u velmi pokročilé věkové skupiny nemocných s chlopními vadami dobrých časných výsledků, srovnatelných s vyspělými státy EU a USA.

CARDIAC RESYNCHRONIZATION THERAPY IN CONGENITAL AND PEDIATRIC HEART DISEASE: A RETROSPECTIVE EUROPEAN MULTICENTER STUDY*

JANOUSSEK J¹, GROLLMUSS O¹, ABDUL-KHALIQ H², GEBAUER R³, ROSENTHAL E⁴, FRUH A⁵, BLOM NA⁶, HAPPONEN J-M⁷, BAUERSFELD U⁸, JACOBSEN JR⁹, BINK-BOELKENS MTH¹⁰, DELHAAS T¹¹, PAPAGIANNIS J¹², TRIGO C FOR THE WORKING GROUP FOR CARDIAC DYSRHYTHMIAS AND ELECTROPHYSIOLOGY OF THE AEPC¹³

¹Dept. of Pediatric Cardiology, University of Leipzig, Heartcenter, Leipzig, Germany, ²Clinic for Congenital Heart Defects and Pediatric Cardiology, Deutsches Herzzentrum Berlin, Berlin, Germany, ³Kardiocentrum, University Hospital Motol, Prague, Czech Republic, ⁴Department of Congenital Heart Disease, Guy's Hospital, London, United Kingdom, ⁵Rikshospitalet, Oslo, Norway, ⁶Department of Pediatric Cardiology, Leiden University Medical Center, Leiden, The Netherlands, ⁷Division of Pediatric Cardiology, Department of Pediatrics, Helsinki University Central Hospital, Helsinki, Finland, ⁸Division of Pediatric Cardiology, University Children's Hospital of Zurich, Zurich, Switzerland, ⁹Department of Pediatrics, Rigshospitalet, Copenhagen, Denmark, ¹⁰Division of Pediatric Cardiology, University Hospital, Groningen, The Netherlands, ¹¹Department of Pediatric Cardiology, AZ Maastricht, Maastricht, The Netherlands, ¹²Department of Pediatric Cardiology, Onassis Cardiac Surgery Center, Athens, Greece, ¹³Servico de Cardiologia Pediatrica, Hospital de Santa Marta, Lisboa, Portugal

*RG supported by the Research Project of University Hospital Motol.

Objectives: Data on cardiac resynchronization therapy (CRT) in congenital and pediatric heart disease are scarce. This study collected a multicenter European experience by addressing the members of the Association for European Pediatric Cardiology.

Methods: CRT was applied in 65 pts aged 0.24–67.5 (median 14.8) yrs with congenital heart disease (N = 50), cardiomyopathy (N = 7), congenital complete AV block (N = 6) and other disease (N = 2) with systemic left (N = 46), right (N = 17) or single (N = 2) ventricular dysfunction and spontaneous (N = 16) or pacing induced (N = 49, median pacing duration 5.45 yrs) systemic ventricular desynchronization using transvenous (N = 25), thoracotomy (N = 18) or mixed (N = 22) lead systems. Concurrent cardiac surgery was performed in 10 (15.4%) pts. Follow-up ranged from 0.0–45.8 (median 7.9) months.

Results: QRS duration decreased from median 160 to 130 ms ($p < 0.001$), Z-score of the systemic ventricular enddiastolic dimension (indexed to a normal left ventricle) from median +3.28 to +1.46 ($p < 0.001$) and grade of systemic AV valve regurgitation from median 1.0 to 0.0 ($p < 0.001$). Shortening fraction of the systemic ventricle increased from mean 16 ± 9 to $23 \pm 9\%$ ($p < 0.001$) and ejection fraction or fractional area of change from 30 ± 14 to $41 \pm 13\%$ ($p < 0.001$). NYHA class decreased from median 2.0 to 1.25 ($p < 0.001$). A total of 9 pts. (13.8%) did not respond to CRT. No difference in CRT effect between patients with a systemic left or right ventricle was noted. CRT had to be discontinued in 6 (9.2%) pts. (lead failure = 4, infection = 1, refractory heart failure = 1), 3 pts died (ventricular arrhythmia = 2, circulatory arrest = 1) and 13 of 8 pts. could be delisted as HTx candidates.

Conclusions: In congenital and pediatric heart disease CRT was more frequently indicated for conventional pacing induced than spontaneous ventricular desynchronization. Major beneficial mid-term effects in terms of reverse systemic ventricular remodeling and functional improvement irrespective of systemic ventricular anatomy were observed.

REOPERÁCIE DEKOMPENZOVANÝCH DOSPELÝCH PACIENTOV S FALLOTOVOU TETRALÓGIOU

KANÁLIKOVÁ K, FISCHER V, RIEČANSKÝ I, ŠIMKOVÁ I

Slovenský ústav srdcových a cievnych chorôb, Bratislava, Slovenská republika

V priebehu posledných desaťročí pribúda počet dospelých pacientov (pac.) s Fallotovou tetralógiou (FT) po reparačnej korekcii v detskom alebo v dospelom veku, ktorých klinický a laboratórny stav vyžaduje reoperáciu. Cieľom práce je zhodnotenie adekvátneho „timingu“ indikácie korekcie reziduálnych chýb.

Pacienti: V priebehu rokov 1998–2005 sme vyšetrili 58 pac. po kompletnej korekcii FT. Z nich tri pacientky (28, 42 a 43-ročná) a jeden pac. podstúpili reoperáciu. Pacientky mali príznaky kardiálnej dekompenzácie (NYHA III–IV), závažné poruchy rytmu v dôsledku reziduálneho defektu komorového septa (DKS), pulmonálnej a trikuspidálnej insuficiencie. Časový odstup reoperácie od primárnej operácie bol 10–29 rokov. V jednom prípade bola pac. reoperovaná opakovaně. Najstaršia mala kardiálnu kachexiu, výrazne zníženú funkciu pravej komory pri klinickom obraze NYHA IV. Pôvodne sme indikovali transplantáciu srdca. Operačné výkony: Korekcia reziduálneho DKS (záplatou 2, Amplatzo-vým oklúderom 1), náhrada pulmonálnej chlopne (v dvoch prípadoch allotransplantátom, v jednom bioprotézou), anulárna valvuloplastika trikuspidálnej chlopne (DeVega).

Výsledky: V dvoch prípadoch sme po reoperácii zaznamenali zlepšenie klinického stavu (NYHA I–II), dobrú funkciu allotransplantátu i bioprotézy a adekvátnu korekciu redefektu komorového septa. Pacientka s kardiálnou kachexiou existovala v dôsledku zlyhania nefunkčnej pravej komory.

Záver: Starostlivosť o dospelých operovaných pacientov s FT vyžaduje potrebu pravidelného sledovania a individuálny kardiologický a kardiochirurgický management.

TROMBOTICKÉ KOMPLIKACE PO CHLOPENNÍ CHIRURGII

MĚDÍLEK K, DOMINIK J, BRŤKO M, ŽÁČEK P

Kardiochirurgická klinika, Fakultní nemocnice
Hradec Králové, Hradec Králové

Trombotické komplikace se objevují po valvulární, ale i koronární chirurgii. Jedná se ve většině případů o závažnou komplikaci, která může nemocného ohrozit na životě.

U mechanických chlopní používaných v současnosti se výskyt trombózy udává okolo 0,5 % na rok života (krvácivých vztažených k antikoagulační terapii 1,5–2,4 %). Riziko je 2–3× větší u chlopně v mitrální pozici než v pozici aortální, mnohem vyšší pak na implantované trikuspidální chlopni. Příčinou trombózy je v naprosté většině případů chybná antikoagulační léčba. Léčba spočívá v renáhradě chlopně nebo trombektomii, trombolýze, výjimečně v léčbě heparinem. Po příhodě doporučujeme vyšší cílové hodnoty INR, často podáváme kombinaci kumarin-salicylát. U bioprotézy se může objevit trombóza nejčastěji v prvních měsících po implantaci, kdy ještě nedojde k endotelizaci našívacího prstence. Sami jsme však opakovaně pozorovali i pozdní trombózu bioprotézy v aortální pozici, která ustoupila po terapii heparinem. Antikoagulační léčba je doporučována i v časném období po implantaci anuloplastického prstence.

Ačkoliv se u nemocných po mimotělním oběhu objevuje hypokoagulační stav (dysfunkce trombocytů atd.), setkáváme se i u těchto nemocných s tromboembolickou nemocí. Podle některých studií se ultrazvukově detekovatelná hluboká žilní trombóza vyskytuje téměř u poloviny (!) nemocných po kardiochirurgickém zákroku, plicní embolie ve 3–4 %, závažná v 0,5 % operovaných. Zejména v časnějším pooperačním období u hemodynamicky závažné plicní embolie využíváme při kontraindikaci systémové trombolýzy alternativní léčbu, jakou je perkutánní mechanická trombektomie doplněná o lokální trombolýzu nebo chirurgická embolektomie.

Přednáška bude doplněna obrazovou dokumentací.

BAKTERIÁLNÍ ENDOKARDITIDA UMĚLÉ AORTÁLNÍ A MITRÁLNÍ CHLOPNĚ S FATÁLNÍM KONCEM U POLYMORBIDNÍHO PACIENTA

ORAL I*, NÁPLAVA R*, MISTRÍK J*, COUFAL Z*,
BOBOT L**, BRUK V***

*Interní klinika IPVZ, **Oddělení patologické anatomie,
Baťova krajská nemocnice, Zlín, ***Kardiochirurgická klinika
Fakultní nemocnice s poliklinikou, Olomouc

Infekční endokarditida zůstává i v současné době velmi závažným onemocněním s vysokou mortalitou. I přes dostupnost akutního, život zachraňujícího chirurgického výkonu zůstává prognóza u pacientů s řadou komplikujících onemocnění velmi závažnou.

Prezentujeme případ nemocného, u kterého ani náhrada endokarditidou postižených chlopní nevedla k úspěšnému zvládnutí onemocnění.

48letý muž, se známou aortální regurgitací od dětství, byl přijat v květnu 2005 pro 3 týdny trvající dušnost a slabost. Další diagnózy při přijetí byly: diabetes mellitus, cirrhosis hepatis, pancreatitis chronica, vředová choroba gastroduodena, stav po prodělané meningoencefalitidě v roce 1994.

Při echokardiografickém vyšetření při přijetí byla nalezena trojčipá aortální chlopně s regurgitací, s vegetací velikosti 1,4 × 2 cm v pravém koronárním cípu. Drobné vegetace byly nalezeny i na obou cípech mitrální chlopně s regurgitací na mitrálním ústí. Ejekční frakce levé komory byla 60%, levá síň nebyla rozšířena.

V hemokulturách byl zachycen viridující streptokok a pacientovi byla podána podle kultivačního nálezu kombinace Vankomicinu a Gentamicinu.

6. června došlo k náhlému zhoršení dušnosti. Echokardiograficky byl zjištěn nárůst aortální regurgitace a v LVOT byl nově zachycen vlnitý útvar, hodnocený jako utržení pravého koronárního cípu aortální chlopně. Pacient byl akutně v těžkém stavu přeložen na kardiochirurgickou kliniku do Olomouce. Zde byla provedena akutní náhrada levostranných srdečních chlopní.

Zpět byl v subjektivně dobrém stavu přeložen k doléčení dne 30. června s echokardiografickým nálezem umělých chlopní v aortální i mitrální pozici, se dvěma nevýznamnými leaky v oblasti aortální chlopně a s vrcholovým gradientem 12 mm Hg a dobře fungující chlopní mitrální. Levá komora byla difúzně hypokinetická s ejekční frakcí 30 %; 21. července byl v klinicky dobrém stavu propuštěn a předán spádovému kardiologovi.

K další hospitalizaci byl přijat dne 27. října pro náhle vzniklou frustní slabost pravostranných končetin. Při trans-thorakálním echokardiografickém vyšetření byly při přijetí přítomny v mitrální i aortální pozici umělé chlopně, s dobrou funkcí, byla normální velikost srdečních oddílů a ejekční frakce levé komory byla 50 %.

V průběhu týdne se objevily subfebrilie se vzestupem CRP na 183, a pro podezření na možnost recidivy bakteriální endokarditidy byla provedena TEE s nálezem paranulárního abscesu na aortální chlopni s masivní aortální regurgitací a mitrální regurgitací. Podle výsledku první hemokultury byla zahájena i. v. léčba Augmentinem a Ciprinolem, při které klesá CRP i teploty. Bylo opět konzultováno kardiochirurgické pracoviště, které doporučilo pokračovat v antibiotické léčbě do doby stabilizace nálezu na aortální chlopni s následným chirurgickým řešením.

11. listopadu z pocitu prakticky dobré kondice dochází náhle k vzniku šokového stavu, ve kterém v průběhu několika hodin pacient umírá.

Sekčně byla prokázána akutní endokarditida na umělé aortální i mitrální chlopni s vegetacemi, četné rozsáhlé abscesy ve všech třech Valsalvových sinech, prakticky obkružující aortální kořen, metastatický absces ve slezině, ledvině a plicí.

Případ je bohatě dokumentován jak ultrazvukovými nálezy, tak makrofotografiemi z pitvy.

INDIKACE K REOPERACI VROZENÉ SRDEČNÍ VADY*

POPELOVÁ J*, ČERNÝ Š*, GEBAUER R**, PAVEL P*,
HUČÍN B**, TLÁSKAL T**, ŠKOVŘÁNEK J**

*Kardiochirurgické oddělení, Nemocnice Na Homolce,
**Dětské Kardiocentrum, Fakultní nemocnice Motol, Praha

*Podpořeno grantem VZ MZO 64203-6306.

Z 1 700 dospělých s vrozenou srdeční vadou, kteří jsou sledováni v poradně pro vrozené srdeční vady v dospělosti, bylo v letech 2002–2005 operováno nebo reoperováno 116 nemocných, průměrného věku 40 ± 13,5 let (19–81 let). Reoperace představovaly 40 % všech operací, třetí nebo čtvrtá operace byla provedena u 17 % reoperací. Akutní operaci bylo nutno provést v 5 případech. Do 30 dnů po operaci zemřeli celkem 2 nemocní (1,7 %) v letech 2002 a 2003, ve věku 58 a 59 let. Funkční třída NYHA se po operaci zlepšila z 2,4 ± 0,8 na 1,6 ± 0,6.

Mezi nejčastěji reoperované vrozené srdeční vady patřila Fallotova tetralogie (30 %), vrozené vady aortální chlopně včetně výkonu na aortě (24 %), stav po operaci defektu síňového septa typu secundum nebo inkompletního defektu atrioventrikulárního septa (17 %), stav po operaci koarktace aorty (7 %), stav po operaci defektu komorového septa (7 %) a komplexní vrozené srdeční vady (13 %).

Při reoperacích vrozených srdečních vad v dospělosti je často nutný současný výkon na více chlopních. Proto by

pacienti s vrozenou srdeční vadou měli být indikováni k reoperaci včas, dříve než vznikne těžká dysfunkce pravé nebo levé komory, případně obou komor. Na druhé straně vážíme rizikovitost reoperace i omezenou dobu životnosti biologických chlopní. Součástí operace by měla být i léčba arytmií. Reoperace dospělých s vrozenou srdeční vadou je vhodné indikovat a provádět v úzké spolupráci s dětskou kardiologií a kardiochirurgií.

KATETRIZAČNÍ INTERVENCE PO OPERACI VROZENÉ SRDEČNÍ VADY*

TAX P, REICH O, ŠKOVŘÁNEK J, TLÁSKAL T

Dětské kardiocentrum a Centrum výzkumu chorob srdce a cév, Fakultní nemocnice Motol, Praha

**Podporováno Výzkumným záměrem
FNM MZO 00064203.*

Léčba vrozené srdeční vady (VSV) by měla vždy obsahovat rozvahu kdy, jak a co poté. U většiny VSV je tato úvaha jednoduchá. Naopak u komplexních nebo komplikovaných vad je správné načasování, způsob léčby a pořadí jednotlivých výkonů nelehký, složitý proces, který však může významně ovlivnit dlouhodobý osud pacienta. Proto by se měl rozhodování kromě zkušeného kardiologa a kardiochirurga vždy účastnit i intervenční kardiolog.

Některé intervenční výkony plánujeme a provádíme s chirurgy dokonce již v průběhu srdeční operace. Zatím se jedná o ojedinělé výkony, například peroperační redilatace již dříve zavedeného stentu ve větvi plicnice (n = 2), nebo uzávěr muskulárního defektu komorového septa přes stěnu pravé komory (n = 1).

Další skupinu plánovaných pooperačních katetrizačních intervencí tvoří uzávěry zkratů, které chirurg vytvořil na přechodnou dobu pro překonání kritického období po operaci nebo katetrizační intervenci. Jedná se především o uzávěr fenestrací totálního kavopulmonálního spojení (TCPC) (n = 43), v menší míře pak subklavio-pulmonálních (BT) anastomóz po normalizaci plicního průtoku (n = 7). Předpokládáme, že bude možno intervenčně uzavírat i fenestrace ponechané v záplatě komorového septa.

Poslední skupinu tvoří katetrizační intervence, kterými se snažíme odstranit překážky toku vzniklé po operaci jizvením, tahem nebo méněcenností tkání, nebo zcela výjimečně uzavírat zbytkové zkraty. Nejčastějším výkonem této skupiny je angioplastika rekoarktace aorty, kterých jsme v průběhu 18 let provedli celkem 116.

V roce 2005 jsme provedli celkem 31 pooperačních intervencí. Z nich mezi plánované můžeme zařadit 11 výkonů (8 uzávěrů fenestrací po TCPC, 2 okluze kavo-kaválních žilních kolaterál a 1 uzávěr BT anastomózy). Další skupinu tvořilo 20 neplánovaných pooperačních intervencí (12 angioplastik rekoarktace aorty, 5 angioplastik větví plicnice, 1 angioplastika dolní duté žíly, 1 uzávěr reziduální tepenné dučeje a 1 uzávěr anomální žilní kolaterály). Poměr počtu pooperačních katetrizačních intervencí k počtu operačních výkonů v roce 2005 (n = 485) je 0,064.

KRVÁČIVÉ KOMPLIKACE PO CHLOPENNÍ CHIRURGII

TELEKES P, HOLM F

Kardiologické oddělení, Krajská nemocnice Liberec, Liberec

Nejčastější komplikací antikoagulační terapie je krvácení. Výskyt krvácivých komplikací nemocných s chlopní protézou na antikoagulační terapii je udáván v různých studiích v širokém rozmezí 3–7 % na rok života. Závažné krvácení je obecně definováno jako intrakraniální nebo retrope-

ritoneální, dále vedoucí k úmrtí, nebo zapříčiňuje prodloužení hospitalizace či vyžaduje transfuzní léčbu.

Hlavním určujícím faktorem krvácivých komplikací vyvolaných antagonisty vitaminu K je: intenzita antikoagulačního efektu, věk pacienta a jeho komorbidity, medikace interferující s hemostázou a délka terapie. Intenzita antikoagulační terapie je pravděpodobně nejdůležitějším rizikovým faktorem krvácivých komplikací. Riziko intracerebrální hemorhagie se dvojnásobuje s každým zvýšením INR o 1 stupeň. Randomizovaných studií s cílovým INR mezi 2–3 frekvencemi závažných krvácivých komplikací byla méně než poloviční oproti pacientům s INR nad 3. Léčba krvácení spočívá ve vysazení kumarinu, podávání vitaminu K, čerstvé mražené plazmy nebo rekombinantního faktoru VII.

V kontextu indikace antikoagulační léčby riziko krvácení nelze oddělit od rizika tromboembolických příhod, potenciální pokles rizika tromboembolie na straně jedné musí být zvažován potenciálním zvýšením rizika krvácení na straně druhé.

ECHOKARDIOGRAFICKÉ SLEDOVÁNÍ PACIENTŮ PO FYZIOLOGICKÉ KOREKCI NEKORIGOVANÉ TRANSPOZICE VELKÝCH ARTERIÍ*

TOMEK V, ŠKOVŘÁNEK J, CHALOUPECKÝ V, REICH O, HUČÍN B, TLÁSKAL T

Dětské kardiocentrum a Centrum výzkumu chorob srdce a cév, Fakultní nemocnice Motol, Praha

**Tato práce byla podporována Výzkumným záměrem
FN Motol MZO-00064203.*

V průběhu 80. a 90. let byla v Dětském kardiocentru provedena fyziologická korekce transpozice velkých arterií (TGA) celkem u 477 pacientů (Mustard 177 a Senning 300).

Na konci 90. let byly tyto operace nahrazeny anatomicou korekcí transpozice v novorozeneckém věku – tzv. arteriálním switchem. Hlavní nevýhodou fyziologické korekce transpozice je riziko pozdního selhání systémové pravé komory, častá trikuspidální regurgitace a častý výskyt postincizionálních supraventrikulárních dysrytmií.

Závažná dysfunkce pravé srdeční komory (RV) se u dlouhodobě sledovaných pacientů po fyziologické korekci TGA vyskytuje v rozmezí 2 až 15 %. V našem souboru 152 pacientů po Senningově operaci recentně vyšetřovaných v rámci ambulantní studie byla echokardiograficky hodnocena funkce RV jako dobrá u 80 % a jen u 2,6 % významně snižena. Na druhé straně byla závažná dysfunkce pravé srdeční komory příčinou pozdního úmrtí u dalších 7 pacientů. Hodnocení funkce RV je metodicky obtížné a z toho pramení i značný rozptyl výskytu dysfunkce.

Nález významné nedomykavosti trikuspidální chlopně se udává mezi 4 až 7 %. V našem souboru mělo normální funkci trikuspidální chlopně nebo zcela nevýznamnou regurgitaci 71,7 % pacientů, méně významnou regurgitaci 21,7 % pacientů a významnou regurgitaci 4,6 % pacientů a u 2,0 % pacientů byla trikuspidální chlopně pro významnou regurgitaci nahrazena mechanickou chlopní v odstupu 12 až 15 let od Senningovy operace. Četnost trikuspidální regurgitace byla významně vyšší u pacientů po uzávěru komorového defektu.

Další echokardiografické reziduální nálezy (obstrukce výtokového traktu levé komory, zkrat mezi síněmi plicních a systémových žil, stenóza horní duté žíly nebo dolního ramene systémové žilní síně) jsou méně časté.

Závěr: Pacienti po fyziologické korekci transpozice velkých arterií vyžadují trvalou dispenzarizaci a vzhledem k jejich stárnutí postupně přecházejí do sledování dospělých kardiologů. Nejčastější pozdní komplikací je trikuspidální regurgitace a dysfunkce systémové pravé komory, které mohou mít progresivní charakter.

ČASNÁ KOMPLIKACE PO NÁHRADĚ AORTÁLNÍ CHLOPNĚ PRO STENÓZU: DYNAMICKÁ OBSTRUKCE VÝTOKOVÉHO TRAKTU LEVÉ KOMORY

TUNA M, BRTKO M, MĚDÍLEK K, POLANSKÝ P, NOVÝ J, DOMINIK J, HARRER J

*Kardiokirurgická klinika, Fakultní nemocnice
Hradec Králové, Hradec Králové*

Úvod: Dynamická obstrukce výtokového traktu levé komory, způsobená hypertrofií komorového septa a systolickým dopředným pohybem předního cípu mitrální chlopně s jeho závěsným aparátem, je stav typický pro hypertrofickou obstruktivní kardiomyopatii. Relativně vzácněji se může vyskytovat sekundárně i u jiných stavů, většinou ve spojení s hypertrofií a hyperkontraktilitou levé komory. U pacientů po náhradě aortální chlopně pro stenózu znamená v časném pooperačním období velmi závažnou komplikaci s hemodynamickou nestabilitou.

Cíl: Retrospektivní zhodnocení četnosti výskytu dynamické obstrukce výtokového traktu po náhradě aortální chlopně pro stenózu, stanovení možných predisponujících předoperačních echokardiografických nálezů, rizikových faktorů a vyvolávajících momentů této komplikace.

Materiál a metodika: Za období jednoho roku (7/2004 až 6/2005) byla na našem pracovišti provedena náhrada aortální chlopně pro stenózu u 162 pacientů. Z toho u 119

(73,5 %) pacientů izolovaná náhrada aortální chlopně, 31 (19,1 %) nemocných podstoupilo spolu s náhradou aortální chlopně revaskularizaci myokardu, u 12 (7,4 %) pacientů byl proveden současně výkon na 2 a více chlopních, přičemž dominujícím onemocněním byla u všech těchto pacientů aortální stenóza. U 5 nemocných byla na základě předoperačního echokardiografického vyšetření provedena spolu s náhradou aortální chlopně myektomie bazální části komorového septa.

Výsledky: Dynamická obstrukce výtokového traktu levé komory se v celém souboru vyskytla v 6 pacientů (3,8 %). U všech těchto nemocných byla provázena významnou hemodynamickou nestabilitou a u třech z nich vedla tato komplikace přesčasné stanovení diagnózy a adekvátní léčbu k úmrtí. Z předoperačních echokardiografických nálezů a pooperačního průběhu byly jako nejdůležitější rizikové faktory vzniku dynamické subvalvární obstrukce hodnoceny: výrazná hypertrofie komorového septa, úzký výtokový trakt, hyperkontraktilní levá komora s malým enddiastolickým objemem; pooperačně jsou důležitými vyvolávajícími momenty hypovolemie, tachyarytmie, farmakologická inotropní podpora a intraaortální balonková kontrapulsace.

Závěr: Dynamická obstrukce výtokového traktu levé komory u pacientů po náhradě aortální chlopně pro stenózu je velmi závažnou komplikací, která se významnou měrou podílí na pooperační mortalitě nemocných. Zcela zásadní úlohu má předoperační i pooperační echokardiografická diagnostika a časná léčba.