

Aortální stenóza

Komentář k článku *Chirurgická léčba aortálních vad ve stáří Interv Akut Kardiolog 2009; 8(4): 182–185*

Roman Čerbák

Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie v Brně

Interv Akut Kardiolog 2009; 8(4): 175–177

MUDr. Eva Koudelková upozorňuje ve svém článku Chirurgická léčba aortálních vad ve stáří nejen na důležitou a opomíjenou část kardiologie, ale i kardiologie.

Aortální stenóza (AS) je nejčastější chlopenní vadou současnosti i vadou nejčastěji operovanou. Je však také vadou pozdě diagnostikovanou, často až ve vyšším věku nemocného a ve stáří není dosud jednoznačně známo, který nemocný bude z operace profitovat a jak dlouho. Rozhodování o vhodnosti operace je zatíženo různými a četnými komorbiditami ve vyšším věku. V tomto roce je text Evy Koudelkové již druhou prací na toto závažné téma ze stejného pracoviště (1).

Publikace tohoto druhu jsou mimořádně důležité, protože přinášejí nové informace o možnostech operace ve vyšším věku i o nelehkém rozhodování o dalších vhodných léčebných postupech.

Statistiky kardiochirurgických pracovišť (2), i zprávy velkých kardiologických společností (3) potvrzují, že AS je dnes nejčastější chlopenní vadou v podobě kalcifikací normální trojčípé nebo dvojčípé chlopně. Vysvětlení vysoké frekvence této vady se původně zdálo být jednoduché. Aortální chlopeň je v dlouhodobém průběhu zatížena ve své funkci vysokými tlaky a průtoky a v důsledku tohoto zatížení vzniká u některých nemocných vyššího věku degenerativní vada. I když v důsledku tohoto opotřebení (wear and tear) je postiženo sotva 3 % chlopní, tak se tento název degenerativní velmi rychle vžil, byl pohodlný a dobře odlišoval tuto aortální stenózu od vad jiné etiologie (kongenitální či porevmatické).

Postupně se však začalo ukazovat, že „degenerativní“ není pravděpodobně to nejpřesnější pojmenování. Guidelines ACC/AHA v roce 2006 uvádějí, že kalcifikovaná aortální stenóza ve vyšším věku je aktivním procesem charakterizovaným akumulací lipidů, zánětem a kalcifikací, které vykazují podobné rysy s aterosklerózou (4). Na podobnost degenerativní aortální stenózy a koronární tepenné nemoci se pomýšlelo nejdříve. Již v roce 1979 poukázal Isner, že množství

kalcia v excidovaných aortálních chlopních je úměrné hladině celkového cholesterolu v séru (5). Avšak již za 30 let, v roce 2009 byly zveřejněny výsledky studie SEAS (Simvastatin and Ezetimibe in Aortic Stenosis). Jejím plánovaným cílem, který v roce 2007 proklamovali autoři studie, bylo zjistit, zda intenzivní hypolipidemická léčba ovlivní klinický průběh u nemocných s asymptomatickou mírnou až střední aortální stenózou (6). Výsledek studie, provedené na úctyhodném počtu 1 873 pacientů sice prokázal snížený počet výskytu ischemických kardiovaskulárních příhod, ale nezpomalil progresi aortální stenózy (7). Kromě této podobnosti s koronární tepennou nemocí se samozřejmě hledají i další metabolické změny. Tak na příklad byla nalezena vyšší sérová hladina paratyroidálního hormonu spojená s nižšími hladinami vitamínu D u nemocných s aortální stenózou a koronární tepennou nemocí ve srovnání s nemocnými s aortální sklerózou bez postižení věnčitých tepen (8).

Současný výskyt aortálních stenóz v populaci nelze zjistit, neexistuje registr výskytu chlopenních vad. Existuje však přehled vad operovaných (2). V České republice bylo v minulém roce operováno celkem 3 363 nemocných s chlopenní vadou, z toho téměř 50 % nemocných s aortální chlopenní vadou (1 706). Nemocných s touto vadou je pravděpodobně daleko více, protože pro kombinaci aortální stenózy s mitrální regurgitací bylo operováno 204 nemocných a pro trojkombinaci včetně chlopně trikuspidální to bylo 70 pacientů. Samozřejmě nelze vyloučit současné postižení těchto chlopní degenerativním procesem, či vzácně porevmatickým onemocněním, ale protože aortální stenózy jsou operovány v pozdních stádiích svého přirozeného vývoje, lze spíše hledat vysvětlení v pokročilosti vady (sekundární mitrální regurgitace či trikuspidální regurgitace v důsledku plicní hypertenze).

Eva Koudelková zmiňuje ve svém článku obtíže, které vedou k pozdní diagnostice degenerativní kalcifikované aortální stenózy ve vyšším věku. Známá triáda symptomů v pořadí četnosti: dušnost, stenokardie a synkopa se ve stáří vy-

skytují zřídka. Není to proto, že by vada byla méně významná, ale starší nemocný se vyhýbá zátěži, která by mohla vyvolat symptomy. Proto je tento nemocný asymptomatický, vhodnější výraz je pacient přizpůsobený. Druhá příčina pozdního poznání vady je na straně lékařů, kteří nepomyslí na možnou přítomnost vady a obtíže nemocného přičítají jiné, častěji se vyskytující nemoci: dušnost chronické bronchopulmonální nemoci, stenokardie ischemické chorobě srdeční a synkopa tranzitorní mozkové příhody. Autorka správně zdůrazňuje typický poslechový nálezný, který by neměl uniknout a který lékař ukáže správný směr.

Nepoznaná vada dále progreduje a nemocní jsou často operováni ve vysokém věku ve funkčním stadiu NYHA III.–IV. Na tuto skutečnost upozornil v letošním roce m. j. C. Piper se spolupracovníky. Sledoval 83 nemocných průměrného věku $84 \pm 5,1$ let, kteří se podrobili náhradě aortální chlopně. 23 (28 %) nemocných se kromě náhrady aortální chlopně podrobilo současně i revaskularizaci myokardu. Nemocné rozdělil podle pokročilosti a závažnosti vady na dvě skupiny. Do skupiny A zařadil 38 nemocných s chronickou myokardiální dekompenzací (LVEF 43 ± 18 %), ve skupině B se 45 nemocnými nebyly žádné známky dysfunkce levé komory (LVEF > 55 %). Kromě rozdílů v operační a časné pooperační mortality skupiny A a skupiny B (5,3 % vs. 2,2 %), měli nemocní ve skupině B mnohem příznivější kumulativní přežití (9).

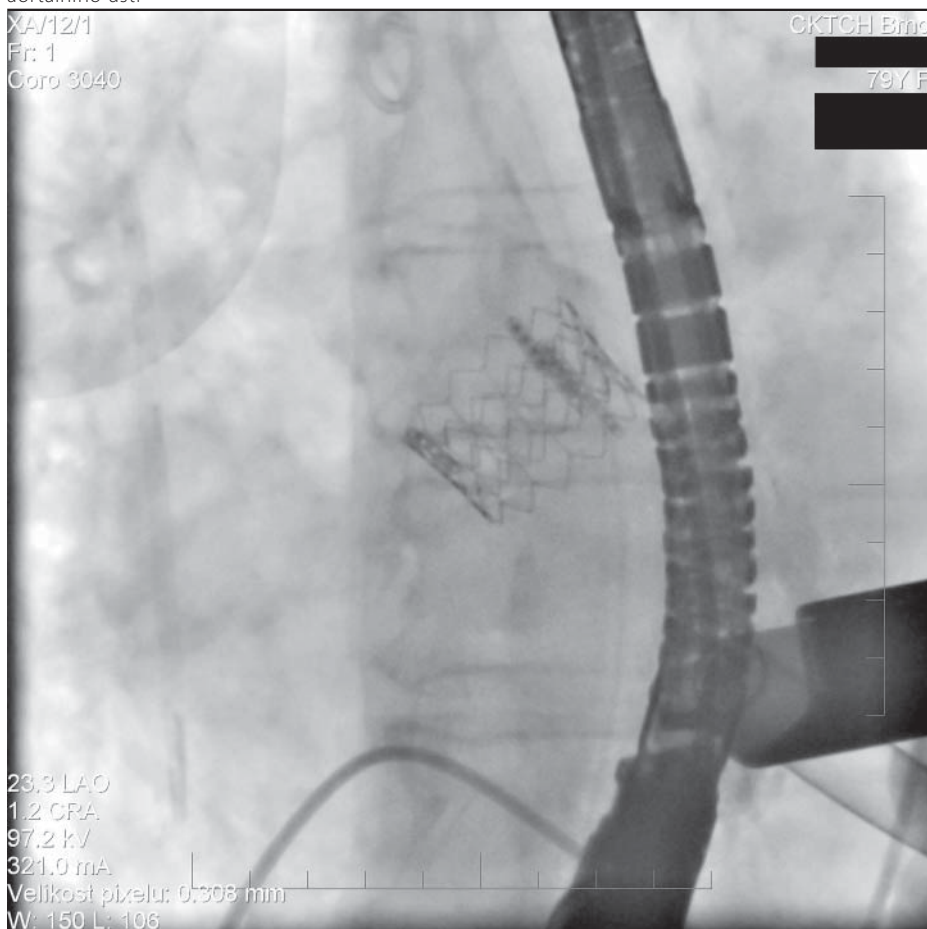
O vhodnosti operace nemocných starších 80 let podává informaci již zmíněná práce M. Adamíry z IKEM Praha, která sumarizuje pooperační průběh u 91 nemocných, kteří se v letech 1997 až 2007 podrobili náhradě aortální chlopně na Klinice kardiologie IKEM. Operační mortalita časná byla 6,6 %, dlouhodobá 28,6 % (1).

V letech 2005 až 2006 jsme v rámci grantového projektu měli možnost vytvořit soubor konsekutivních nemocných, u kterých byla při srdeční katetrizaci kromě aortální stenózy zjištěna i koronární nemoc srdeční. Soubor byl tvořen 103 nemocnými, z toho 69 muži, průměrného věku

69,2 ± 7,62 a 34 ženami ve věku 72,75 ± 7,15 let. Je to v souladu s poznatky E. Koudelkové, že v této věkové skupině se vyskytuje převaha mužů, teprve později, ve věku nad 80 let převládají ženy. V našem souboru bylo operováno 85 nemocných, 18 nemocných nebylo k operaci indikováno ať již pro méně významný nález nebo pro kontraindikaci operace pro pokročilý nález srdeční, či pro závažné komorbidity. Z těch, kteří nebyli operováni pro závažný nález, umírá do jednoho roku 5 nemocných, mezi nimi bohužel i jeden nemocný, který operaci odmítl (27,7 %). Na druhé straně tři nemocní, neindikováni k operaci pro středně významnou vadu, byli posláni pro zhoršení stavu přeshetření a operování. Hospitalizační mortalita operovaných nemocných byla 3,5 %, tj. 3/85 a pozdní mortalita po dobu 4 let od operace byla 14,6 % tj. 12/82, většinou na nekardiologické příčiny. Vzhledem k tomu, že tito nemocní byli mladší o 10 let než v dříve uváděných souborech (1, 9) a že byla spoluúčast i koronární tepenné nemoci, která možná signalizovala nemoc dříve, nebyly předoperační echokardiografické hodnoty velikosti levé síně (LS) 42,7 ± 5,6 mm, diastolického průměru levé komory (LKd) 49,2 ± 6,5 mm a ejekční frakce levé komory (EF) 56,8 ± 12,3 % tak nepříznivé, jako je tomu u práce C Pipera. Po operaci se u nemocných kromě subjektivního stavu zlepšují i echokardiografické parametry. Příznivé hodnoty naší studie potvrzují lepší operační výsledky nemocných s degenerativní aortální stenózou v dřívějším období přirozeného průběhu nemoci.

Nicméně současný trend operací aortálních stenóz svědčí pro zvyšující se věk pacientů nemocných a pro pokročilý stav vady. Pro tyto nemocné se objevila před několika lety možnost šetrného ošetření vady pomocí implantace bioprotézy do stenotického aortálního ústí pomocí katétru. Tento postup, který v závěru své práce zmiňuje E. Koudelková, popsal poprvé Alain Cribier v roce 2002 (10). V květnu letošního roku byly publikovány výsledky u více než 4000 nemocných a byla potvrzena úspěšnost i bezpečnost procedury (11). Název této implantace prošel řadou jmen, první označení pochází od Cribiera (2003) „Percutaneous artificial heart valves implantation“ až po poslední označení „Percutaneous aortic valve replacement“ shodou okolností také od Cribiera z roku 2009. Nejpresnější se však jeví současné označení TAVI, které je zkratkou Transfemoral (event. Transapical) Aortic Valve Implantation. Cesta zavedení bioprotézy (transfemorálním způsobem pomocí katétru nebo cestou přes srdeční

Obrázek 1. Aortální bioprotéza Edwards Sapien zavedená transapikální cestou do stenotického aortálního ústí



hrot pomocí torakotomie) je závislá na stavu periferního cévního řečiště i na typu použité chlopně.

Tato procedura, kterou je možné uskutečnit u nemocných s kontraindikací operačního zároku (zatím jen u těchto), skýtá naději starším nemocným s řadou komorbidit. Podrobnější informace o současném stavu tohoto perspektivního výkonu přináší společné stanovisko Evropské asociace chirurgů pro srdeční a hrudní chirurgii (EACTS) a Evropské kardiologické společnosti (ESC) ve spolupráci s Evropskou asociací perkutánních kardiovaskulárních intervencí (EAPCI). Výše uvedení experti se shodují, že tato procedura přináší hemodynamické i klinické zlepšení (prokázané zatím po dobu dvou let od implantace) nemocným s těžkou symptomatickou aortální stenózou a s kontraindikací kardiochirurgického zákroku. Je však nutné, aby tým, který vybírá vhodné nemocné, uskutečňuje proceduru a hodnotí výsledky, byl tvořen chirurgy a kardiology. Zbývá ještě dokázat dlouhodobé příznivé trvání implantované chlopně a v kladném případě rozšířit indikaci i na nemocné s aortální stenózou, kteří mají nižší riziko a kteří by si mohli zvolit tuto perkutánní proceduru jako alternativní léčbu (12).

V České republice první informaci o provedených TAVI v našem státě přinesl Jan Vojáček začátkem roku (13). V současné době (k 1. 8. 2009) existuje v České republice celkem 6 pracovišť, kde se implantují aortální chlopně. CoreValve implantují na Kardiologické klinice IKEM (13 nemocných), Vinohrady (6), Ústí nad Labem (4) a protézu Edwards Sapien v Hradci Králové (8x transfemorálně a 3x transapikálně) na CKTCH v Brně (1x transfemorálně a 2x transapikálně) a v Českých Budějovicích (2x transfemorálně a 1x transapikálně). Celkem bylo tímto způsobem ošetřeno 40 pacientů. To číslo samozřejmě není konečné a je velmi pravděpodobné, že se ještě změní, než tento text bude publikován.

Na obrázku 1 je zobrazena jedna z prvních implantací bioprotézy transapikální cestou do stenotického aortálního ústí v Centru kardiovaskulární a transplantční chirurgie v Brně dne 24. 6. 2009.

A to je poslední komentář k velmi zajímavé práci E. Koudelkové. Chtěl jsem v něm poukázat na rychlý rozvoj poznatků v diagnostice a terapii aortální stenózy. Je nutné však zdůraznit, že na samotném počátku všech sofistikovaných diagnostických i terapeutických postupů stojí lékař a jeho fonendoskop.

Rád bych poděkoval paní doc. MUDr. Kateřině Linhartové, Ph.D., odpovědné řešitelce grantového projektu IGA MZ NR 8306–5, panu prim. MUDr. Petru Kalovi, Ph.D., předsedovi PS Intervenční kardiologie ČKS za pomoc při tvorbě článku.

Podpořeno grantem IGA MZ NR 8306–5.

Literatura

1. Adamíra M, Pučík P, Pírk J, et al. Náhrada aortální chlopně u nemocných ve věku nad 80 let. *Cor Vasa* 2009; 51: 322–326.
2. Koordinační středisko pro rezortní zdravotnické informační systémy Praha 2008.
3. Camm AJ, Luescher TF, Serruys PW. The ESC Textbook of Cardiovascular Medicine 2006, Blackwell Publishing, Oxford UK.
4. Bonow RO, Carabello B, Chatterjee K, et al. ACC/AHA 2006 Guidelines for the management of patients with valvular Disease. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association. Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of Patients with Valvular Heart Disease). *J Am Coll Cardiol* 2006; 48: 1486–1588.
5. Isner JM. Deposits of Ca²⁺ in aortic valves. *Circulation* 1979; Suppl. 2: 43.
6. Rossebø AB, Pedersen TR, Skjaerpe T, et al. Design of the Simvastatin and Ezetimibe in Aortic Stenosis (SEAS) Study. *Am J Cardiol* 2007; 99: 970–973.
7. Rossebø AB, Pedersen TR, Boman K, et al. Intensive lipid lowering with simvastatin and ezetimibe in aortic stenosis. *Lancet* 2009; 102: 897–901.
8. Linhartová K, Veselka J, Sterbaková G, et al. Parathyroid hormone and Vitamin D levels are independently associated with calcific aortic stenosis. *Circ J* 2008; 2: 245–250.
9. Piper C, Hering D, Kleikamp G, et al. Valve replacement in octogenarians: arguments for an earlier surgical interventions. *J Heart Valve Dis* 2009; 18(3): 239–244.
10. Cribier A, Eltchaninoff H, Tron C, et al. Percutaneous artificial heart valves: from animal experimentation to the first human implantation in a case of calcified aortic stenosis. *Arch Mal CoeurVaiss* 2003; 96: 645–652.
11. Zajarias A, Cribier A. Outcomes and safety of percutaneous aortic valve replacement. *J Am Coll Cardiol* 2009 53: 1829–1836.
12. Vahanian A, Alfieri O, Al-Attar N, et al. Transcatheter valve implantation for patients with aortic stenosis: a position statement from the European association of cardio-thoracic surgery (EACTS) and the European Society of Cardiology (ESC), in collaboration with the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *Eurointervention* 2008; 4(2): 193–199.
13. Vojáček J. První katetrizační implantace aortálních chlopní v České republice. *Interv Akut Kardiol* 2009; 8(1): 6–810.

prof. MUDr. Roman Čerbák, CSc.

Centrum kardiiovaskulární
a transplantační chirurgie v Brně
Pekařská 53, 602 00 Brno
roman.cerbak@ckktch.cz
