

Balonková valvuloplastika aortální chlopně – zapomenutá metoda či naděje pro seniory s vysokým rizikem?

Radka Duchoňová, Josef Veselka, Kateřina Linhartová

*Kardiologické oddělení, Kardiovaskulární centrum dospělých,
Fakultní nemocnice Motol a 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Praha, Česká republika*

Duchoňová R, Veselka J, Linhartová K (Kardiologické oddělení, Kardiovaskulární centrum dospělých, Fakultní nemocnice Motol a 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Praha, Česká republika). **Balonková valvuloplastika aortální chlopně – zapomenutá metoda či naděje pro seniory s vysokým rizikem?** *Cor Vasa* 2008;50(4):163–166.

Kalcifikovaná aortální stenóza je dnes nejčastější chlopní vadou, jež se vyskytuje se vzrůstající prevalencí se zvyšujícím se věkem. Chirurgická náhrada aortální chlopně je zlatým standardem v terapii kalcifikované aortální stenózy a je v současné době nejčastější chlopní operací. Balonková aortální valvuloplastika (BAV) je proces rozšíření stenotického aortálního ústí pomocí jednoho či dvou balonkových katetrů. Podle současných evropských doporučení jsou k BAV indikováni pacienti se symptomatickou těžkou aortální stenózou, jako překlenutí doby k chirurgické náhradě aortální chlopně u hemodynamicky nestabilních nemocných ve vysokém operačním riziku nebo pacienti vyžadující naléhavý velký nekardeologický chirurgický výkon. BAV může být prospěšná pro staré pacienty, u kterých zlepšuje kvalitu života a eliminuje rizika chirurgického přístupu. Autoři představují kasuistiku 86leté pacientky s těžkou symptomatickou kalcifikovanou aortální stenózou, která byla léčena opakovanou balonkovou valvuloplastikou.

Klíčová slova: Kalcifikovaná aortální stenóza – Balonková valvuloplastika aortální chlopně – Echokardiografie – Restenóza

Duchoňová R, Veselka J, Linhartová K (Department of Cardiology, Adult Cardiovascular Center, Motol University Hospital and Charles University School of Medicine 2, Prague, Czech Republic). **Balloon aortic valvuloplasty – a forgotten method or hope for the high-risk elderly patient?** *Cor Vasa* 2008;50(4):163–166.

Today, calcified aortic stenosis is the most common type of heart valve disease whose prevalence increases with increasing age. The gold standard in the treatment of calcified aortic stenosis is surgical aortic valve replacement, which is currently the most common valve-related surgical procedure. Balloon aortic valvuloplasty (BAV) involves dilatation of a stenotic aortic orifice using one or two balloon catheters. According to current European guidelines, those indicated for BAV include patients with symptomatic severe aortic stenosis, as a bridge to surgical aortic valve replacement in hemodynamically unstable patients at high surgical risk, or those requiring emergency major non-cardiac surgery. BAV may be beneficial for elderly patients as it improves the quality of their lives and eliminates the risks associated with surgery. The authors present the case of an 86-year-old female patient with severe symptomatic calcified aortic stenosis, treated by repeat balloon valvuloplasty.

Key words: Calcified aortic stenosis – Balloon aortic valvuloplasty – Echocardiography – Restenosis

Adresa: MUDr. Radka Duchoňová, Kardiologické oddělení, Kardiovaskulární centrum, Fakultní nemocnice Motol, V úvalu 84, 150 06 Praha 5, Česká republika, e-mail: RDuchonova@seznam.cz

ÚVOD

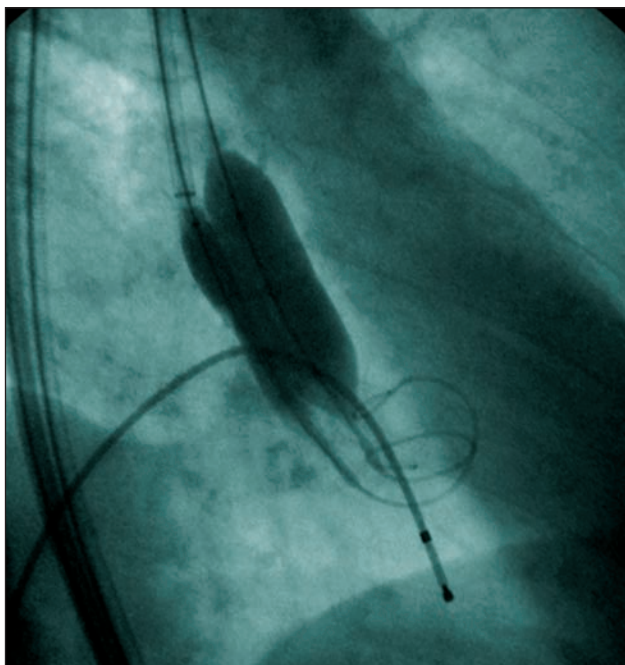
Kalcifikovaná aortální stenóza je dnes nejčastější chlopní vadou, jež se vyskytuje se vzrůstající prevalencí se zvyšujícím se věkem. Střední nebo těžkou aortální stenózou trpí 3–4 % populace starší 75 let.^(1,3) Prezentujeme případ 86leté pacientky s těžkou symptomatickou kalcifikovanou aortální stenózou, jež byla léčena opakovanou balonkovou valvuloplastikou, která jí výrazně zlepšila kvalitu života.

POPIS PŘÍPADU

86letá obézní pacientka (BMI 31), hypertonička s hypertyreózou, s lehkou obstrukční ventilační poruchou, po opakované bilaterální kardiální dekompenzaci, byla do nemocnice přijata k vyšetření pro symptomatologii dušnosti NYHA III a recidivující synkopy při námaze. Na elektrokardiogramu měla pacientka sinusový rytmus a obraz hypertrofie levé komory srdeční. Hodnoty krevního tlaku byly opakovaně

v mezích normy, laboratorně byla přítomna lehká renální insuficience (hodnoty kreatininu v rozmezí 180–210 $\mu\text{mol/l}$), ostatní nálezy byly v normě. Echokardiografické vyšetření prokázalo lehkou dilataci levé síně (50 mm), ostatní srdeční oddíly byly nezvětšené, zjistilo dále hypertrofii stěn levé komory, trojčipou kalcifikovanou aortální chlopu s těžkou aortální stenózou (střední transaortální gradient PG mean 49 mm Hg, vrcholový gradient PG max. 80 mm Hg, plocha aortálního ústí – AVA 0,76 cm^2), kinetika levé komory byla bez poruchy a ejekční frakce levé komory 60 %. Provedená selektivní koronarografie prokázala nález nevýznamných nástěnných změn na koronárních tepnách. Pacientku jsme seznámili s možností terapeutického operačního či perkutánního řešení. Vzhledem k věku pacientky, anamnéze (logistické EuroSCORE 19 %, aditivní EuroSCORE 10 %), výrazné symptomatologii a přání pacientky, jsme přistoupili k provedení balonkové valvuloplastiky aortální chlopně.

Výkon byl proveden retrográdním přístupem instrumentáři 10 F zavedeným cestou obou femorálních tepen. Přes pravou femorální žílu byla zavedena stimulační elektroda do hrotu pravé komory k indukci tachykardie během inflace dvou balonkových katetrů (15/40 mm a 16/40 mm) (obrázek 1).

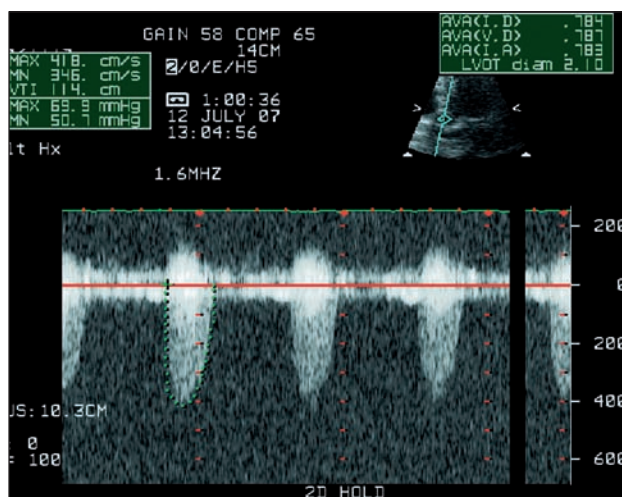


Obr. 1 BAV provedená metodou dvou balonkových katetrů – balonkové katetry v oblasti aortální chlopně

BAV – balonková valvuloplastika

Skioskopický čas výkonu byl 25 minut, výkon proběhl bez komplikací. Po výkonu se zlepšila aortální stenóza z těžké na středně těžkou, došlo ke snížení gradientu na aortální chlopi (Pg max./PG mean 50/30 mm Hg), zvětšení její plochy (AVA 1,1 cm^2). Pacientka byla propuštěna pátý den po výkonu.

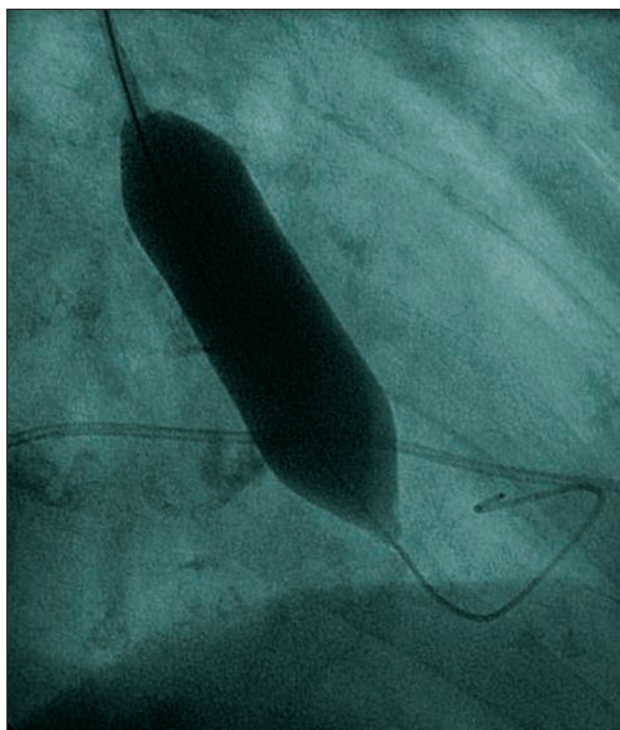
Priznivý nález středně těžké aortální stenózy trval i při kontrole po čtyřech měsících od výkonu, pacientka byla subjektivně symptomatická s dušností stadia NYHA II. Po deseti měsících od výkonu došlo



Obr. 2 Záznam z kontinuálního spektrálního dopplerovského vyšetření z hrotu – těžká aortální stenóza (PG max./PG mean 70/50 mm Hg, AVA 0,7 cm^2), před BAV valvuloplastikou

AVA – plocha aortálního ústí, BAV – balonková valvuloplastika

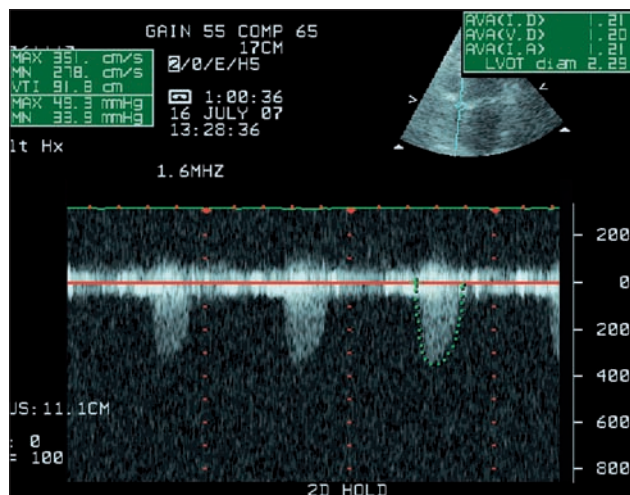
u pacientky k postupnému zhoršování dušnosti až do klidové, se kterou byla symptomatická v čase přijetí třináct měsíců od výkonu. Echokardiograficky byla opět zjištěna těžká aortální stenóza (PG max./PG mean 70/50 mm Hg, AVA 0,7 cm^2) s ejekční frakcí levé komory 60 % (obrázek 2). Přistoupilo se k opakování balonkové aortální valvuloplastiky, tentokrát metodou jednoho balonkového katetru. Cestou pravé femorální žíly byla opět zavedena dočasná stimulace do hrotu pravé komory. Cestou pravé femorální tepny byl zaveden 45 cm dlouhý sheath 12 F do ascendentní aorty a při poklesu krevního tlaku při stimulaci na



Obr. 3 BAV – metoda jednoho balonkového katetru; balonkový katetr v oblasti aortální chlopně

BAV – balonková valvuloplastika

frekvenci 180/min byla provedena dvakrát dilatace balonkem 22/50 mm (obrázek 3). Skiaskopický čas výkonu byl 10 minut a ten proběhl bez komplikací. Po výkonu došlo ke zmenšení gradientu na 50/34 mm Hg, AVA 1,2 cm² (obrázek 4). Pacientka byla propuštěna třetí den po výkonu. Při telefonické kon-



Obr. 4 Záznam z kontinuálního spektrálního dopplerovského vyšetření z hrotu – středně těžká aortální stenóza (PG max./PG mean 50/34 mm Hg, AVA 1,2 cm²) – po BAV

BAV – balonková valvuloplastika

trole jeden měsíc po výkonu byla v dobrém stavu, symptomatická dušnost byla ve stadiu NYHA II, bez recidivy synkopy.

DISKUSE

Chirurgická náhrada aortální chlopně je zlatým standardem v léčbě kalcifikované aortální stenózy a je v současné době nejčastější chlopnenní operací. Operační riziko nemocných bez přidružených rizikových faktorů je 1–2%.⁽¹⁾ U pacientů vysokých věkových skupin má chirurgická léčba vyšší perioperační rizika, prolongované zotavování po operaci a titi pacientů mají po výkonu horší kvalitu života. Třicetidenní mortalita pro tyto pacienty je 15–18%, průměrná doba hospitalizace je více než dva týdny; více než 20 % pacientů je rehospitalizováno během jednoho měsíce.^(3,4)

Balonková valvuloplastika aortální chlopně (BAV) je v současné době pro nemocné s vysokým rizikem jediným ověřeným nechirurgickým přístupem.⁽³⁾ BAV je proces rozšíření stenotického aortálního ústí pomocí jednoho či dvou balonkových katetrů. BAV byla rozvinuta jako nechirurgický přístup v 80. letech 20. století; je to metoda užívaná u nestabilních a kriticky nemocných pacientů, pacientů v kardiogenním šoku nebo s refrakterním srdečním selháním. První tuto metodu popsali Cribier a spol.⁽¹⁰⁾ Provedení BAV je technicky poměrně jednoduchý výkon; procedurální úspěšnost se udává v 93 %.⁽⁶⁾ Plocha aortálního ústí je zvětšena až o 80 % a je větší při použití techniky jednoho balonkového katetru. Okamžitá velikost postprocedurální plochy chlopně koreluje s dlouhodobým zlepšením hemodynamiky.⁽⁴⁾ Dochází k významnému zvýšení ejekční frakce levé komory, ke

zvýšení srdečního výdeje a snížení plicní hypertenze.^(8,9) Průměrná doba hospitalizace pacientů ošetřených tímto způsobem je 3–5 dní.⁽⁴⁾

Limitací tohoto způsobu léčby jsou její komplikace. Mortalita během prvních 24 hodin, která je uváděná v literatuře je 3%, výskyt závažných komplikací 20–25%, nejčastěji je nutné podávat krevní převody z důvodu lokálních vaskulárních komplikací v třísle, protrahované hypotenze a výskytu arytmií.^(2,6–9) Limitací pro široké využití této léčby i u mladších pacientů představuje skutečnost, že nezlepšuje prognózu nemocného a dochází k vysokému výskytu restenózy. Výskyt restenózy dosahuje během šesti měsíců 45–60 %; z toho vyplývá i nutnost reintervence.⁽⁹⁾ Nejdůležitějším prediktorem krátkodobé i dlouhodobé úspěšnosti je ejekční frakce levé komory před výkonem. Mezi další ukazatele úspěšnosti patří závažnost aortální stenózy, srdeční výdej, renální funkce, mitrální regurgitace, celkový stav pacienta a ženské pohlaví. Míra přežití je příznivá u pacientů s normální nebo lehce sníženou systolickou funkcí levé komory (jednoleté přežití je 76%); u pacientů s těžkou systolickou dysfunkcí je jednoleté přežití 47%.^(6–9)

Podle současných evropských doporučení jsou k BAV indikováni pacienti se symptomatickou těžkou aortální stenózou, jako překlenutí doby k chirurgické náhradě aortální chlopně u hemodynamicky nestabilních nemocných ve vysokém operačním riziku (doporučení třídy IIb, úroveň evidence C) nebo pacienti vyžadující naléhavý velký nekardiologický chirurgický výkon (doporučení třídy IIb, úroveň evidence C), zřídka jako paliativní řešení v individuálních případech při kontraindikaci chirurgického řešení pro závažnou komorbiditu pacienta.⁽⁵⁾ Se vzrůstajícím počtem starších a velmi starých pacientů s touto diagnózou jsme konfrontováni a do budoucna budeme stále častěji konfrontováni i otázkou vhodné vyhovující volby léčby pro tyto pacienty.

ZÁVĚR

Balonková valvuloplastika aortální chlopně není v současné době doporučována jako alternativa pro chirurgickou terapii, protože neposkytuje žádané výsledky a neprodlužuje přežití těchto pacientů.⁽²⁾

Výše uvedený případ naší nemocné je jedním z dokladů, že i tato velmi nedokonalá metoda může být prospěšná pro staré pacienty, kteří nejsou vhodní pro chirurgické řešení a nemají prospěch z pouhé medikamentózní léčby. Jako paliativní přístup ke zmírnění symptomů je účinný, zlepšuje kvalitu života a eliminuje rizika chirurgického přístupu. Reprezentuje alternativní metodu pro mnohé staré a polymorbidní pacienty. Provedení výkonu se s rozvojem instrumentária stále zjednodušuje, a tak ani opakování výkonu z důvodu restenózy nemusí být limitujícím faktorem ve využití této metody. BAV bude v blízké budoucnosti hrát zásadní úlohu v přípravě stenotické aortální chlopně k perkutánní implantaci protézy. Domníváme se, že nadešel čas pro zrevidování významu BAV. Metodu u úzké skupiny pacientů na našem pracovišti provádíme a i přes všechny výše uvedené limitace se domníváme, že má být součástí našeho terapeutického spektra.

LITERATURA

1. Veselka J. Aortální stenóza. V: Veselka J, Honěk T, Špatenka J, et al. Získané chlopenní vady srdce. Praha: Medcore Europe Publishing, 2000:26–58.
2. Čerbák R. Pokročilá stadia aortální stenózy. Cor Vasa 2002;44:16.
3. Hara H, Pedersen PW, Ladich E, et al. Percutaneous balloon aortic valvuloplasty revisited time for a renaissance? Circulation 2007;115:334–8.
4. Feldman T. Proceedings of the TCT: Balloon aortic valvuloplasty appropriate for elderly valve patients. J Interv Cardiol 2006;19:276–9.
5. Vahanian A, Baumgartner H, Bax J, et al. Guidelines on the management of valvular heart disease. The task force on the management of valvular heart disease of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2007;28:230–68.
6. Klein A, Lee K, Gera A, et al. Long-term mortality, cause of death, and temporal trend in complications after percutaneous aortic balloon valvuloplasty for calcific aortic stenosis. J Interv Cardiol 2006;19:269–75.
7. Otto CM, Mickel MC, Kennedy JW, et al. Three-year outcome after balloon aortic valvuloplasty. Circulation 1994;89:642–50.
8. NHLBI balloon valvuloplasty registry participants. Percutaneous balloon aortic valvuloplasty. Circulation 1991;84:2383–97.
9. Berland J, Cribier A, Savin T, et al. Percutaneous balloon valvuloplasty in patients with severe aortic stenosis and low ejection fraction. Circulation 1989;79:1189–96.
10. Cribier A, Savin T, Saoudi N, et al. Percutaneous transluminal valvuloplasty of acquired aortic stenosis in elderly patients: An alternative to valve replacement? Lancet 1986;1:63–8.

Došlo do redakce 15. 10. 2007

Přijato k otištění 6. 2. 2008

PRESTARIUM® NEO

PRESTARIUM® NEO FORTE

PRESTARIUM® COMBI

PREDUCTAL® MR

TENAXUM™

Procoralan®

