

## Aortální stenóza – odpověď na diskusní příspěvek Jiřího Endryse

Michal Paďour

*Oddělení intervenční kardiologie, Nemocnice Karlovy Vary a. s.,  
Karlovy Vary, Česká republika*

Se zájmem jsem si přečetl ve 4. čísle Cor et Vasa (2006) další příspěvek k debatě o aortální stenóze.<sup>(1)</sup> Po profesorech Romanu Čerbákovi<sup>(2)</sup> a Petru Niederlem<sup>(3)</sup> se k debatě připojil další klasik v oboru. Upřímně řečeno, čekal jsem kdo se z pravověrných invazivních kardiologů k našemu článku ozve a jsem rád, že to tak věcným způsobem učinil docent Jiří Endrys z Fakultní nemocnice Hradec Králové. Příspěvek diskutuje o některých bodech našeho článku o aortální stenóze (AS), uveřejněném v 11. čísle Cor et Vasa (2005).<sup>(4)</sup>

Nyní si dovoluji na jednotlivé připomínky reagovat.

Připomínka o indexaci chlopenního ústí je správná. Indexovaná hodnota plochy aortálního ústí (AVAi – aortic valve area index) mají být součástí echokardiografického, natož hemodynamického nálezu. Samozřejmě rovněž srdeční index má větší výpovědní hodnotu než neindexovaná hodnota srdečního výdeje (CO – cardiac output). V našem článku jsme se o nich nezmiňovali, abychom ještě více nekomplikovali již tak dost složité vzorce a čtenáře nezatěžovali dalšími čísly.

Otázka, kdy je třeba katetrizačně přeměřovat gradient na chlopni, je stále diskutovaný problém, a to v i rámci konkrétních katetrizačních laboratorí. Nemálo „ortodoxních katetrizátorů“ stále ještě zastává názor, že ve jménu zlatého standardu a objektivnosti metody je správné katetrizačně přeměřit téměř každou AS. Vyšetřujícímu jde o získání „přesných“ hodnot, aby je dal k dispozici počítači, který potom spočítá gradient a AVAi. V tomto smyslu je skutečně metoda téměř absolutně tzv. „operatér independentní“, protože jen málo invazivních kardiologů si dá tu námahu a pracuje přímo se zaznamenanými tlakovými křivkami a koriguje počítač, pokud jde o všechny proměnné Gorlinovy formule. Vyšetřující invazivní kardiolog se totiž opravdu většinou řídí pouze principem, že nejdůležitější je závažnost vady, tedy při mírném zjednodušení, zda je AVAi menší nebo větší než 0,5 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>. Jde o podobné zjednodušení (tedy spoléhání na pouhé jedno „zásadní“ číslo) jako když intervenční kardiolog implantuje stent do každé stenózy, která má více než 50 % referenčního diametru tepny. Získaná indexovaná plocha ústí je hodnota získaná matematickou operací a má pro další postup

velký význam, ne však význam absolutní. Proto je třeba velmi často komplexnějšího pohledu a také zapojení dynamických testů do hodnocení AS. Ve shodě s Petrem Niederlem<sup>(3)</sup> jsem přesvědčen, že právě kvalitně provedené echokardiografické vyšetření může poskytnout tento komplexnější pohled, a výstup z něj získaný je v mnoha případech, pokud jde o indikaci, validnější než katetrizační změření chlopně. Echokardiografie je dnes schopna popsat velmi podrobně stupeň postižení chlopně, a to v kontextu hodnocení funkce a morfologie i ostatních srdečních struktur. Na druhé straně vím, jak užitečná dokáže být metoda retrogradní koaxiální katetrizace<sup>(5)</sup> Jiřího Endryse.

Jenomže kolik invazivních kardiologů má retrogradní průnik aortální chlopni tak natrénovaný, aby byli schopni proniknout každou těsnou AS do 5 minut? Právě tato fáze katetrizace je nejvíce riziková a nejvíce „operatér dependentní“ a J. Endrys to na konci svého článku sám potvrzuje zmínkou o souboru Omrana,<sup>(6)</sup> kde průměrná doba průniku vodičem přes stenotickou chlopeň byla 30 min, proto také větší riziko cerebrální ischemie v tomto souboru. Vyplývá tedy z řečeného, že každý invazivní kardiolog by měl trénovat retrogradní průchod vodičem přes zúženou chlopeň tak, aby spolehlivě pronikl do 5 minut nebo spíše to, že pronikat přes kalcifikovanou těsnou aortální stenózu v době velmi potentní echokardiografie již většinou prostě nemá smysl?

AS je mezi kardiology chápána jako poněkud nudné onemocnění, kde je třeba změřit plochu ústí a podle vypočteného indexu, s přihlédnutím na obtíže nemocného, buď operovat nebo neoperovat. Méně kardiologů si však uvědomuje, že existuje více různých modalit této vady, kdy vypočtená funkční plocha ústí může být u jednoho pacienta různá v závislosti na funkčním stavu myokardu. Problém je komplexní především u AS s nízkým CO, nízkým gradientem a dysfunkcí LK, závažnost dysfunkce LK je totiž záležitostí dynamickou, rovněž tak CO, gradienty na chlopni a obdobně AVAi. Odtud potřeba dynamického zátěžového testu k hodnocení této modalit. J. Endrys obhájí katetrizační formu zátěžového testu a opět argumentuje možnostmi získat přesné tlaky, gradienty a hodnoty CO. Nedílnou součástí dobutaminového zátěžového testu je však hodnocení kontraktilní rezervy LK, provádění levostranných

**Adresa:** MUDr. Michal Paďour, Oddělení intervenční kardiologie, Nemocnice Karlovy Vary a. s., Bezručova 19, 360 66 Karlovy Vary, Česká republika, e-mail: mpadour@volny.cz

ventrikulografií při jednotlivých stupních farmakologické zátěže je však ve srovnání s echokardiografií na první pohled značně nešikovné.

Další bod, na který jsme se v našem článku snažili upozornit, je užitečnost provádění zátěžových testů u tzv. asymptomatických jedinců, zvláště, je-li jejich maximální rychlost v trysce ( $V_{\max}$ ) více než 4 m/s. Tím chceme „relativizovat“ kategorii asymptomatických nemocných s těsnou AS. Při pozitivním testu je třeba vadu neprodleně operovat, přestože pacient vnímá své obtíže jako minimální nebo je zcela neguje. Rozhodně tedy operaci u asymptomatických jedinců principiálně neodmítáme a nově publikované údaje Pellikkové a spol.<sup>(7)</sup> nás v tom jen utvrzují. Nevylučujeme ani provedení operace těsné AS u nemocného, kterému není možné validní zátěžový test provést. Snažíme se tedy i v kategorii asymptomatických nemocných diferencovat a riziko těchto nemocných stratifikujeme podle  $V_{\max}$ .

Není pochyb o tom, že se práh pro indikaci k operaci AS bude postupně posunovat směrem k asymptomatickým nemocným. Souvisí to se zlepšující se procedurální úspěšností kardiochirurgů, s technickým zdokonalováním chlopenních náhrad. Rovněž práh pro inoperabilitu AS s těžce dysfunkční LK se bude z podobných důvodů postupně zvyšovat, zde především z důvodu stále kvalitnější pooperační péče. Ve shodě s J. Endrysem považuji za rozumné v rámci individualizace postupu u každého jednotlivého pa-

cienta vzít v úvahu rovněž statistickou úspěšnost lokálního kardiochirurgického týmu.

Jsem rád, že jsme naším článkem z konce minulého roku iniciovali na stránkách Cor et Vasa tuto zajímavou polemiku. Hlavním smyslem tohoto příspěvku bylo ukázat, že téma aortální stenózy není vůbec tak „rigidní“ jak je často chápáno. Tato debata je toho nejlepším důkazem.

## LITERATURA

1. Endrys J. Příspěvek k debatě o aortální stenóze. Cor Vasa 2006;48:131–2.
2. Čerbák R. Aortální vada – nejčastější chlopenní vada současnosti. Cor Vasa 2005;47:409–11.
3. Niederle P. Jak sledovat aortální stenózu? Cor Vasa 2006;48:81–3.
4. Pačour M, Kupec J, Mráz T, Niederle P. Diferencovaný přístup k léčbě aortální stenózy. Cor Vasa 2005;47:423–30.
5. Endrys J, Varghese K, Thomas CS. New precise method for measurement and localisation of pressure gradient in aortic stenosis using single arterial entry. Cor Vasa 2000;42:K147.
6. Omran H, Schmidt H, Hackenbroch M. Silent and apparent cerebral embolism after retrograde catheterisation of aortic valve in valvular stenosis: a prospective randomised study. Lancet 2003;361:1241–6.
7. Pellikka PA, Sarano ME, Nishimura RA, et al. Outcome of 622 adults with asymptomatic hemodynamically significant aortic stenosis during prolonged follow-up. Circulation 2005;111:3290–5.