

Mitrální regurgitace 2006 – editorial

R. Čerbák

Centrum kardiiovaskulární a transplantační chirurgie Brno, ředitel prof. MUDr. Jan Černý, CSc.

Línková H et al. Mitrální regurgitace: umíme správně načasovat chirurgické řešení? Vnitř Lék 2006; 52(11): 1058–1065.

Mitrální regurgitace patří spolu s aortální stenózou k nejčastějším chlopenním vadám současnosti. To je posun oproti údajům z 2. poloviny minulého století. Profesor Jan Navrátil píše ve své Kardiochirurgii v roce 1970: „Aortální stenóza se vyskytuje jako vrozená valvulární vada. Získaná aortální stenóza má nejčastěji revmatický původ, a je pak často sdružena s revmatickým onemocněním mitrální chlopně. Mitrální stenóza se vyskytuje mnohem častěji než mitrální insuficience“ [1].

Počet operovaných dospělých nemocných s chlopenními vadami se neustále zvyšuje. Je to patrné na grafu 1 (počet operací v České republice) i na grafu 2 (počet operací v Centru kardiiovaskulární a transplantační chirurgie – CKTCH Brno). Je to překvapující zjištění, když si uvědomíme, že v posledních letech je pozorován výrazný pokles incidence revmatické horečky a s tím související snížený výskyt porevmatických vad. Menšímu počtu chlopenních vad v dospělosti by také měla napomoci časná detekce kongenitálních vad v dětství s jejich korekcí v tomto věku.

A přesto jsme svědky každoročního nárůstu operací.

Podrobná analýza spektra operovaných chlopenních vad v brněnském Kardiocentru podává jedno z vysvětlení (graf 3). Nejčastějšími opera-

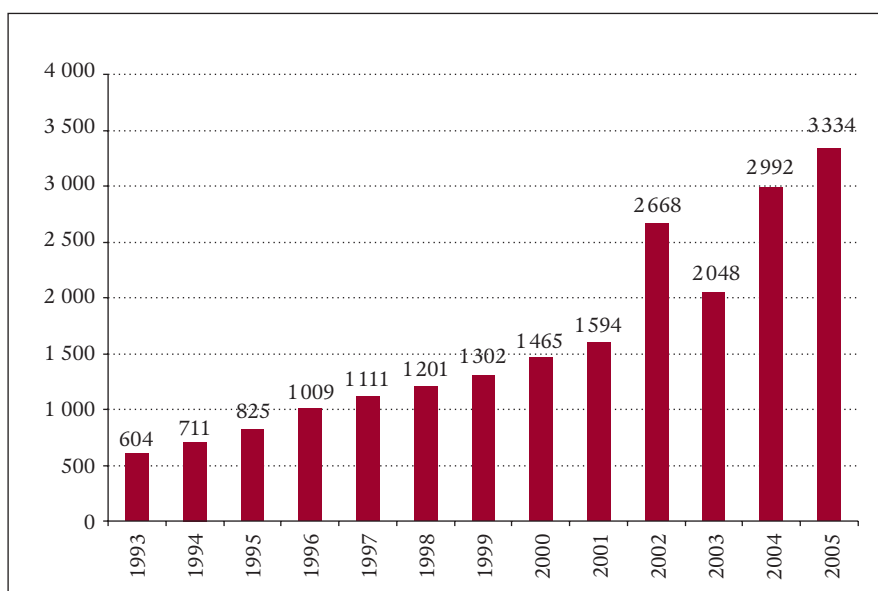
nými vadami jsou aortální stenóza a mitrální regurgitace. Tento stav přetrvává již několik let.

Proč se zvyšuje incidence degenerativní kalcifikované aortální stenózy a chronické mitrální regurgitace?

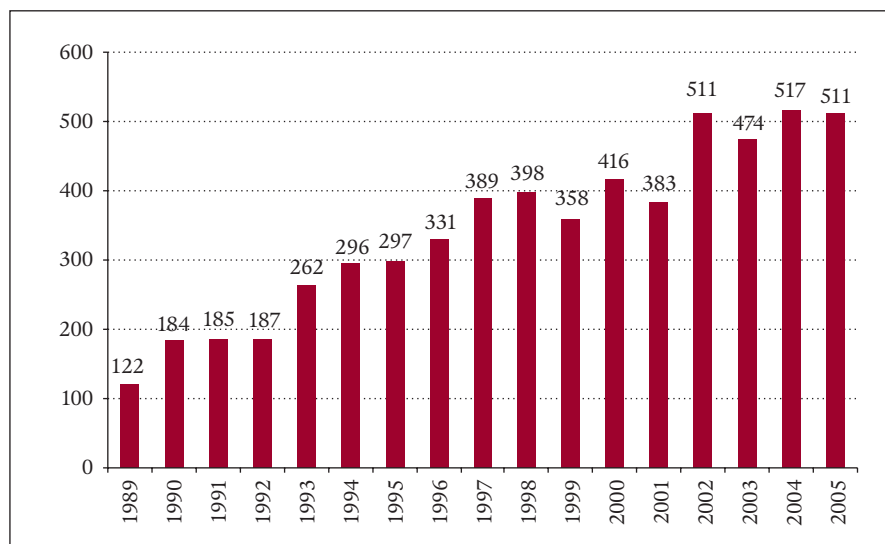
Obě nemoci mají jednu společnou příčinu. Jsou to degenerativní změny a zvyšující se věk populace. Další příčiny jsou však rozdílné: aortální stenóza má tušený genetický podklad NOTCH 1 [2], ne ještě zcela vyjasněný ve všech podrobnostech, častou je kongenitální bikuspidální chlopeč, počátek onemocnění je pravděpodobně spojený s aterosklerózou,

včetně metabolických a zánětlivých změn, pozdější stadia jsou spojená s osifikací fibroblastů, tvorbou kostní tkáně a vada se mění posléze v onemocnění mohutně kalcifikované chlopně.

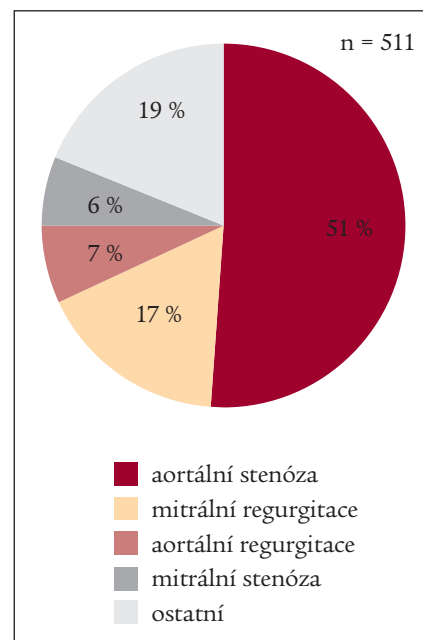
Mitrální chlopeč má podivuhodnou stavbu aparátu. Na správné funkci chlopně se podílí nejen cípy chlopně, ale i její anulus, šlašinky, papilární svaly i přidružené části levé komory a levé síně. Každá součást tohoto komplexu může být postižena a každá součást vyvolává mitrální regurgitaci poněkud jiného druhu, s jiným echokardiografickým a po-



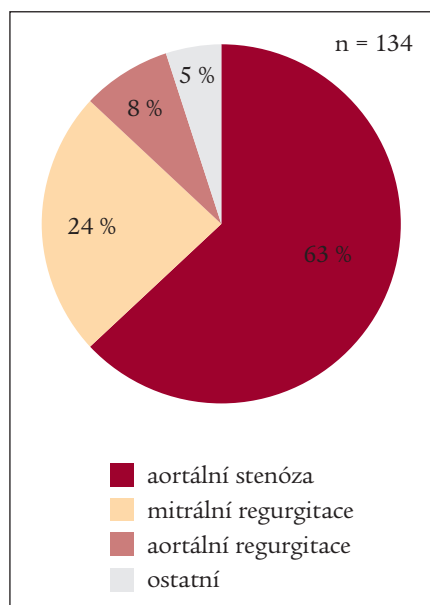
Graf 1. Chlopenní srdeční vady. Operace – Česká republika.



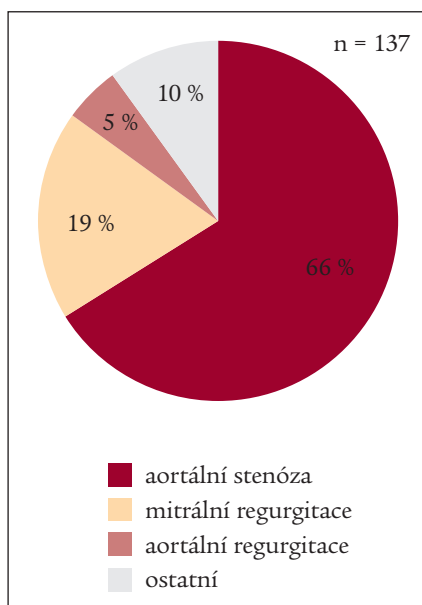
Graf 2. Chlopenní srdeční vady. Operace – CKTCH Brno.



Graf 3. Chlopenní srdeční vady. Operace – CKTCH Brno 2005.



Graf 4. Chlopenní srdeční vady. Operace – CKTCH Brno 2005. Kombinované výkony + CABG.



Graf 5. Chlopenní srdeční vady. Operace – CKTCH Brno 2005. Věk nad 70 let.

sléze i jiným způsobem operační korekce. Není výjimkou, že se různé příčiny mitrální regurgitace kombinují a zhoršují její závažnost.

Z těchto důvodů se můžeme u mitrální regurgitace potkat s postižením cípů (degenerativní změny, infekční endokarditida, revmatická mitrální vada, trauma), s postižením anulu (dilatace levé komory), šlašinek (degenerativní změny, idiopatická dilatace), papilárních svalů i stěny levé komory (ischemické změny), celé le-

vé komory, či levé síně (kardiomyopatie). Mitrální regurgitace zvyšuje regurgitaci pouze svou přítomností – „regurgitation begets regurgitation“.

Zajímavou informaci přináší graf 4. Jedná se o nemocné operované v Kardiocentru v roce 2005 pro chlopenní srdeční vadu, u nichž bylo nutné provést také revaskularizaci myokardu. Mitrální regurgitace tvoří čtvrtinu všech operovaných. Když se podíváme na tyto nemocné, kteří jsou starší 70 let (graf 5), pak je patrné, že

se jedná výhradně o nemocné s aortální stenózou a mitrální regurgitací. Nepřímo lze usoudit, že vysoký podíl těchto operovaných vad na celkovém počtu nemocných je způsoben degenerativními a ischemickými změnami, které jsou potencované vysokým věkem nemocných. Je zřejmě nutné i nadále počítat se vzrůstajícím věkem naší populace a jejím podílem na operovaných vadách. Graf 6 ukazuje podíl nemocných starších 70 let na počtu operovaných chlopenních vad spolu s revaskularizací v CKTCH je patrné, že v posledních 5 letech tvoří jejich podíl každoročně více než 50 %.

Práce Línkové et al, uveřejněná v tomto čísle, správně upozorňuje na ožehavý problém správného načasování chirurgického řešení u chronické mitrální regurgitace. Je to skutečně problém a je dobře, že tato otázka je opakovaně diskutována [3,4].

Nové poznatky v předoperační diagnostice a způsobech operace vedly k rozšíření indikačních kritérií k operaci.

Mezi diagnostické novinky patří především peroperační transezofageální ECHO, které umožnilo spolehlivější

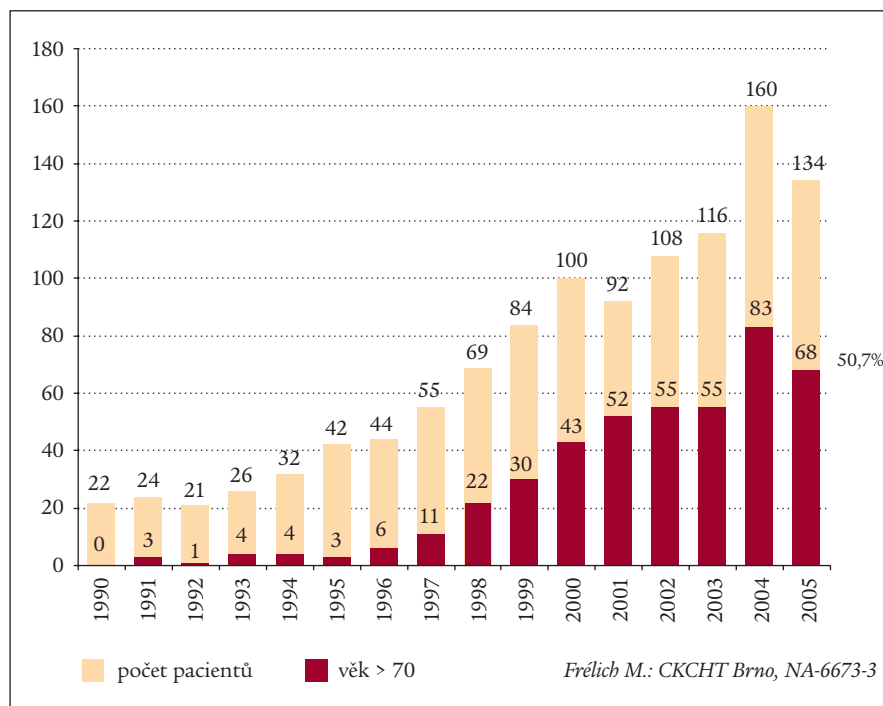
diagnózu i šetrnější operaci mitrální regurgitace. Mezi novinky operační patří přechod chirurgických postupů od náhrady aortální chlopně protézou k operačním korekcím nativní chlopně („mitral valve repair“), které dnes tvoří většinu kardiokirurgických výkonů na regurgitační mitrální chlopni.

Původní indikační kritéria mitrální regurgitace k operaci doporučovala výkon nemocným, kteří byli **symptomatictí (NYHA II–III)** a měli závažnou regurgitaci (regurgitační frakce – RF > 50 % stanovená diluční metodou, snižující se ejekční frakce levé komory – EF_{LK}, endsystolický rozměr levé komory – ESD_{LK} > 50 mm, velikost levé síně LS > 50 mm a eventuálně snižující se ejekční frakci komory pravé – EF_{PK}) [5].

V dnešní době jsou indikační kritéria k operaci jiná; jsou nejen časnější, ale i častější.

Především byla stanovena echokardiografická kritéria závažnosti mitrální regurgitace. Za významnou vadu je obecně považována regurgitace s regurgitačním objemem (regurgitační volum – RV) > 50–60 ml, s regurgitační frakcí – RF > 50 % a efektivním regurgitačním ústí (ERO) ≥ 0,4 cm². Ischemická mitrální regurgitace má přísnější kritéria: RV ≥ 30 ml a ERO ≥ 0,2 cm² [6].

Takto závažná vada je indikována k operaci vždy, když se stane symptomatickou. U asymptomatické vady je důležité posouzení funkce levé komory. Počínající dysfunkce levé komory: EF_{LK} < 60 % a ESD_{LK} ≥ 40 mm je opět indikací k operaci i u asymptomatického nemocného [7]. Protože mitrální regurgitace je zákeřná vada s dlouholetým možným asymptomatickým průběhem, je nutné u závažné vady sledovat její průběh, a především její důsledky na funkci levé komory; při jejím zhoršování indikovat nemocného k operaci ještě i před vznikem symptomů. První příznaky této vady vůbec nejsou impe-



Graf 6. Chlopenní srdeční vady. Operace ve stáří – CKTCH Brno. Kombinované výkony (CABG).

rativní a projevují se sníženou výkonností, tělesnou slabostí a únavností.

Na druhé straně spektra indikací k operaci jsou závažné mitrální regurgitace s pokročilou dysfunkcí levé komory (EF_{LK} ≤ 30 %). I perspektiva těchto nemocných se zlepšila v důsledku pokroku v peroperační kontrole jícnovým echokardiografickým vyšetřením a v možnostech uchování nativní chlopně [4]. Samozřejmě postupujeme u těchto nemocných přísně individuálně, je nutné u nich prokázat viabilní myokard a detegovat kontraktilní rezervu myokardu [3]. Nemocné je pak vhodné indikovat k mitrální valvuloplastice; náhradu mitrální chlopně titio nemocní snášejí špatně. Možnost provést korekci mitrální chlopně však závisí nejen na etiologii nemoci a na patologii jednotlivých částí mitrálního aparátu, ale zvláště na zručnosti kardiokirurga a jeho pevném úmyslu nativní mitrální chlopni zachovat [8].

Nicméně, korekce mitrální chlopně („mitral valve repair“), před 20 lety u nás spíše výjimečná, dnes však

představuje více než 80 % operačních zákroků na mitrální chlopni [9].

V mezidobí pravidelného sledování asymptomatických nemocných se závažnou mitrální regurgitací není jednoznačně stanovena prospěšnost medikamentózního léčení, které by zpomalilo průběh nemoci a oddálilo chirurgické řešení. Nejsou dostatečné údaje o vhodnosti podávání inhibitorů enzymu konvertujícího angiotenzin (ACEI), či betablokátorů u asymptomatických nemocných s dobrou funkcí levé komory [10], pokud nemají systémovou hypertenzi. Vhodné naopak jsou tyto léky u nemocných s funkční nebo ischemickou mitrální regurgitací (v důsledku dilatační nebo ischemické kardiomyopatie), kteří mají dysfunkci levé komory. Těm se někdy doporučuje i biventrikulární stimulace jako léčba předcházející buď operační korekci mitrální regurgitace či transplantaci srdce [7]. U každé chlopenní vady, tím více u chronické mitrální regurgitace, je třeba dbát na prevenci infekční endokarditidy a na prevenci a správné léčení fibrilace síní, která

se objevuje v průběhu přirozeného průběhu mitrální regurgitace u více než poloviny nemocných [11].

Rok 2006 je také rokem prvních úspěšných perkutánních intervencí chronické mitrální regurgitace, které velmi rychle přecházejí z experimentálního stadia do období klinických procedur u člověka.

Týká se to především sutury střední části volných konců mitrální chlopně. Vzniká tím dvojité ústí (double orifice area), které redukuje mitrální regurgitaci. Tuto proceduru, kterou zavedl před lety do kardiokirurgické praxe milánský chirurg Alfieri a která nese jeho jméno, je možné uskutečnit i perkutánně zavedeným transseptálním instrumentáři. Původně zamýšlený steh byl později nahrazen svorkou a byl použit úspěšně u několika desítek nemocných. Výsledky byly prezentovány ve studii EVEREST I [12], naposledy na Evropském kardiologickém kongresu v Barceloně 2006 [13].

Druhý způsob možné perkutánní korekce mitrální regurgitace je zavedení konstričního prstence do koronárního sinu a dále podél zadního okraje mitrálního anulu do velké srdeční žíly (vena magna cordis), kde je zakotven. Tento způsob, zdánlivě jednodušší, je na počátku své cesty. Na překážku této procedury jsou jednak obavy z poškození sinus coronarius při déletrvajícím uložení prstence a jednak skutečnost, že ne vždy průběh koronárního sinu je paralelní se zadním okrajem mitrálního anulu. I když je způsob perkutánní mitrální valvuloplastiky byl

opakovaně vyzkoušen experimentálně s dobrými výsledky [14], jeho použití u člověka je spíše výjimečné, avšak možné s dobrým výsledkem [15]; zprávu o tom podal O. Dubreuil na Evropském kardiologickém kongresu v Barceloně 2006 [16].

Léčení mitrální regurgitace slibuje řadu nových léčebných možností: medikamentózních, instrumentálních i operačních. Za základ optimálního terapeutického postupu pro nemocného s chronickou mitrální regurgitací v roce 2006 však považují stanovení diagnózy. A ta začíná už od časů Laennecových (1819) auskultací srdce [16].

Literatura

1. Navrátil J. Kardiokirurgie. Praha: Avicenum 1970: 285, 314
2. Garg V, Muth AN, Randím JF et al. Mutations in NOTCH 1 cause aortic valve disease. *Nature* 2005; 437: 270–274.
3. Fojt R, Widimský P, Špaček R et al. Mitrální regurgitace u pacientů indikovaných k chirurgické revaskularizaci myokardu. *Cor Vasa* 2005; 47: 431–436.
4. Benešová M, Čerbák R, Krupička J. Operace mitrální regurgitace. Předneseno na XIV. sjezdu ČKS. *Cor Vasa* 2006; 48: 272–280.
5. Čerbák R. Doporučené postupy pro diagnostiku a léčbu chlopenních srdečních vad v dospělosti. Doporučené postupy v kardiologii. Brno: Medica Publishing and Consulting 1998.
6. Popelová J, Benešová M, Krupička J et al. Doporučené postupy pro diagnostiku a léčbu chlopenních srdečních vad v dospělosti. *Cor Vasa* (v tisku).
7. ACC/AHA 2006 Practice Guidelines for the management of patients with valvular heart disease: executive summary. *JACC* 2006; 48: 598–675.

8. Carpentier A. Cardiac valve surgery – the French correction. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1983; 3: 323–333.

9. Iung B, Gohlke-Bärwolf C, Tornos P et al. Recommendations on the management of the asymptomatic patients with valvular heart disease. *E Heart J* 2002; 23: 1253–1266.

10. Zipes DP, Libby P, Bonow RO et al. Braunwald's Heart Disease. 7th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders 2005.

11. Novák M, Millerová J. Supraventrikulární tachyarytmie. In: Špínar J, Vítovec J. Ischemická choroba srdeční. Praha: Grada Publishing 2003.

12. Herrmann HC. Interventional Cardiology. Percutaneous Noncoronary Intervention. Totowa, NJ, USA: Humana Press 2005

13. Rodriguez LL, Whitlow P, Stewart W et al. Percutaneous mitral valve repair. A single center's experience. *Eur Heart J* 2006; 27 (Abstract Suppl): 897.

14. Kaye M, Byrne M, Alferness C et al. Feasibility and short-term efficacy of percutaneous mitral annular reduction for the therapy of heart failure-induced mitral regurgitation. *Circulation* 2003; 108: 1795–1797.

15. Condado J, Vélez-Gimon M. Catheter based approach to mitral regurgitation. *J Interv Cardiol* 2003; 16: 523–534.

16. Dubreuil O, Basmadjian A, Thibault B et al. Percutaneous mitral valve annuloplasty for ischemic mitral regurgitation. First in man experience with temporary implant Device Viacor. *Eur Heart J* 2006; (Abstract Suppl): 873.

17. Acierno LJ. The history of Cardiology. New York: Parthenon 1994.

prof. MUDr. Roman Čerbák, CSc.

www.cktcz.cz

e-mail: roman.cerbak@cktcz.cz

Doručeno do redakce: 21. 10. 2006

www.kardiologickeforum.cz