

# Kaseózní kalcifikace mitrálního anulu

David Nešpor, Jan Černý

Centrum kardiiovaskulární a transplantační chirurgie, Brno, Česká republika

Nešpor D, Černý J. **Kaseózní kalcifikace mitrálního anulu.** *Cor Vasa* 2010;52:359–361.

Kaseózní kalcifikace mitrálního anulu je vzácná forma mitrální anulární kalcifikace, která vede často k diagnostickým rozpakům. Popisujeme případ 69letého muže, u něhož byla indikována srdeční operace pro podezření na nádorový proces v oblasti zadního mitrálního anulu, zasahující do levé síně a do myokardu levé komory. Při operaci jsme zjistili kaseózní kalcifikaci mitrálního anulu, obsahem dutiny bylo velké množství bílé mazlavé kaseózní hmoty připomínající zubní pastu. Podezření na nádorový proces jsme vyloučili. Po operaci se obnovila hybnost zadního mitrálního cípu a gradient na mitrální chlopni poklesl z 6 na 2 mm Hg. Operační výkon proběhl bez komplikací.

**Klíčová slova:** Kaseózní kalcifikace mitrálního anulu – Pseudotumor myokardu

Nešpor D, Černý J. **Caseous calcification of the mitral annulus.** *Cor Vasa* 2010;52:359–361.

Caseous calcification of the mitral annulus is a rare form of mitral annular calcification which may often cause diagnostic quandary. We report the case of a 69-year-old man scheduled for cardiac surgery on suspicion of a malignant process involving the posterior mitral annulus and encroaching upon the left atrium and left ventricular myocardium. During surgery, a caseous calcification of the mitral annulus was detected; a large quantity of white, toothpaste-like, caseous material was obtained, eliminating the suspicion of a tumour. Following surgery, motility of the posterior mitral valve leaflet was regained and the mitral valve gradient decreased from 6 mmHg to 2 mmHg. The surgical procedure was uneventful.

**Key words:** Caseous calcification of the mitral annulus – Myocardial pseudotumour

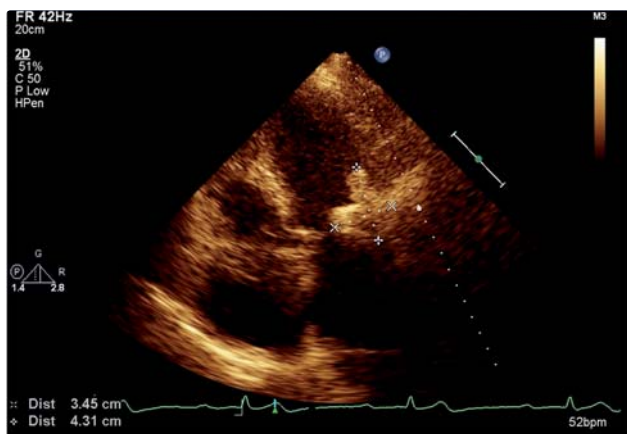
**Adresa:** MUDr. David Nešpor, CKTCH, Pekařská 53, 656 91 Brno, Česká republika, e-mail: dane@email.cz

## Kasuistika

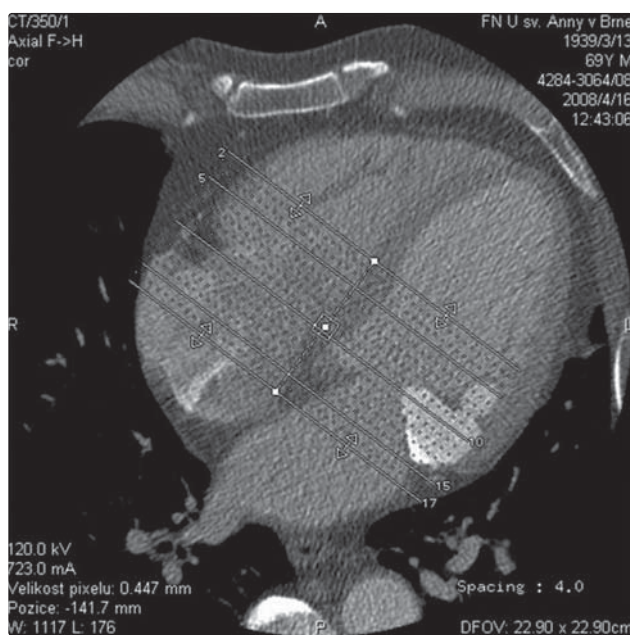
Devětašedesátiletý kardiálně asymptomatický pacient byl přijat na naše pracoviště s náhodně zjištěným nálezem tumorózního útvaru ve stěně levé síně, kdy kardiolog vyslovil podezření na myxom levé síně. Pacient byl léčen pro hypertenzi, diabetes mellitus 2. typu na dietě, benigní hyperplazii prostaty, měl nadváhu na hranici obezity (176 cm, 92 kg, BMI 29,7). EKG prokázalo atrioventrikulární (AV) blokádu II. stupně. Echokardiografické vyšetření na našem pracovišti diagnostikovalo echodenzní útvar v levé síni při zadní části mitrálního prstence o rozměrech 34 × 43 mm, zužující mitrální ústí. V laterální části útvaru byla prominence, která prorůstala zadním mitrálním cípem do stěny levé komory. Na mitrální chlopni byly stenotické toky se středním gradientem 6 mm Hg, bez známek regurgitace (obrázek 1). Na základě tohoto vyšetření bylo vysloveno podezření na tumorózní útvar v levém srdci, který nebyl typický pro myxom. CT srdce potvrdila echokardiografický nález, radiolog popsal homogenně kalcifikovaný útvar morušovitěho tvaru, který se vyklenuje ze stěny levé síně, zasahuje do anulu mitrální chlopně a do stěny levé srdeční komory, a vyslovil podezření na fibrom (obrázek 2).

Při operaci bylo zjištěno zúžení mitrálního ústí kulovitým tuhým útvarem v oblasti zadního cípu mitrální chlopně a přilehlé stěny levé síně a komory, zadní cíp mitrální chlopně tvořil jednu stěnu tohoto útvaru. Vzhled, barva i rozsah útvaru odpovídaly neohraničenému nádorovému procesu, který by byl v této lokalizaci inoperabilní (obrázek 3). Rozhodli jsme se odebrat z malé incize vzorek infiltrátu k histologickému vyšetření. Uprostřed zadního anulu jsme provedli malou semicirkulární incizi, kterou jsme pronikli do dutiny, z níž po zatlačení na vnější stěnu levého srdce vytékal bílý mazlavý obsah připomínající zubní pastu (obrázky 4, 5, 6). Všechny tyto kaseózní hmoty jsme odstranili, dutinu vypláchli fyziologickým roztokem a instilovali do ní tkáňové lepidlo Tissucol. Incizi v anulu jsme uzavřeli a následně provedli suturu levé síně. Celková doba operace byla 155 minut, doba ischemické srdeční zástavy 50 minut, výkon proběhl bez komplikací. Peroperační TEE vyšetření prokázalo zlepšení hybnosti zadního mitrálního cípu a snížení gradientu na mitrální chlopni ze 6 mm Hg na 2 mm Hg. Histopatologickým vyšetřením byly kaseózní hmoty popsány jako amorfní acelulární bazofilní substance.

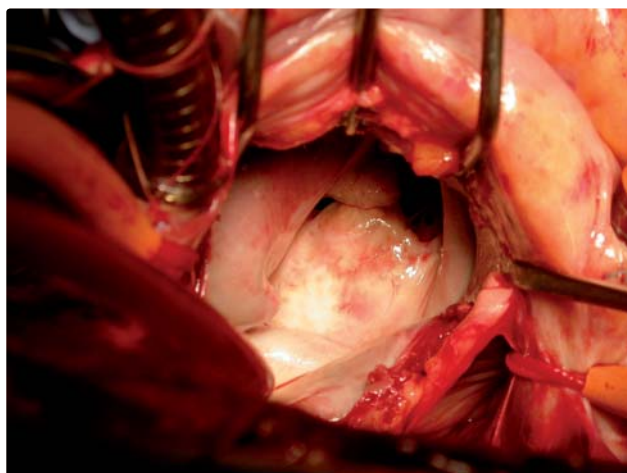
Pacient byl časně po operaci extubován, krevní ztráty byly minimální. Srdeční rytmus se stabilizoval na sinuso-



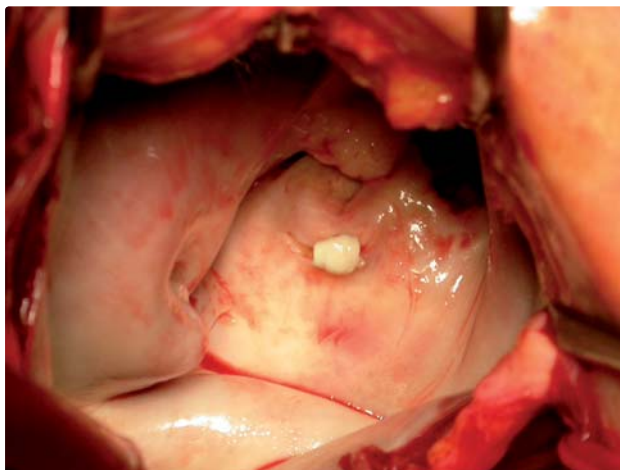
Obrázek 1 Echokardiografické vyšetření – echodenzní útvar v levé síni při zadní části mitrálního anulu, zužující mitrální ústí a zasahující do levé komory



Obrázek 2 CT vyšetření – homogenně kalcifikovaný útvar, který se vyklenuje z levé síně, postihuje mitrální anulus a zadní mitrální cíp a zasahuje do stěny levé komory



Obrázek 3 Operační nález – po otevření levé síně jsme vyslovili podezření na nádorovou infiltraci postihující zadní mitrální cíp, mitrální anulus a přilehlé oblasti levé síně a komory

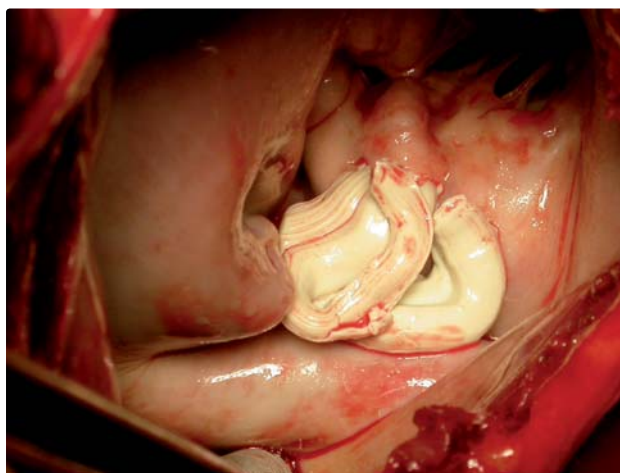


Obrázek 4 Malá incize uprostřed zadního mitrálního anulu, ze které vytéká mazlavá bílá kaseózní hmota

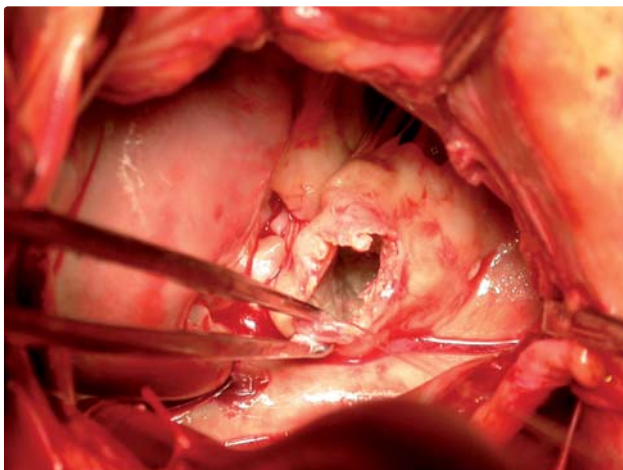
vý s AV blokádou I. stupně. Pooperační průběh byl bez komplikací.

## Diskuse

Kalcifikace mitrálního anulu se v autoptických studiích vyskytuje u 3–8 % populace, v echokardiografických studiích byla zjištěna u 10,6 % pacientů.<sup>1,2</sup> Vyskytuje se převážně u starších nemocných, častěji u žen. Kaseózní kalcifikace mitrálního anulu je mnohem vzácnější varianta s echokardiografickou prevalencí 0,055–0,067 %.<sup>1</sup> Vyskytuje se obvykle v oblasti zadního cípu mitrální chlopně, kde může vzbuzovat podezření na intrakardiální nádorovou infiltraci. Etiologie onemocnění je dosud nejasná.<sup>3</sup> Echokardiografická diferenciální diagnostika tohoto typu infiltrací zahrnuje trombus, anulární absces a primární nebo sekundární tumor srdce (zpravidla myxom nebo fibrom).<sup>2,4</sup> Od trombu se kaseózní kalcifikace odlišuje svou imobilitou a echodenzitou. Anulární absces je možné vyloučit, pokud nejsou přítomny příznaky infekční endokarditidy. Pro diagnózu myxomu nesvědčí kalcifikovaná struktura, imobilita ani skutečnost, že myxomy jen vzácně



Obrázek 5 Komprese levé komory bylo odstraněno velké množství této kaseózní hmoty



Obrázek 6 Po vyčištění a vypláchnutí dutiny se obnovil tvar a hybnost zadního mitrálního cípu

vycházejí ze struktur chlopně. Kaseózní kalcifikace postihuje nejen anulus, ale i zadní cíp mitrální chlopně a stěnu levé komory a síně.

Charakteristickým echokardiografickým nálezem při transthorakálním vyšetření je velký, kulovitý nebo poloměsíčitý echodenzní útvar obsahující měkké hmoty v oblasti zadního cípu mitrální chlopně, s centrálně projasněnou oblastí.<sup>5</sup> Na CT se kaseózní kalcifikace zobrazuje jako hyperdenzní hmota. Kaseózní kalcifikace mitrálního anulu bývá většinou zachycena jako náhodný nález při echokardiografickém vyšetření. Může se projevovat arytmií, mitrální vadou (stenózou nebo regurgitací), častým příznakem jsou palpitace. De Vrey uvádí zvýšené riziko centrální mozkové příhody embolizací nasedajícího trombu nebo drobných částic kalcia.<sup>2</sup> Přes současnou úroveň diagnostických zobrazovacích metod závisí potvrzení diagnózy kaseózní kalcifikace mitrálního anulu na chirurgickém nález a his-

tochemickém vyšetření. Vzhledem k tomu, že jde o vzácné, v literatuře málo popisované benigní onemocnění, názory na optimální léčbu se liší. Většina autorů však doporučuje chirurgické řešení, které vyloučí podezření na nádorový proces a snižuje riziko ohrožení života pacienta poruchami srdečního rytmu a centrální embolizací.<sup>2,3</sup>

## Závěr

Popsali jsme případ pacienta, u něhož byla indikována srdeční operace pro podezření na nádorový proces v oblasti zadního mitrálního anulu. Při operaci byla zjištěna kaseózní kalcifikace mitrálního anulu, obsahem dutiny bylo velké množství bílé kaseózní hmoty vzhledem připomínající zubní pastu. Podezření na nádorovou infiltraci tak bylo vyloučeno.

Po výkonu se obnovila hybnost zadního mitrálního cípu a gradient na mitrální chlopní poklesl z 6 na 2 mm Hg. Operační výkon i pooperační průběh byly bez komplikací.

## Literatura

1. Deluca G, Correale M, Leva R, et al. The incidence and clinical course of caseous calcification of the mitral annulus: a prospective echocardiographic study. *J Am Soc Echocardiogr* 2008;21:828–833.
2. De Vrey EA, Scholte AJ, Krauss XH, et al. Intracardiac pseudotumor caused by mitral annular calcification. *Eur J Echocardiogr* 2006;7:62–66.
3. Fernandes RM, Branco LM, Galrinho A, et al. Caseous calcification of the mitral annulus. A review of six cases. *Rev Port Cardiol* 2007;26:1059–1070.
4. Minardi G, Manzara C, Pulignano G, et al. Caseous calcification of the mitral annulus with mitral regurgitation and impairment of functional capacity: a case report. *J Med Case Reports* 2008;2:205.
5. Harpaz D, Auerbach I, Vered Z, et al. Caseous calcification of the mitral annulus: a neglected, unrecognized diagnosis. *J Am Soc Echocardiogr* 2001; 14:825–831.

Došlo do redakce 19. 3. 2010

Přijato 20. 4. 2010