

Ruptura aneuryzmatu nekoronárního Valsalvova sinu jako příčina pravostranné kardiální dekompenzace

Pavla Čadová¹, Theodor Adla², Jiří Vejvoda¹, David Zemánek¹, Josef Veselka¹

¹Kardiologická klinika, UK 2. LF a FN Motol, Praha

²Klinika zobrazovacích metod, UK 2. LF a FN Motol, Praha

Aneuryzma Valsalvova sinu je vzácné postižení aortálního sinu, které může probíhat asymptomaticky až po známky těžké kardiální dekompenzace při významném levo-pravém zkratu v případě jeho ruptury. V kazuistice popisujeme neobvyklý případ pravostranného srdečního selhání u devatenáctiletého muže, který byl v dětství operovaný pro koarktaci aorty a perzistující Botalovu dučeť. U pacienta jsme diagnostikovali defekt nekoronárního Valsalvova sinu s významným levo-pravým zkratem řešený následně uzávěrem pomocí perikardu.

Klíčová slova: aneuryzma Valsalvova sinu, srdeční selhání, diagnostika, terapie.

Rupture of aneurysm of noncoronary Valsalva sinus as a cause of right-sided heart failure

Aneurysm of Valsalva sinus is a rare disease of the coronary sinus, course of which may range from asymptomatic to severe heart failure with significant left-to-right shunt in the case of its rupture. In this case, we describe an unusual case of right heart failure of a 19-year old man, who underwent surgery for aortic coarctation and patent ductus arteriosus as a child. We diagnosed the defect of noncoronary Valsalva sinus with significant left-to-right shunt, which was closed by pericardium.

Key words: aneurysm of Valsalva sinus, heart failure, diagnosis, therapy.

Interv Akut Kardiol 2013; 12(2): 97–98

Úvod

Aneuryzma Valsalvova sinu popsal jako první John Thurnam v roce 1840. Jedná se o vzácné vrozené nebo získané postižení aortálního sinu, které může probíhat zcela asymptomaticky až po známky těžké kardiální dekompenzace při významném levo-pravém zkratu v případě jeho ruptury. Pravý koronární sinus bývá postižen v 65–85 %, nekoronární v 10–30 %, postižení levého koronárního sinu je vzácné < 5 %. Muži jsou postiženi častěji (4:1) (1). Vrozené aneuryzma Valsavova sinu je způsobeno dilatací jednoho ze sinů, kdy dochází k oddělení aortální medie od fibrózního anulu. Příčinou je nedostatek normální elastické tkáně a následný abnormální vývoj bulbus cordis, který vede k jeho vzniku (2). Dilatovaný a strukturálně změněný aortální sinus má potom zvýšené riziko ruptury. Jeho ruptura má za následek vznik nitrosrdečního zkratu mezi aortou a jiným srdečním oddílem (nejčastěji pravou síní), vzácně srdeční tamponády při ruptuře do perikardiálního prostoru. Vada bývá často sdružená s jinými srdečními vadami (perimembranózní defekt komorového septa (30–60 %), bikuspidální aortální chlopeč (15–20 %), stenóza plicnice, koarktace aorty, defekt síňového septa) (3).

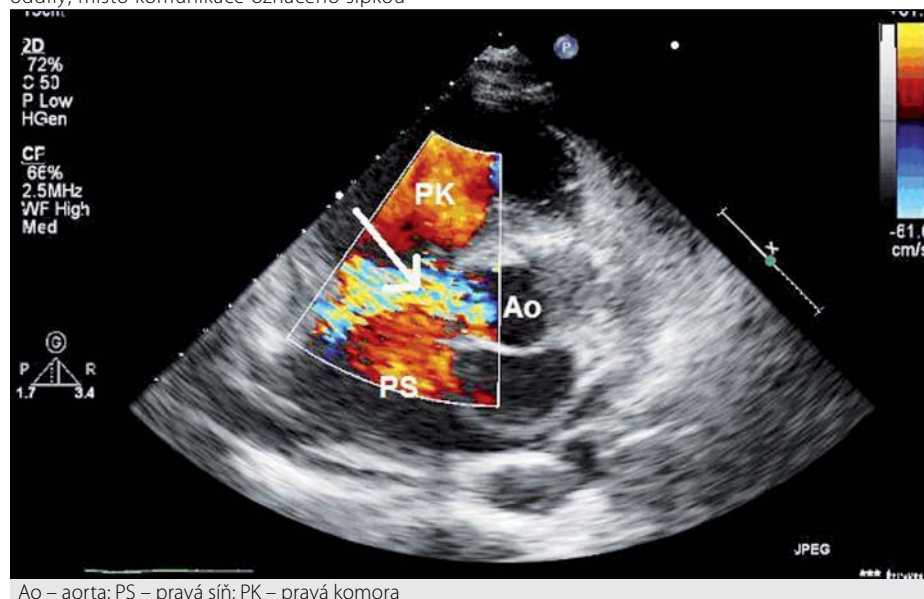
Kazuistika

V srpnu 2011 byl přijat na naše pracoviště ze spádového interního oddělení 19letý muž po operaci koarktace aorty (end to end anastomóza) a perzistující Botalovy dučeje v 1 roce.

Dlouhodobě užíval betablokátor pro arteriální hypertenzi. Na spádovém interním oddělení byl hospitalizován pro progredující symetrické otoky dolních končetin, recidivující prekolapsové stavy a v posledním měsíci vzniklou námahovou dušnost. Při fyzikálním vyšetření byl auskultací hrudníku diferencován systolicko-diastolický šelest s maximem ve 4. mezižebří parasternálně vlevo, zvětšená játra a perimaleolární otoky. Při elektrokardiografickém vyšetření byl přítomen sinusový

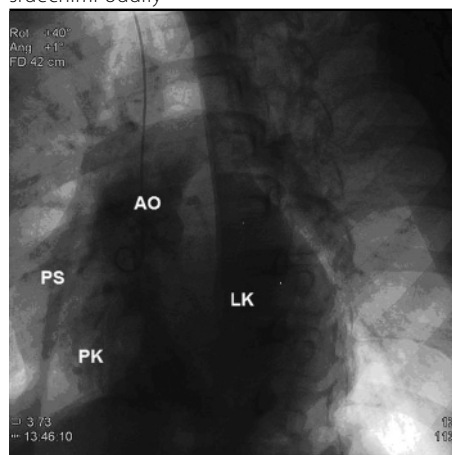
rytmus s klidovou srdeční frekvencí 90/min a blok pravého raménka Tawarova. Transtorakální echokardiografické vyšetření zjistilo minimálně středně významnou aortální regurgitaci u bikuspidální aortální chlopně, dilatovanou hypertrofickou levou komoru (EDD 61 mm) s celkově dobrou systolicou funkcí. Dále hraničně dilatovanou (hypertrofickou pravou komorou (PK 31 mm) s dobrou systolicou funkcí, lehkou trikuspidální regurgitací s mírnou plicní hypertenzí a suspektní levo-pravý (L-P) zkrat

Obrázek 1. Transtorakální echokardiografické barevné dopplerovské vyšetření v krátké parasternální ose, které zobrazuje komunikaci mezi nekoronárním Valsalvovým sinem a pravostrannými srdečními oddíly; místo komunikace označeno šipkou



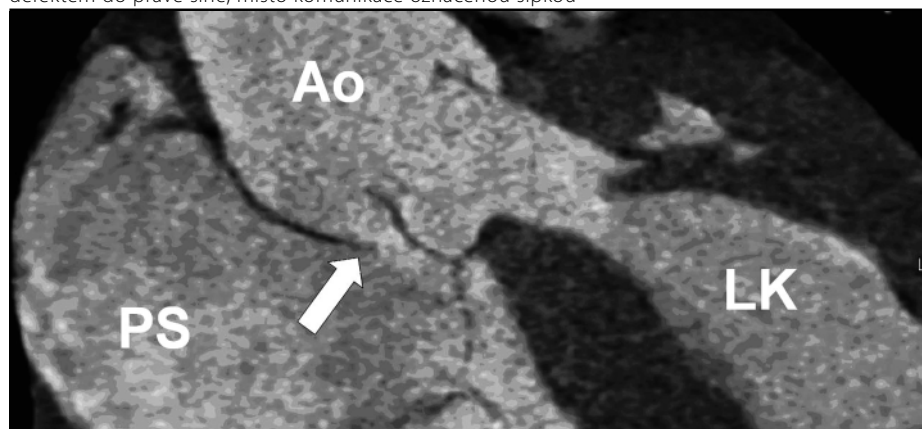
Ao – aorta; PS – pravá síň; PK – pravá komora

Obrázek 2. Aortografie s L-P zkratem mezi nekoronárním cípem aortální chlopně a pravostrannými srdečními oddíly



Ao – aorta; PS – pravá síň; PK – pravá komora; LK – levá komora

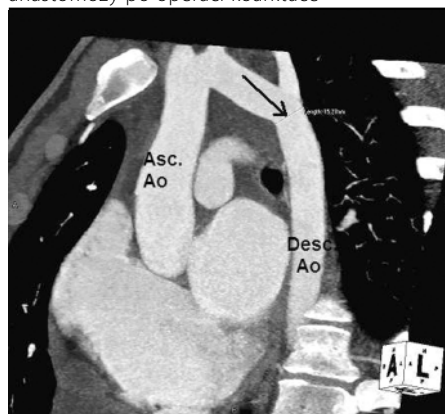
Obrázek 4. CT vyšetření srdce – planární rekonstrukce; zobrazena ektázie nekoronárního sinu s defektem do pravé síně, místo komunikace označenou šipkou



Ao – aorta; PS – pravá síň; LK – levá komora

v oblasti nekoronárního Valsalvova sinu do pravé komory a pravé síně (obrázek 1). Byla také přítomna cirkulární separace v perikardu s maximem za zadní stěnou levé komory (maximum 13/5 mm), bez známek tamponády. V descendní aortě v místě operace byl změřen maximální gradient 49 mmHg. Vyšetření jícnovou echokardiografickou sondou prokázalo L-P komunikaci mezi nekoronárním Valsalvovým sinem a pravou síní v oblasti trikuspidální chlopně směřující do PK. Při katetizačním vyšetření jsme potvrdili komunikaci mezi nekoronárním aortálním sinem a pravostrannými srdečními oddíly s angiograficky i hemodynamicky významným L-P zkratem (poměr průtoku mezi plicním a systémovým řečištěm byl 1,7: 1 měřený Fickovou metodou, průtok plicním řečištěm byl 8,48 l/min, systémovým řečištěm 4,91 l/min), středně těžkou smíšenou plicní hypertenzí (střední tlak v plicnici byl naměřen 40 mmHg) a středně těžkou až těžkou aortální regurgitací na bikuspidální chlopně (obrázek 2). V oblasti oblouku aorty jsme nezaznamenali významnou rekoarktaci. Naměřený gradient peak-to-peak byl 20 mmHg. Také výpo-

Obrázek 3. CT vyšetření aortálního oblouku bez prokázání rekoarktace v místě předchozí end-to-end anastomózy; šipka označuje místo end-to-end anastomózy po operaci koarktace



Asc. Ao – ascendentní aorta; Desc. Ao – descendentní aorta

četní tomografie (CT) neprokázala významné zúžení v místě operované koarktace. CT vyšetřením byla popsána ektázie nekoronárního sinu, defekt mezi sinem a pravou síní a suspektní drobný defekt (2 mm) v trikuspidální chlopně v oblasti úponu chlopně. V místě operované koarktace aorty bylo patrné nevýznamné zúžení (7%) (obrázek 3, 4). Laboratorně byly zjištěny známky hyperbilirubinémie a vyšší hodnota spontánního INR při městnavé hepatopatii. Pacient byl indikován k rekonstrukci aorty a náhradě aortální chlopně. Rekoarktaci jsme hodnotili jako nevýznamnou. Echokardiograficky změřený gradient byl považován za nadhodnocený při aortální regurgitaci a zkratu do pravostranných srdečních oddílů s obrácením proudu v descendní aortě. Po 6 dnech hospitalizace na koronární jednotce byl pacient v kompenzovaném stavu přeložen na kardiokirurgický sál.

Během operace byla pacientovi nahrazena ascendentní aorta a aortální chlopně konduitem (mechanická dvojlistková chlopně St. Jude velikost 23) dle Bentalla a perikardem byl uzavřen defekt v nekoronárním Valsalvově sinu (velikosti 0,5 cm²)

a současně byla provedena plastika trikuspidální chlopně, která byla poškozena vysokorychlostním jetem z aortálního sinu, směřující z pravé síně do pravé komory. Pooperační průběh byl komplikován vznikem srdeční tamponády při těžké koagulopatii na podkladě jaterního selhávání při pravostranné kardiální dekompenzaci. Byla indikována chirurgická revize, po které byl pacient oběhově i ventilačně stabilní. Pátý pooperační den byla u pacienta zahájena antikoagulační terapie. Následující den se u pacienta opět rozvinuly klinické i echokardiografické známky srdeční tamponády řešené další revizí. Dále hospitalizace proběhla již bez významných komplikací. Pacient byl propuštěn domů 41. pooperační den. Tři měsíce po kardiokirurgické operaci je pacient bez obtíží.

Závěr

V kazuistice popisujeme neobvyklý případ vzniku srdečního selhání při významném levoprávním zkratu při ruptuře aneuryzmatu nekoronárního Valsalvova sinu. Aneuryzma Valsalvova sinu může být asymptomatické nebo se projevit útlakem okolních struktur.

Nejzávažnějším projevem je ruptura nejčastěji do pravostranných srdečních oddílů, která vede k pravostrannému srdečnímu selhání při levoprávním zkratu. V tomto případě je indikována kardiokirurgická intervence. Včasná diagnostika umožňuje provedení chirurgického výkonu ještě v době, kdy je klinický stav plně reverzibilní. V našem případě se sice jednalo o subakutní průběh (vznik symptomů před měsícem), ale s rychlou postupnou progresí, která by vedla bez včasné léčby k fatálním následkům.

Literatura

1. Ring WS. Congenital Heart Surgery Nomenclature and Database Project: Aortic Aneurysm, Sinus of Valsalva Aneurysm, and Aortic Dissection. *Ann Thorac Surg* 2000; 69: 147–163.
2. Wang KY, St John Sutton M, Ho HY, Ting CT. Congenital sinus of Valsalva aneurysm: a multiplane transesophageal echocardiographic experience. *J Am Soc Echocardiogr*. Nov-Dec 1997; 10: 956–963.
3. Ott D. Aneurysm of the sinus of Valsalva. *Cardiac Surg Ann* 2006; 9: 165–176.
4. Steves W. Congenital heart surgery nomenclature and database project: aortic aneurysm, sinus of Valsalva aneurysm, and aortic dissection. *Ann Thorac Surg* 2000; 69: 147–163.
5. Regueiro M, Penas M, López V, Castro A. Aneurisma del seno de Valsalva como causa de un infarto agudo de miocardio. *Rev Esp Cardiol* 2002; 55: 77–79.

Článek přijat redakcí: 17. 7. 2012

Článek přijat k publikaci: 11. 10. 2012

MUDr. Pavla Čadová

Kardiologická klinika, UK 2. LF a FN Motol
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5
bradacovapavla@seznam.cz