Katetrizační uzávěr komplexního poinfarktového rekanalizovaného defektu mezikomorového septa

Michael Želízko, Tomáš Marek, Jana Vrbská, Bronislav Janek

Klinika kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha, Česká republika

Želízko M, Marek T, Vrbská J, Janek B (Klinika kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha, Česká republika). **Katetrizační uzávěr komplexního poinfarktového rekanalizovaného defektu mezikomorového septa.** *Cor Vasa* 2007;49(3):102–104.

Ruptura mezikomorového septa představuje zpravidla fatální komplikaci v průběhu akutního infarktu myokardu. Její řešení v akutní fázi je chirurgické, problémem je načasování výkonu, vysoká perioperační mortalita a riziko rekanalizace defektu. V kasuistice uvádíme případ 55letého nemocného s prvním infarktem myokardu při postižení jedné koronární tepny, který byl komplikován rupturou mezikomorového septa. Po úspěšné akutní operaci došlo k časně rekanalizaci defektu s následnou reoperací v odstupu 8 let, avšak i poté dochází k rekanalizaci defektu dlouhým kanálkem. Popisujeme katetrizační uzávěr defektu Amplatzovým okluderem.

Klíčová slova: Akutní infarkt myokardu – Defekt septa komor – Amplatzův okluder

Želízko M, Marek T, Vrbská J, Janek B (Department of Cardiology, Institute for Clinical and Experimental Medicine, Prague, Czech Republic). **Catheter-based treatment of a complex post-infarction recanalized interventricular septal defect.** *Cor Vasa* 2007;49(3):102–104.

Almost as a rule, interventricular septal defect poses a fatal complication during the course of acute myocardial infarction. In the acute phase, it is managed by surgery; related problems include timing of the procedure, high perioperative mortality, and the risk of defect recanalization.

We present the case report of a 55-year-old man with his first myocardial infarction in the presence of single-vessel disease, complicated by interventricular septal rupture. Successful acute surgery was followed by early recanalization of the defect with subsequent re-do surgery at 8 years; however, defect recanalization through a long channel recurred. Our case report describes catheter-based treatment of the defect using an Amplatz occluder.

Key words: Acute myocardial infarction – Interventricular septal defect – Amplatz occluder

Adresa: MUDr. Michael Želízko, CSc., Klinika kardiologie IKEM, Vídeňská 1958/9, 140 21 Praha 4, Česká republika, e-mail: mize@ikem.cz

ÚVOD

Ruptura septa komor je popisována u 1–2 % nemocných s akutním infarktem myokardu s vysokou mortalitou (30denní mortalita 80%, 1 roční mortalita 95%). Ruptura vzniká nejčastěji mezi 2. a 4. dnem (později jako projev extenze infarktu), je častější u prvních infarktů s úplným uzávěrem infarktové tepny, kdy chybění kolaterál vede k transmuralní nekróze. Postižen je častěji ramus interventricularis anterior (RIA – 60–75 %), defekty v posteriorní lokalizaci při uzávěru pravé koronární tepny (ACD) mají vyšší mortalitu díky většímu postižení pravé komory nebo současné mitrální regurgitaci při ruptuře papilárního svalu. Anatomicky se popisují dva typy ruptury: jednoduchá (přímá) perforace nebo komplexní (rozštěpení mezi svalovými vlákny nepravidelného průběhu). Klinické podezření na defekt septa komor (DSK) budi rekurence kruté stenokardie v subakutním období, provázené náhlým hemodynamickým

zhoršením, nově zjištěný systolický šelest, při koronarografii pak diskrepance mezi rozsahem koronárního postižení, které neodpovídá šokovému stavu. Diagnózu potvrdí echokardiografie nebo angiografie levé komory srdeční a stav je indikací k časně kardiologické léčbě.

KASUISTIKA

55letý muž s řadou rizikových faktorů ICHS (diabetes mellitus, hypertenze, hypercholesterolemie, kouření) byl přijat 21. 3. 1997 pro subakutní infarkt myokardu spodní stěny, komplikovaný progredujícím srdečním selháním; na základě šelestu a echokardiografického vyšetření byla diagnostikována ruptura septa komor s významným levo-pravým zkratem. Koronarograficky byla zjištěna nemoc jedné tepny – uzávěr ACD. Dne 25. 3. 1997 byla provedena plastika defektu septa komor perikardiální záplatou a jednoduchý koronární bypass na ACD. Pooperační průběh byl

Obr. 1 Transezofageální echokardiografie – defekt septa komor inferoseptálně, kanálek délky až 30 mm

Obr. 10 Transezofageální echokardiografická poloha oklude-
ru po odpoutání

Obr. 2 Angiogram levé koronární tepny

Obr. 3 Průchodný žilní koronární by-
pass na ramus marginalis sinister

Obr. 4 Pravá koronární tepna – chro-
nický uzávěr

nekomplikovaný, echokardiograficky potvrzen uzávěr defektu, ejekční frakce levé komory byla 45 %. Za 4 měsíce od operace byla zjištěna rekanalizace komorového defektu nejprve klinicky (nově šelest) a potvrzena echokardiograficky. Do roku 2000 jsme pacienta sledovali a léčili konzervativně; jeho stav byl relativně stabilní, limitován námahovou dušností klasifikace NYHA stupně II. V roce 2004 došlo k postupnému zhoršení námahové dušnosti do NYHA stupně III, hemodynamicky prokázán významný levo-pravý zkrat na úrovni komor v poměru 1 : 1,75, lehká plicní hypertenze (pravá síň 9, pravá komora 50/16, plicnice 44/14/27, zaklínění plicních kapilár 16 mm Hg), uzávěr bypassu na ACD i vlastní periferie ACD; nově pak stenóza na ramus marginalis sinister (RMS). Nemocný byl indikován ke druhé operaci v únoru 2005 – byla mu provedena plastika defektu septa komor a bypass na RMS. Krátce po druhé operaci byla zjištěna opět rekanalizace uzávěru kanálkem, který začíná inferoseptálně a pokračuje apikálně, délky 30 mm, šíře 8–10 mm (obrázek 1). Pacient byl indikován k invazivnímu vyšetření s úvahou o katetrizačním uzávěru DSK.

KATETRIZAČNÍ UZÁVĚR DSK

Výkon byl proveden 6. 11. 2006 v místní anestezii, monitorování transtorakální echokardiografií, celko-

Obr. 5
Angiografie levé komory srdeční s defektem mezikomorové přepážky, barví se pravá komora srdeční s dobrou funkcí

vá doba výkonu 60 minut. Při koronarografii RIA a ramus circumflexus (RC) bez stenóz (obrázek 2), průchodný bypass na RMS (obrázek 3), uzávěr bypassu na ACD, včetně vlastní periferie ACD při aneuryzmatu spodní stěny levé komory (LK), obrázek 4. Angiografie levé komory srdeční (v levé šikmé projekci) prokazuje aneuryzma boční a spodní stěny LK, přes defekt septa komor v oblasti inferoapikální se dobře plní pravá komora (obrázek 5). Retrogradně z levé femorální tepny se provedlo proniknutí do levé komory pomocí pravého modifikovaného Judkinsova katetru a byl nasondován komorový defekt. Vodič

Obr. 6 Dlouhý vodič zavedený retrogradně do levé komory, přes defekt septa do pravé komory a do plicnice, v plicnici je z vena jugularis interna zaveden Courmandův katetr; pomocí smyčky (snare wire) dlouhý je vodič vytažen ven cestou vena jugularis

Obr. 8 Poloha okluderu při implantaci, pouzdro je zavedeno z vena jugularis přes pravou komoru a defekt do levé komory, je otevřena levokomorová část okluderu

Obr. 9 Angiografie levé komory srdeční po uzávěru defektu – pravá komora se nebarví, defekt je uzavřen okluderem

dlouhý 300 cm byl zaveden přes defekt do pravé komory a do plicnice. Z pravé vena jugularis interna jsme zavedli smyčku („snare wire“) do plicnice. Zde byl vodič zachycen a vytažen pouzdrům ve vena jugularis interna ven. Vodič tedy prochází postupně z vena jugularis interna dx. do pravé síně, pravé komory, přes defekt septa komor do levé komory, aorty a cestou a. femoralis l. sin. opět ven (obrázek 6). Po tomto vodiči bylo zavedeno dlouhé pouzdro z vena jugularis interna přes defekt septa komor do výtokového traktu LK. Amplatzerův muskulární okluder velikosti 14 mm (obrázek 7) byl implantován do mezikomorového defektu (obrázek 8), kontrolní angiografie levé komory srdeční prokazuje optimální polohu

Obr. 7 Amplatzerův septální okluder pro komorový defekt muskulárního typu

a pouze drobný reziduální intraprotetový zkrat (obrázek 9). Echokardiograficky bylo ověřeno uložení okluderu v septu (obrázek 10). Hemodynamicky před výkonem byl levo-pravý zkrat 1 : 1,75, průtok zkratem 3,2 l/min, po výkonu 1 : 1,03, průtok zkratem 0,2 l/min. Výkon byl ukončen bez komplikací. Kontrolní ECHO bylo již bez detekce zkratové cirkulace, nemocný byl 2. den po výkonu propuštěn domů.

ZÁVĚR

Zatímco výsledky katetrizačních pokusů o uzávěr poinfarktové ruptury mezikomorového septa v akutní fázi nejsou příliš povzbudivé (spíše kasuistická sdělení s vysokou mortalitou, pokud je výkon prováděn v období prvních týdnů od vzniku komplikace), u vrozených defektů nebo rekanalizovaných defektů jsou výsledky velmi dobré. V roce 2006 jsme takto úspěšně uzavřeli defekt komorového septa u dvou nemocných, obdobným instrumentáři jsme uzavírali krček pseudoaneuryzmatu ascendentní aorty u nemocného po náhradě aortální chlopně a dvou reoperací pro pseudoaneuryzma ascendentní aorty s cílem dosáhnout trombotizace pseudoaneuryzmatu (inoperabilní nálezy).

Katetrizační i kardiokirurgické metody se vzájemně prolínají a doplňují, hranice obou nejsou rigidní. Strukturální a vaskulární intervence jsou již dnes nedílnou součástí intervenční kardiologie.

LITERATURA

1. Holzer R, De Giovanni J, Walsh KP, et al. Transcatheter closure of perimembranous ventricular septal defects using the Amplatzer membranous VSD occluder: Immediate and midterm results of an international registry. *Cathet Cardiovasc Inter* 2006;68:620–8.
2. Djer MM, Latiff HA, Alwi M. Transcatheter closure of muscular ventricular septal defect using the Amplatzer devices. *Heart Lung Circul* 2006;15:12–7.
3. Cutfield NJ, Ruygropk PN, Wilson NJ. Transcatheter closure of a complex postmyocardial infarction ventricular septal defect after surgical patch dehiscence. *Intern Med J* 2006;35:128–30.

Došlo do redakce 20. 12. 2006

Přijato k otištění 4. 1. 2007