

Subakutní poinfarktová ruptura spodní stěny levé komory srdeční

Petr Kačer¹, Jan Pirk¹, Jana Vodičková¹, Věra Adámková²

¹Klinika kardiovaskulární chirurgie IKEM, Praha

²Pracoviště preventivní kardiologie IKEM, Praha

Poinfarktová ruptura volné stěny levé komory srdeční je smrtící komplikací transmurního infarktu myokardu. Popisujeme kazuistiku nemocného s ICHS, se subakutní rupturou spodní stěny levé komory srdeční.

Klíčová slova: ruptura volné stěny levé komory srdeční, infarkt myokardu, chirurgická léčba.

Subacute postinfarction rupture of the left inferior ventricular wall

Postinfarction left ventricular free wall rupture is a serious complication of transmural myocardial infarction that directly leads to patient death. A case report of a patient with ischemic heart disease and subacute left ventricular inferior free wall rupture is presented.

Key words: left ventricular free wall rupture, myocardial infarction, surgical treatment.

Interv Akut Kardiolog 2010; 9(1): 38–40

Anamnéza

Pacient, 55 let, dlouholetý kuřák, který se dosud s ničím neléčil. Koncem prosince 2007 se objevily první, spontánně ustupující stenokardie. Za týden dochází k recidivě stenokardií, které se od konce ledna 2008 objevují intermitentně a jsou provázeny námahovou dušností. Nemocný je vyšetřen obvodním lékařem, zde na rentgenovém snímku srdce a plic je patrna dilatace srdečního stínu a suspektní bronchopneumonie (vzhledem k subfebriliím a vyšším zánětlivým parametrům empiricky nasazena antibiotika). V polovině února obtíže regredují. Za 6 dní dochází k opětovné recidivě stenokardií a prekolapsovému stavu. Obvodním lékařem provedeno elektrokardiografické vyšetření, kde jsou patrné elevace ST úseku s Q vlnou a negativní vlnou T na spodní stěně, hladina TnI 1,4. Pacient je následně hospitalizován na Kardiologické klinice IKEM.

Hospitalizace

Během hospitalizace, před začátkem echokardiografického vyšetření se náhle objevuje bolest na hrudi, kašel, rozvíjí se cyanóza a hypotenze. Echokardiografie prokazuje rozsáhlé aneurysma inferiorní stěny levé komory (cca 5 × 4 cm) a rozsáhlý hemoperikard, převážně kolem pravé komory (až 30–35 mm) s koaguly bazálně, s útlakem pravé komory a těžkou dilatací dolní duté žíly (33 mm). Komunikaci z přední části vrcholu aneurysmatu do perikardiálního prostoru s průtokem do perikardu v systole a zpět v diastole. Mimo aneurysma se orientačně jeví kinetika LK jako dobrá, není patrna větší mitrální insuficience. Pacient je z vitální indikace

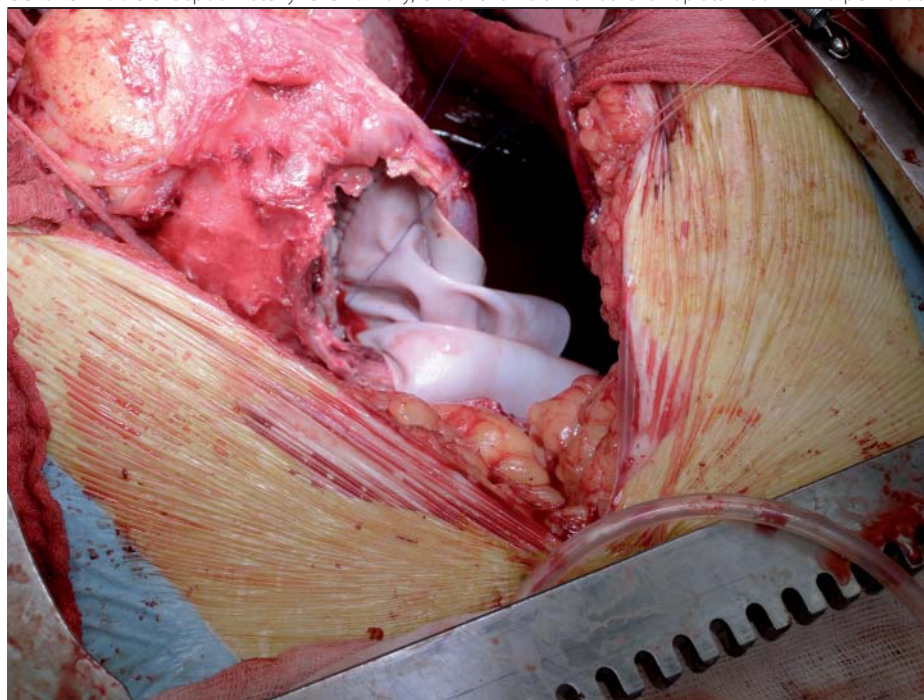
okamžitě transportován na operační sál, kam přivezen při vědomí, hypotenzní (systolický tlak 70 mm Hg), bledý, má stenokardie a podporu oběhu noradrenalinem.

Operace

V hypotenzi (systolický tlak 60 mm Hg), za známek tamponády a šoku, je provedena urgentní sternotomie a podán heparin. Po otevření perikardu nastává masivní krvácení (krev odsávána do rezervoáru), srdce je obaleno pevně Inoucími koaguly. Za přímé srdeční masáže zavedena tepenná kanyla a ihned zahájeno vracení krve z rezervoáru a masivní substituce

ztraceného objemu, následně zavedena žilní kanyla a zahájena perfuze. Revidováno srdce, na spodní stěně je infarktové ložisko, zaujímající celou spodní stěnu levé komory, uprostřed je ruptura o délce cca 4 cm. Tkáně jsou nekrotické a rozbředlé. Z velké části jsou excidovány (obrázek 1), revidována LK, septum je bez defektu, nicméně těž postižené infarktem. Papilární svaly jsou funkční, base se zdají být také infarktem postižené. Vzhledem k nálezům ischemického mezikomorového septa s pravděpodobnou extenzí infarktu a možností pozdějšího vzniku defektu septa je rozhodnuto pro endoventrikulární plastiku komory (obrázek 1). Prakticky

Obrázek 1. Defekt spodní stěny levé komory, endoventrikulárně kotvená záplata z bovinního perikardu



cirkulárně pod mitrální chlopní kotvena záplata z bovinního perikardu, přes tuto U-stehy vedenými přes okraje ruptury (v místech, kde se tkáně zdají být již o něco pevnější) a přes teflonový pruh zvenku kotvena další záplatu z téhož materiálu a postupně takto uzavřen defekt. Zvenku pokračujícím stehem fixovány okraje záplaty k epikardu (obrázek 2). Srdce po sejmutí svorky spontánně obnovuje sinusový rytmus. MO je ukončen s kombinovanou inotropní podporou a balonkovou kontrapulzací (IABK). Sternotomie uzavřena provizorně se čtverci a rouškami. Na konci výkonu je nemocný stabilní s kombinovanou inotropní podporou, kontrapulzací a sinusovým rytmem.

Pooperační průběh

Druhý pooperační den byla pacientovi provedena definitivní sutura sternotomické rány a následně další den byl extubován. Kontrapulzace zrušena čtvrtý pooperační den. Během pátého pooperačního dne je postupně ukončena inotropní podpora. Transtorakální echokardiografie ukázala sníženou funkci levé komory srdeční s ejekční frakcí kolem 40 % a dobrý výsledek provedené plastiky. Pooperačně provedená selektivní koronarografie prokazuje normální nález s výjimkou proximálního uzávěru pravé věnčité tepny, který byl příčinou infarktu myokardu a následné komorové ruptury. Dva týdny od operace byl rehabilitující pacient propuštěn v dobrém celkovém stavu do domácí péče.

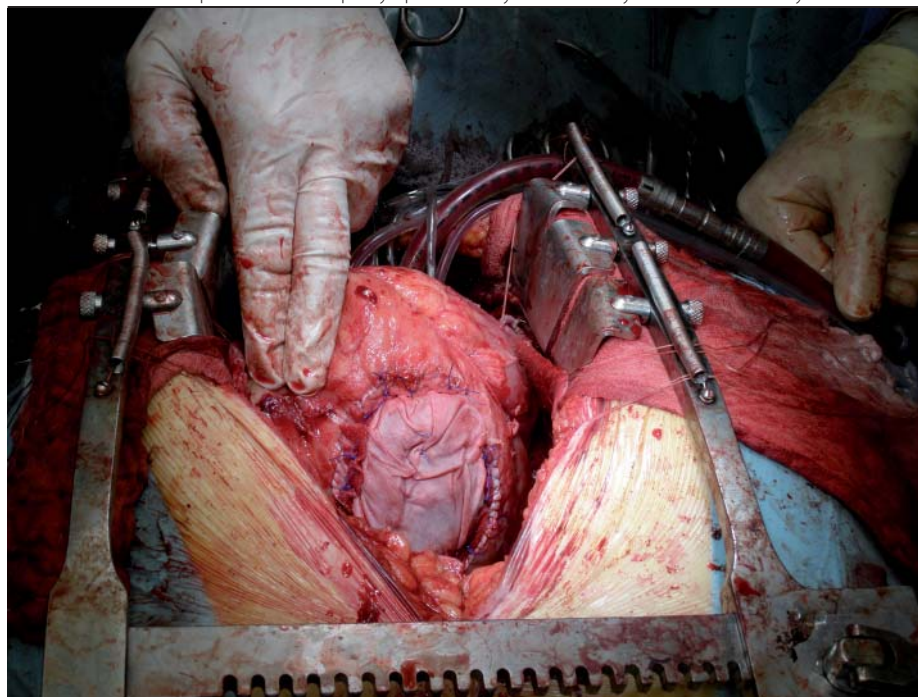
Sledování

V průběhu sledování se pacientovi subjektivně daří velmi dobře. Jeho dušnost je klasifikována stupněm NYHA II. Má dysfunkci levé komory s ejekční frakcí 35–40 %. Za rok po operaci mu byl pro monomorfní komorovou tachykardii implantován dvoudutinový defibrilátor a provedena radiofrekvenční ablace okruhu komorové tachykardie v oblasti spodní stěny srdce. Arytmie se do října 2009 již neobjevila.

Diskuze

Poinfarktová ruptura volné stěny levé komory srdeční byla poprvé popsána Williamem Harveyem roku 1647. První úspěšnou operaci ruptury levé komory popsal FitzGibbon v roce 1971. Ruptura volné stěny levé komory se vyskytuje zhruba u 11 % pacientů, kteří utrpí akutní infarkt myokardu a desetkrát častěji než defekt mezikomorové přepážky (1). Objevuje se nejčastěji u starších žen, hypertoniců, v průměru během 5. dne po transmuralním infarktu myokardu. Ohledně lokalizace ruptury levé komory,

Obrázek 2. Plastika poinfarktové ruptury spodní stěny levé komory srdeční – konečný stav



David předpokládá, že nejvíce inklinuje k ruptuře oblast boční a spodní stěny levé komory s vědomím, že, nejčastěji bývá rupturou postižena přední stěna levé komory a to vzhledem k větší četnosti výskytu infarktu myokardu v této lokalizaci (2). Podkladem vzniku je vždy transmuralní infarkt myokardu (STEMI). Uplatňuje se expanze infarktového ložiska, Laplaceův zákon, hypertenze. Komplikace se vyskytuje ve třech modalitách, jako ruptura akutní, subakutní a chronická. Nemocní s akutní rupturou (blow-out) umírají během několika minut na masivní krvácení do perikardiální dutiny a v naprosté většině případů se jim z časových důvodů nemůže dostat chirurgické pomoci. U nemocných s chronickou rupturou levé komory srdeční se rozvíjí falešné aneurysma. Vzniká tehdy, pokud krvácení ze stěny komory neprobíhá rychle a vytváří se adheze mezi srdcem a perikardem, které postupně sílí a v čase se mění ve vazivové srůsty. Vzhledem k vysokému riziku ruptury má falešné aneurysma špatnou prognózu, ale jsou i nemocní, jimž byla stanovena tato diagnóza i několik let od infarktu (3). Šanci na emergentní chirurgický zákrok mají pacienti se subakutní rupturou, kteří mohou po vzniku příznaků přežít několik hodin i dnů. Většinou se jedná o nevelkou rupturu krytou koaguly či fibrinovými adhezemi (na rozdíl od vazivových srůstů u falešného aneurysmatu). Chirurgické řešení ruptury komorového myokardu osciluje od prosté sutury (spíše ne), přes excisi infarktového ložiska a uzávěrem pomocí záplaty (Dacron, perikard), až po překrytí trhliny dakronovým či perikar-

dálním patchem s aplikací tkáňových lepidel (4). Metody se často kombinují (5). Operovat lze s použitím mimotělního oběhu (rozsáhlé, krvácející ruptury v nepřístupných lokalizacích) nebo bez použití mimotělního oběhu (nevelké, nekrvavé ruptury v přístupné lokalizaci). V klinickém obraze dominuje tamponáda srdeční. Pokud stav nemocného, lokalizace a velikost ruptury vyžaduje operaci s použitím mimotělního oběhu, je z pohledu chirurga kritickou fází operace perioda od příjezdu na operační sál do připojení nemocného k mimotělnímu oběhu. V této fázi je největší riziko letálního krvácení. K připojení mimo tělního oběhu můžeme využít dočasného zlepšení hemodynamiky, k němuž dochází po otevření perikardu a uvolnění tamponády (dekompresi), které však velmi rychle přechází v naprosté zhroucení oběhu v důsledku krvácení z ruptury komorového myokardu. Z tohoto důvodu doporučujeme podat heparin ještě před otevřením perikardu, aby bylo možno okamžitě odsávat krev do rezervoáru mimotělního oběhu. V těchto případech můžeme kanýlovat vzestupnou aortu a pravou síň. Jedná-li se o nemocného hemodynamicky nestabilního či se zhroucením cirkulace a jsme-li nuceni co nejdříve zahájit objemovou resuscitaci, pak kanylujeme (často za nepřímé masáže srdeční) nejprve společnou stehenní tepnu a následně provádíme sternotomii a dekompresi perikardu. V případě referovaného pacienta jsme jeho vykrvácení v době mezi otevřením perikardu a zavedením MO zabránili podáním heparinu před otevřením perikardu a odsáváním krve

do rezervoáru mimotělního oběhu se zpětným vrácením krve po zavedení tepenné kanyly. (vzhledem k šokovému stavu nemocného s nutností nepřímé a i přímé srdeční masáže nebylo možné z časových důvodů nejprve zavést MO via art femoralis).

Závěr

Poinfarktová ruptura levé komory srdeční je katastrofickou komplikací transmurálního infarktu myokardu s extrémně vysokou mortalitou. V současné době pozorujeme rupturu levé komory nejčastěji po technicky neúspěšné přímé primární perkutánní koronární intervenci (PCI) nebo u nemocných, u kterých PCI nebyla pro pozdní příchod provedena. Po úspěšné PCI se s rupturou komory setkáváme zcela výjimečně. Chirurgie může zachránit život nemocným se subakutní a chronickou formou ruptury.

Operační mortalita je vysoká. Operační riziko, vzhledem k malému počtu pacientů, nelze přesněji stanovit, střednědobé výsledky jsou neznámé (5). Šanci na přežití zvyšuje včasné odeslání postižených do kardiocentra. Ostatně každý pacient se STEMI by měl být ošetřen v kardiocentru pomocí primární PCI.

Literatura

1. Lunderg S, Sodestrom J. Perforation of the interventricular septum in myocardial infarction: a study based on autopsy material. Acta med Scand 1962; 172: 413.
2. David TE. Surgery for postinfarction rupture of the free wall of the ventricle, in David TE (ed): Mechanical Complications of Myocardial Infarction. Austin, TX: RG Landes, 1993: p 142.
3. Yoshimaru K, Momose A, Sato H, Nishitani H, Naka M, Hiramatsu K, Niwa A, Abe F. Long-term survival of a patient with pseudoaneurysm of the left ventricle following myocardial infarction. J Cardiol. 1989; 19(2): 615–2.
4. Lachapelle K, deVarennes B, Ergina PL, Cecere R. Sutureless patch technique for postinfarction left ventricular rupture. Ann Thorac Surg. 2002; 74(1): 96–101.

5. Fujimatsu T, Oosawa H, Takai F, Aruga M, Ogiwara F, Mawatari E, Sakurai S. Patch-and-glue repair in combination with or without direct suture for cardiac rupture after myocardial infarction. Gen Thorac Cardiovasc Surg 2007; 55(9): 345–350.

6. Sakaguchi G, Komiya T, Tamura N, Kobayashi T. Surgical treatment for postinfarction left ventricular free wall rupture. Ann Thorac Surg 2008; 85(4): 1344–1346.

Článek přijat redakcí: 19. 10. 2009

Článek přijat k publikaci: 15. 11. 2009

MUDr. Petr Kačer

Klinika kardiologické chirurgie IKEM
Videňská 1958/9, 140 21 Praha 4
pek@medicon.cz
