

Náhodný záchyt pseudoaneuryzmatu levé komory

Miroslav Vytiska¹, Petr Kala¹, Jan Černý², Tomáš Brychta¹, Oto Boček¹, Petr Jeřábek¹, Petr Neugebauer¹, Martin Poloczek¹, Jiří Pařenica¹, Bořivoj Semrád¹

¹Interní kardiologická klinika, FN Brno-Bohunice

²Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie (CKTCH) Brno

Pseudoaneuryzma (PSA) levé komory v důsledku ruptury její stěny patří mezi mechanické komplikace infarktu myokardu (IM). V našem sdělení prezentujeme pacienta s náhodným nálezem PSA dolní stěny levé komory při ventrikulografii v rámci elektivní koronarografie po překonaném infarktu myokardu Q typu (QIM). Pozornost je věnována rizikovým faktorům vzniku této komplikace, její invazivní a neinvazivní diagnostice, terapii a významu echokardiografického vyšetření u pacientů s překonaným QIM. Klíčová slova: pseudoaneuryzma, levá komora.

ACCIDENTAL FINDING OF LEFT VENTRICLE PSEUDOANEURYSM

Pseudoaneurysm of the left ventricle owing to rupture in left ventricle free wall is referred to as a mechanical complication of myocardial infarction. The authors report a patient with accidental finding of left ventricle pseudoaneurysm during elective cardiac catheterisation following inferior wall myocardial infarction. A short review of diagnostic modalities, risk factors and treatment is presented.

Key words: pseudoaneurysm, left ventricle.

Interv Akut Kardiolog 2003;2:144–147

Úvod

Incidence ruptury LK u pacientů s AIM se odhaduje na 5–6 % nebo na 10–15 % u pacientů zemřelých na AIM v průběhu hospitalizace⁽¹⁾.

Ve většině případů se jedná o náhlé úmrtí s klinickým obrazem srdeční tamponády a elektromechanické disociace. Asi ve 30 % má ruptura subakutní průběh s postupným narůstáním hemoperikardu, kde je možnost rychlé diagnostiky a následné chirurgické intervence, nebo může jít o inkompletní rupturu, kdy organizující se trombus a hematoma spolu s perikardem zabrání průniku krve do perikardiální dutiny a dochází k tvorbě tzv. pseudoaneuryzmatu. V následující kazuistice si dovoluujeme prezentovat pacienta s touto komplikací po infarktu myokardu.

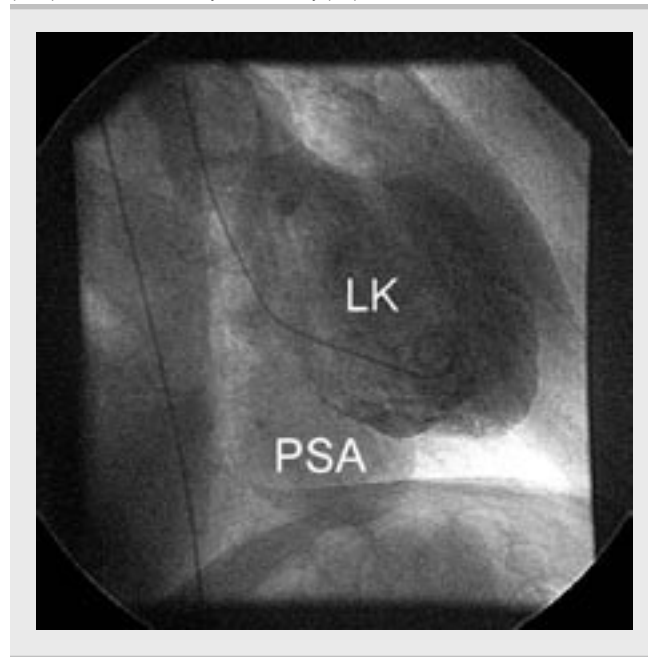
Kazuistika

Pětašedesátiletý pacient byl hospitalizován v listopadu 2002 na sektorovém interním oddělení pro progredující

dušnost s EKG známkami ambulantně překonaného infarktu myokardu dolní stěny (obrázek 1), pozitivita kardiospecifických enzymů již nebyla zachycena. Průběh hospitalizace byl komplikován plicním edémem a rozvojem pleuroperikarditidy s ECHO nálezem středně velkého perikardiálního výpotku s maximem za zadní stěnou levé komory. Po terapii antibiotiky a kortikoidy dochází k úplné regresi výpotku v perikardu při kontrolním ECHO vyšetření v odstupu osmi dnů.

Obrázek 2. Levostranná ventrikulografie zobrazuje rozsáhlé pseudoaneuryzma (PSA) v oblasti dolní stěny levé komory (LK)

Obrázek 1. EKG se známkami překonaného QIM dolní stěny.



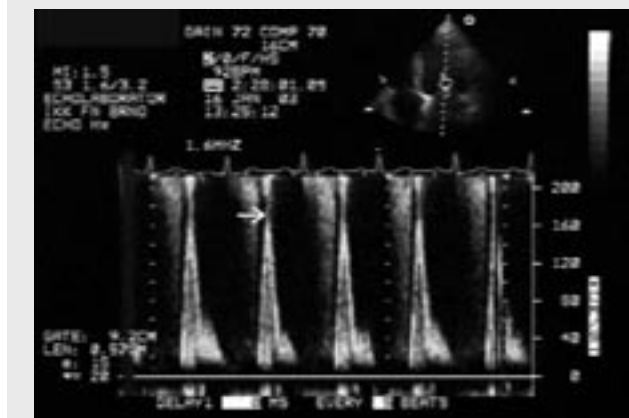
V prosinci 2002 byl pacient znovu hospitalizován pro kliniku nestabilní anginy pectoris.

V lednu 2003 bylo provedeno koronarografické vyšetření na našem pracovišti s nálezem onemocnění 3 tepen (80 % stenóza střední části ramus interventricularis anterior (RIA),

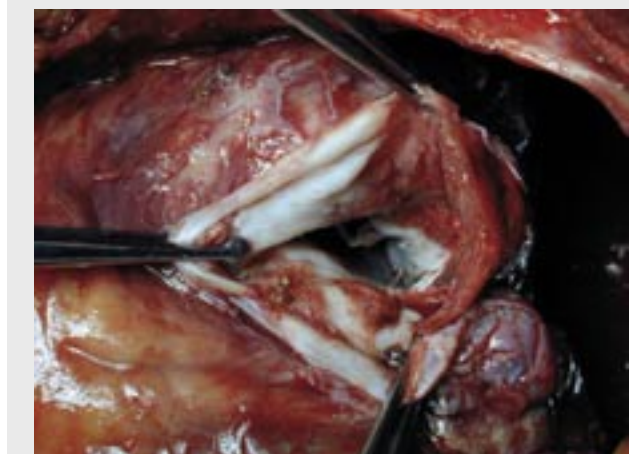
Obrázek 3. Hemodynamicky středně významná mitrální insuficience (označené šipkou) v důsledku dysfunkce papilárního svalu a změny geometrie LK



Obrázek 4. PW doplerovský záznam transmitrálního průtoku s restriktivním plněním LK. Maximální rychlost E vlny > 160 cm/sec. (šipka)

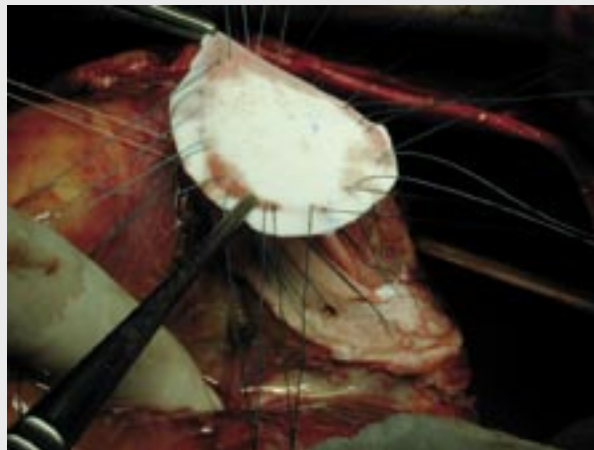


Obrázek 5. Dutina pseudoaneuryzmatu otevřena. Myokard levé komory (LK) srdeční je jizevnatě změněný (bílá barva)



90 % stenóza distální části gracilní ramus circumflexus (RC), 80 % stenóza dominantní pravé koronární tepny (ACD), krátce za odstupem a bylo vyslovené podezření na pseudoaneuryzma dolní stěny levé komory (obrázek 2).

Obrázek 6. Defekt ve stěně LK ošetřen tzv. „sandwichovou záplatou“, to znamená jedna dakronová záplata je umístěna dovnitř LK, druhá zevně, mezi ně je instilováno tkáňové lepidlo Tissucol



Obrázek 7. Po spojení obou záplat se okraje defektu sešijí pokračujícím stehem s okrajem zevní dakronové záplaty



Obrázek 8. Turbulentní proudění v místě krčku pseudoaneuryzmatu (šipka)



Obrázek 9. Diastola



Ejekční frakce levé komory byla vypočítána na 52 % bez zahrnutí výdutě a reálně na 40 %. Enddiastolický tlak v levé komoře byl 24 mmHg. Pseudoaneuryzma dolní stěny levé komory bylo potvrzeno i echokardiografickým vyšetřením, při kterém byla ještě nalezena hemodynamicky středně významná regurgitace na mitrální chlopni a těžká plicní hypertenze (odhad systolického tlaku v plicnici 70 mmHg) (obrázky 3, 4).

Vzhledem ke kombinovanému kardiálnímu postižení byl pacient indikován k operačnímu řešení z lůžka. Operace byla v lednu 2003 na CKTCH Brno, kde byla provedena resekce pseudoaneuryzmatu levé komory s uzavěrem defektu záplatou a aortokoronární by-pass na RIA (obrázky 5, 6, 7). V únoru 2003 byl pacient propuštěn do ambulantní péče. V květnu 2003 byl při ambulantním vyšetření pacient bez symptomů anginy pectoris s dušností NYHA II-III. Kontrolním echokardiografickým vyšetřením byl zaznamenán další mírný pokles ejekční frakce levé komory na 35 %, mitrální regurgitace hodnocena stupněm II.

Diskuze

Mechanickou komplikací transmurálního infarktu myokardu se nazývá ruptura nekrotické části levé komory. Podle lokalizace ji můžeme rozdělit na:

1. rupturu volné stěny levé komory
2. rupturu mezikomorové přepážky
3. rupturu papilárního svalu nebo závěsného aparátu mitrální chlopně.

Klinická manifestace ruptury závisí na její lokalizaci, rozsahu a rychlosti vzniku.

Ad.1.

Ruptura volné stěny levé komory u akutního infarktu myokardu může probíhat pod obrazem náhle vzniklé asystolie nebo elektromechanické disociace a tamponády nebo subakutně s postupně se rozvíjející srdeční tamponádou, nebo může dojít ke vzniku pseudoaneuryzmatu.

V subakutní fázi infarktu myokardu, nebo později, dochází k ruptuře v místě významného ztenčení stěny levé komory v důsledku expanze infarktu⁽²⁾.

Obrázek 10. Pseudoaneuryzma bazální části dolní stěny levé komory komunikuje s dutinou levé komory prostřednictvím krčku. Je patrná systolická expanze dutiny PSA; LK = levá komora, PSA = pseudoaneuryzma, K = krček pseudoaneuryzmatu



Ad.2.

V klinickém obrazu ruptury mezikomorové přepážky dominuje akutní pravostranné srdeční selhání s nálezem drsného pansystolického šelestu, často je hmatný vír⁽³⁾.

Ad.3.

Akutně vzniklá mitrální regurgitace v důsledku ruptury papilárního svalu nebo závěsného aparátu mitrální chlopně se manifestuje náhle vzniklou hypotenzí s plicním edémem. Auskultační nález na srdci není tak výrazný jako u komorového defektu. Vyskytuje se hlavně u spodního infarktu⁽⁴⁾.

Mezi rizikové faktory vzniku této závažné komplikace patří:

- vyšší věk
- delší časový interval do přijetí a začátku léčby
- zvýšená fyzická aktivita po začátku potíží
- užívání nesteroidních antiflogistik a kortikoidů
- hypertenze
- transmurální infarkt myokardu (ve většině případů se jedná o nemoc jedné tepny s dobrou globální systolickou funkcí levé komory)⁽⁵⁾.

Diagnóza akutní ruptury volné stěny levé komory je vzhledem k jejímu průběhu většinou patologicko - anatomická. U subakutních forem se opírá o echokardiografické vyšetření, kterým prokážeme výpotek se známkami zvýšeného intraperikardiálního tlaku a perikardiocentézu, která potvrdí hemoperikard a zároveň zmírní tamponádu.

Pacienti s pseudoaneuryzmatem levé komory jsou ve většině případů hemodynamicky stabilní a je možné provést echokardiografii i koronarografii včetně levostranné ventrikulografie.

Základním kritériem pro echokardiografickou diagnózu pseudoaneuryzmatu je jeho krček (obrázek 8), kterým komunikuje s dutinou levé komory, a který je vždy menší než průměr vlastního pseudoaneuryzmatu. K dalším charakteristickým známkám patří systolicko diastolický průtok v krčku PSA a zvětšení jeho průměru v systole a zmenšení v diastole (obrázky 9 a 10).

Při retrogradní levostranné ventrikulografii se PSA zobrazí ve většině případů na dolní stěně levé komory na rozdíl od pravého aneuryzmatu, které postihuje častěji hrot a přední stěnu. Teoreticky při koronarografii neprokážeme ve stěně PSA žádné cévy, pravé aneuryzma může mít reziduální cévní zásobení.

V diferenciální diagnóze je nutné vyloučit perikardiální cystu, pravé aneuryzma levé komory a lokální perikardiální výpotek. K upřesnění je možné použít kontrastní CT vyšetření nebo magnetickou rezonanci⁽⁶⁾. Rtg hrudníku a EKG nemají významnější přínos v diferenciální diagnostice výše uvedených stavů.

Konečná diagnóza je pak stanovena histologickým vyšetřením vzorků výdutě.

Při stanovení diagnózy PSA je léčebnou metodou volby časné operační řešení⁽⁷⁾. Po úspěšné operaci je prognóza většiny nemocných příznivá vzhledem k zachovalé systolické funkci levé komory.

Závěr

Přežívání pacientů po infarktu myokardu závisí na třech hlavních faktorech:

- systolické funkce levé komory
- rozsahu viabilního myokardu ohroženého ischemií
- na vnímavosti levé komory k maligním arytmiím.

Faktor který nejvíce ovlivňuje prognózu nemocného je systolická funkce levé komory, která je nejčastěji hodnocena pomocí ejekční frakce při echokardiografickém vyšetření.

Přítomnost ischemií ohroženého myokardu je pak diagnostikována na základě poinfarktové anginy pectoris, jako tomu bylo v našem případě nebo zátěžovým vyšetřením, které je v případě PSA nevhodné pro vysoké riziko ruptury.

Vzhledem k výše uvedenému se domníváme, že u každého pacienta s EKG známkami prodělaného QIM by se mělo opakově provést echokardiografické vyšetření:

- časné před propuštěním z nemocnice k stanovení postižení levé komory po infarktu myokardu
- po propuštění z nemocnice před zátěžovým vyšetřením, k posouzení expanze infarktu a vyloučení dalších jeho komplikací, jako například trombu v dutině LK nebo již zmíněného PSA.

Literatura

1. London RE, London SB. Rupture of the heart: a critical analysis of 47 consecutive autopsy cases. *Circulation* 1965; 31: 202-208.
2. Becker AE, Van Hautgem JP. Cardiac tamponade. A study of 50 hearts. *Eur J Cardiol* 1975; 349-358.
3. James TN. Ruptured interventricular septum and heart block. *Circulation* 1977; 55: 934-946.
4. Barbour DJ, Roberts WC. Rupture of a left ventricular papillary muscle during acute myocardial infarction. Analysis of 22 necropsy patients. *J.Am.Cardiol* 1986; 8:558-565.
5. Friedman BM, Dunn MI. Postinfarction ventricular aneurysms. *Clin Cardiol* 1995;189:505-11.
6. Kraft O, Ullmann V, Januška J. Pseudoaneurysma levé srdeční komory-postavení radionuklidové ventrikulografie v diagnostice. *Cor et Vasa* 2002; 44 (6): 296-301.

7. Piccone U, Saviotti M, Pala M, Caprari M. Pseudoaneurysm and aneurysm of the left ventricle. Description of a case and long term follow up. *Minerva Cardioangiol* 1997; Maz 455: 245-250.

*MUDr. Miroslav Vytiska
Interní kardiologická klinika, FN Brno-Bohunice
Jihlavská 20, 639 00 Brno
e-mail: vytiska@yahoo.co.uk*

*Článek přijat redakcí: 23. 6. 2003
Článek přijat k publikaci: 29. 7. 2003*