Akutní kardioembolizační ischemická cévní mozková příhoda

Vzácná manifestace infarktu myokardu komplikovaného vývojem kryté ruptury a částečně trombotizovaného pseudoaneurysmatu posterolaterální stěny levé komory

Ondřej Moravec¹, Martin Hutyrá¹, Daniel Šaňák², Martin Sluka¹, David Richter¹, David Břečka¹, Stanislav Buřval³, Marie Černá³, Martin Troubil⁴, Vilém Bruk⁴, Miloš Tábořský¹

¹ I. interní klinika, ² Neurologická klinika, Iktové centrum, ³ Radiologická klinika, ⁴ Kardiologická klinika, Lékařská fakulta Univerzity Palackého a Fakultní nemocnice Olomouc, Olomouc, Česká republika

Moravec O, Hutyrá M, Šaňák D, et al. **Akutní kardioembolizační ischemická cévní mozková příhoda. Vzácná manifestace infarktu myokardu komplikovaného vývojem kryté ruptury a částečně trombotizovaného pseudoaneurysmatu posterolaterální stěny levé komory.** *Cor Vasa* 2011;53:278–281.

Autoři popisují případ pacientky s ambulantně prodělaným subakutním srdečním infarktem. Následná mechanická komplikace infarktu – pseudoaneurysmatem krytá ruptura laterální stěny levé komory – vedla k vývoji akutní kardioembolizační cévní mozkové příhody při uvolnění trombu s dutiny pseudoaneurysmatu. Mozková příhoda byla řešena intravaskulární trombolýzou a následná diagnóza etiologie iktu pomocí echokardiografie a magnetické rezonance srdce vedla ke včasné kardiologické operaci – resekci pseudoaneurysmatu a lineární suture stěny levé komory.

Klíčová slova: Pseudoaneurysma levé komory – Infarkt myokardu – Cévní mozková příhoda

Moravec O, Hutyrá M, Šaňák D, et al. **Acute embolizing ischemic stroke. A rare presentation of myocardial infarction complicated by the development of rupture of the left ventricular posterolateral wall overlapped by a partly thrombotic pseudoaneurysm.** *Cor Vasa* 2011;53:278–281.

The authors report the case of a female patient developing a subacute myocardial infarction. A subsequent mechanical complication of the event – rupture of the left ventricular lateral wall overlapped by a pseudoaneurysm – led to the development of acute embolizing stroke with thrombus release from the pseudoaneurysmal cavity. The stroke was managed by intravascular thrombolysis, and the diagnosis of stroke diagnosis established subsequently by echocardiography and magnetic resonance imaging resulted in timely cardiac surgery with pseudoaneurysm resection and linear suture of the left ventricular wall.

Key words: Left ventricular pseudoaneurysm – Myocardial infarction – Stroke

Adresa: MUDr. Ondřej Moravec, I. interní klinika, LF UP a FN Olomouc, I. P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc, e-mail: ondrasko@centrum.cz

Popis případu

Devětasedmdesátiletá žena s léčenou arteriální hypertenzí, bez anamnézy předchozího kardiovaskulárního onemocnění byla přivezena na Oddělení urgentního příjmu Fakultní nemocnice Olomouc pro akutně vzniklou poruchu hybnosti levostranných končetin s poruchou řeči. Při přijetí (165 minut od vzniku iktu) byla zjištěna neurologicky středně těžká levostranná centrální hemiparéza s centrální lézí n. VII vlevo, dysartrie a levostranná homonymní hemianopsie – dle National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) 7 bodů. Následně byla pacientce provedena magnetická rezonance

(MR) mozku, kde při difúzně váženém zobrazení (DWI) byly patrné akutní ischemické změny v mediální části pravého thalamu a dále parieto-okcipitálně kortikálně vpravo (obrázek 1). Na MR angiografii byl zobrazen distální uzávěr nebo těsná stenóza arteria vertebralis (AV) vpravo.

V čase 205 minut od vzniku iktu byla pacientce podána v obvyklém standardním schématu intravenózní trombolýza – 47,5 mg alteplázy (Actilyse) při váze pacientky 55 kg a pacientka byla přijata na JIP Iktového centra Neurologické kliniky. Po intravenózní trombolýze dochází během 24 hodin k významné regresi vstupního deficitu do lehké monoparézy

Obrázek 1 **Magnetická rezonance mozku.** Difúzně vážené zobrazení (DWI) ukazuje hypersignální ložiska akutní ischemie v pravém thalamu a okcipitálně (šipky).

levé horní končetiny s centrální lézí n. VII vlevo (NIHSS 2 body). Kontrolní MR mozku prokazuje překvapivě nová disperzní ischemická ložiska oboustranně kortikálně, která svým charakterem svědčí o možné kardiální embolizaci. Neurolosonologické vyšetření potvrzuje distální okluzi AV vpravo a pouze nevýznamné aterosklerotické změny v extrakraniálním karotickém řečišti (obrázek 2). Po tomto počátečním příznivém vývoji onemocnění se třetí den hospitalizace objevuje u pacientky klidová dušnost, bez typických stenokardií, laboratorně pozitivita troponinu T (0,6 µg/ml) a EKG se stacionárními negativními T-vlnami ve svodech I, aVL, V₅₋₆. Při echokardiografickém vyšetření byl zjištěn překvapivý nález kryté ruptury volné stěny levé komory v oblasti laterální stěny s rozvojem pseudoaneurysmatu se suspektním trombem v dutině pseudoaneurysmatu (obrázek 3). Celková ejekční frakce nedilatované levé komory byla stanovena na 30–35 %. Vzhledem k údajům o klidové dušnosti s bolestmi na hrudi asi jeden týden před vznikem

Obrázek 3 **Echokardiografie.** V apikální čtyřdutinové projekci (A) je patrna ruptura stěny LK na hranici bazálního a středního segmentu anterolaterální stěny. Trhlina označená šipkou směřuje do pseudoaneurysmatu (PAA) se suspektním trombem (hyper-echogenní apozice na stěně bazálního segmentu LK v porovnání s jinou echogenitou stěny apikolaterálního segmentu). V apikální dvojduťinové projekci (B) je v barevném mapování patrný pulsující tok.

neurologického deficitu byl stav hodnocen jako subakutní non-Q infarkt myokardu posterolaterální stěny komplikovaný krytou rupturou volné stěny levé komory s rozvojem pseudoaneurysmatu a následnou embolizací do mozkové cirkulace. Následně byla doplněna levostranná katetrizace s nálezem uzávěru velkého ramus marginalis sinister bez kolateralizace, nevýznamné stenózy arteria coronaria dextra a magnetická rezonance srdce s průkazem ruptury

Obrázek 2 **Elektrokardiografie.** Vstupní EKG nález.

ztenčené jizevnaté stěny posterolaterálně a anterolaterálně v bazálních a středních segmentech (obrázky 4, 5). Pacientka byla následně přeložena na kardiokirurgické pracoviště k operačnímu řešení. Při operaci bylo patrné pseudoaneurysma levé komory velikosti asi 10×8 cm, vyplněné tromby s následně provedenou resekcí a lineární suturou stěny myokardu levé komory. Další pooperační průběh byl již bez komplikací a pacientka se nyní, asi čtyři měsíce od propuštění z nemocnice, těší dobrému zdraví.

Diskuse

Ruptura volné stěny levé komory představuje mechanickou komplikaci akutního infarktu myokardu s dramatickou

Obrázek 4 Magnetická rezonance srdce. V projekcích na horizontální dlouhou osu (A) a na krátkou osu LK (B) v rekonstruované sekvenci PSIR-TrueFisp 2D s použitím kontrastní látky (Gadovist) je šipkou označena diskontinuita stěny – ruptura v rozsahu cca 1 cm – lokalizovaná posterolaterálně s rozvojem pseudoaneurysmatu (PAA). V kinetických sekvencích je patrná dyskineze ztenčené posterolaterální stěny. Dále je evidentní transmurální postkontrastní syčení (fenomén delayed enhancement) v celém rozsahu posterolaterální a posterobazální stěny odpovídající jizvě a uvnitř pseudoaneurysmatu je evidentní trombus (T). V perikardiálním vaku je přítomno minimální množství tekutiny a oboustranně jsou patrné fluidothoraxy.

Obrázek 5 Selektivní koronarografie. Šipkou je označena příčina srdečního infarktu u pacientky – uzávěr velkého ramus marginalis sinister za odstupem z ramus circumflexus levé koronární arterie.

prognózou a vyskytuje se přibližně u 1–6 % všech případů akutních infarktů myokardu (IM). Udává se, že je příčinou úmrtí u 7–20 % fatálních IM.^{1,2} Vzhledem k faktu, že většina uvedených údajů pochází z doby, kdy léčba akutního IM byla převážně farmakologická, lze předpokládat celkově nižší výskyt této mechanické komplikace IM.

Ačkoli je klinický obraz většinou velmi dramatický, v některých případech nedojde k vývoji akutní srdeční tamponády a ruptura srdeční stěny je kryta okolním perikardem, částečně jizevnatou tkání nebo trombem a výsledkem je vytvoření pseudoaneurysmatu komunikujícího s dutinou levé srdeční komory. Stěna pseudoaneurysmatu tedy není na rozdíl od pravého aneurysmatu tvořena myokardem nebo jizvou, ale okolními tkáněmi. Jde o velmi vzácnou komplikaci, jejíž výskyt je uváděn přibližně 0,2 % mezi všemi pacienty s IM.^{3–5} Nejčastější formou klinické manifestace pseudoaneurysmatu jsou příznaky srdečního selhání (36 %), dále bolesti na hrudi (30 %) a námahová dušnost (20 %). Náhlá smrt je prvním symptomem asi ve 3 % případů a jen okolo 12 % pacientů je v době diagnózy asymptomatických. Mezi vzácnější klinické projevy patří srdeční arytmie nebo cévní mozková příhoda při systémové embolizaci.^{4,5} Většina pacientů je přijímána k hospitalizaci během 3–80 dnů po předcházejícím akutním infarktu myokardu. Riziko ruptury již diagnostikovaného pseudoaneurysmatu přesahuje 45 %, přičemž mortalita jedinců indikovaných k operačnímu řešení nepřesahuje 10 % v porovnání se 48% mortalitou pacientů léčených konzervativně.⁶

Základní diagnostickou metodou je echokardiografie, s jejíž pomocí je ve většině případů detekována perikardiální separace > 5 mm, vzácněji je možné přímo vizualizovat trhlinu ve volné stěně LK.^{7,8} Definitivní potvrzení diagnózy přinese CT nebo MR srdce.

U 1–2,5 % pacientů s akutním infarktem dochází k systémové embolizaci do mozkové cirkulace během jednoho měsíce, přičemž u poloviny z nich k této komplikaci dochází v prvních pěti dnech a riziko roste v závislosti na míře regionální a globální systolické dysfunkce levé komory.^{9,10}

V popisu případu a doprovodné obrazové dokumentaci prezentujeme raritní manifestaci oligosymptomatického srdečního infarktu komplikovaného krytou rupturou volné stěny s vývojem pseudoaneurysmatu levé komory s akutní cévní mozkovou příhodou kardioembolizační etiologie při uvolnění trombu z dutiny pseudoaneurysmatu. První klinickou manifestací byla kardioembolizační ischemická cévní mozková příhoda, která byla indikována k léčbě systémovou trombolýzou. I přes podání této terapie nedošlo k destrukci stěny pseudoaneurysmatu a jeho možné fatální ruptuře. Klinické známky srdečního selhání umožnily rychlou a správnou diagnostiku s následnou volbou operační léčby.

Literatura

1. Pollak H, Nobis H, Miczoch J. Frequency of left ventricular free wall rupture complicating acute myocardial infarction since the advent of thrombolysis. *Am J Cardiol* 1994;74:184–186.
2. Figueras J, Cortadellas J, Soler JR. Left ventricular free wall rupture: Clinical presentation and management. *Heart* 2000;83:499–504.
3. Widimský P, Špaček R. Infarkt myokardu. In: Aschermann M (ed.) *Kardiologie*. Praha: Galén, 2004:715–717.
4. Frances C, Romero A, Grady D. Left ventricular pseudoaneurysm. *Am Coll Cardiol* 1998;32:557–561.
5. Dolores R, Hoey D, Kravitz D, et al. Left ventricular pseudoaneurysm causing myocardial infarction and cerebrovascular accident. *J Emerg Med* 2005;28:431–435.
6. Prieto A, Eisenberg J, Thakur RK. Nonarrhythmic complications of acute myocardial infarction. *Emerg Med Clin North Am* 2001;19:397–415.
7. Stoodley PW, Costa RJ, Richards DA, Thomas L. Acute myocardial infarction complicated by LV free wall rupture: the benefits of echocardiography. *Eur J Echocardiogr* 2008;9:188–189.
8. López-Sendón J, González A, López de Sá E, et al. Diagnosis of subacute ventricular wall rupture after acute myocardial infarction: sensitivity and specificity of clinical, hemodynamic and echocardiographic criteria. *J Am Coll Cardiol* 1992;19:1145–1153.
9. Moee T, Eriksson P, Stegmayr B. Ischemic stroke after acute myocardial infarction. A population-based study. *Stroke* 1997;28:762–767.
10. Witt BJ, Brown Jr RD, Jacobsen SJ, et al. A community-based study of stroke incidence after myocardial infarction. *Ann Intern Med* 2005;143:785–792.

Došlo do redakce 21. 3. 2011

Přijato 21. 3. 2011