

Hazlinger M.¹, Berecová Z.¹, Poláková Mištinová J.^{2,3}

¹ Rádiodiagnostická klinika SZU, Univerzitná nemocnica – Nemocnica sv. Michala, a.s., Satinského 1, 811 08 Bratislava 1

² Klinika diagnostickej a intervenčnej rádiológie LF SZU a NÚSCH, Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, Pod Krásnou hôrkou 1, 833 48 Bratislava 37

³ Rádiologická klinika LF UK, SZU a UNB, Univerzitná nemocnica Bratislava

Pseudoaneuryzma ľavej komory

Abstrakt

Ruptúra steny ľavej komory je vzácnou ale život ohrozujúcou komplikáciou akútneho infarktu myokardu. V niektorých prípadoch vznikne pseudoaneuryzma ľavej komory (PSAEK) s vysokým rizikom ruptúry z dôvodu možného rýchleho zväčšovania. Klinická prezentácia PSAEK môže byť s nešpecifickými príznakmi, ktoré vedú k oddialeniu diagnózy. Uvádzame kazuistiku pacienta s akútnou nešpecifickou bolesťou na hrudníku, bez výraznejších abnormalít pri klinickom vyšetrení, u ktorého bola zobrazovacími metódami diagnostikovaná PSAEK, avšak s niekoľko hodin trvajúcim oneskorením z dôvodu odmietnutia zdravotnej starostlivosti z pacientovej strany kvôli pracovným povinnostiam. Dodiagnostikovanie bolesti na hrudníku dostupnými zobrazovacími metódami by malo byť úplné za stáleho sledovania pacienta.

Kľúčové slová: pseudoaneuryzma ľavej komory, klinické prejavy, zobrazovacie metódy

Abstract

Left ventricular wall rupture is a rare but life-threatening complication of acute myocardial infarction. In some cases, a left ventricular pseudoaneurysm (LVPSA) will develop with a high risk of rupture due to possible rapid enlargement. The clinical presentation of LVPSA can be nonspecific which leads to a diagnostic delay. We present a case report of a patient with acute nonspecific chest pain, without significant abnormalities during clinical examination, who was diagnosed with LVPSA by imaging methods, but with a delay of several hours due to the patient's refusal of medical care due to work duties. Further diagnosis of chest pain with available imaging methods should be complete under the constant observation of the patient.

Key words: left ventricular pseudoaneurysm, clinical manifestations, imaging methods

Úvod

Ruptúra steny ľavej komory je vzácnou komplikáciou

akútneho infarktu myokardu (AIM) (približne v 2 – 4 % prípadov), ktorá je život ohrozujúca a často končí fatálne (1). Rizikovými faktormi sú vyšší vek, ženské pohlavie, hypertenzia a prvý AIM v oblasti bočnej alebo prednej steny (2). Klinické prejavy závisia na množstve a rýchlosti krvácania, vo väčšine prípadov nastáva náhly hemodynamický kolaps nasledovaný elektromechanicou disociáciou a smrťou, v niektorých prípadoch krvná zrazenina uzavrie perikardiálny leak a vytvorí pseudoaneuryzmu ľavej komory (PSAEK) (3). PSAEK je na rozdiel od pravej aneurizmy ľavej komory krytá adhezujúcim perikardom alebo tkanivom jazvy, organizujúcim sa trombom alebo hematómom, bez obsahu myokardu (4). Príznaky PSAEK sú prítomné v priebehu prvých 24 hodín po AIM a najčastejšie v priebehu prvého týždňa po AIM (5) s vysokým rizikom ruptúry z dôvodu možného rýchleho zväčšovania (6). Najčastejšie miesto výskytu PSAEK je spodná alebo posterolaterálna stena ľavej komory (7).

Kazuistika

Uvádzame prípad 57-ročného pacienta s akútnou bolesťou na hrudníku, ktorá vznikla ráno 4:30 a nepretržite trvala 6 hodín, bol prítomný tlak na hrudníku, najmä v hlbokom inspiriu, bez palpácií. Pacient bol inak zdravý, v minulosti užíval iba lieky na hypertenziu, t. č. bez liečby, doma meraný tlak krvi (TK) 140/90 mmHg. Pri vyšetrení v nemocnici TK 168/96 mmHg, pulz 100/min. Na zhotovenom EKG zázname sinusový rytmus, akcia pravidelná, bez ischemických zmien. Na echokardiografickom vyšetrení hraničný rozmer ľavej predsene a bulbu aorty, bez hypertrofiie, kinetika ľavej komory v norme s dobrou systolickou funkciou, porušená relaxácia ľavej komory – veku primeraná, bez nepriamych známkov pulmonálnej hypertenzie. Pacient odmietol hospitalizáciu z pracovných povinností, cestou z nemocnice absolvoval laboratórny odber a RTG vyšetrenie hrudníka a odišiel na 4 hodiny. Laboratórne vyšetrenie bolo v norme, na RTG snímke hrudníka bola v porovnaní s predchádzajúcou snímkou z pred dvoch rokov

prítomná a popísaná viac klenutá kontúra ľavej komory srdca, ostatný nález bol bez pozoruhodností (obr. 1 a 2). Po návrate do nemocnice bolo vzhľadom na pretrvávajúce bolesti v rámci vylúčenia akútneho aortálneho syndrómu realizované CT angiografické vyšetrenie, na ktorom bola prítomná PSALK srdca veľkosti 30 x 40 mm lokalizovaná na laterálnej stene komory, krčok aneuryzmy šírky 13 mm (obr. 3). Bez známk diskcie hrudnej aorty, bez známk pľúcnej embólie. Vzhľadom na nález bol konzultovaný kardiochirurg, ktorý akútnu intervenciu neindikoval a odporučil dodiagnostikovanie na koronárnej jednotke Národného ústavu srdcových a cievnych chorôb (NÚSCH). Vzhľadom na stav bez špecifickej terapie bolo nasadené iba antihypertenzívum, pacient bol tlakovo a pulzovo stabilizovaný, s miernym algickým syndrómom. Pri vyšetrení na NÚSCH pri echokardiografickom vyšetrení pozorovaná PSALK s jetom krvi (obr. 4) a zistená koronárna artériová choroba – trojcievne postihnutie, preto indikovaná a vykonaná resekcia PSALK prešitá goretexovou záplatou a našíť mammarokoronárny bypass na ramus interventricularis anterior. Na pooperačnom echokardiografickom vyšetrení bez leaku pod našitú záplatu (obr. 5). Pooperačný priebeh bol nekomplikovaný, prítomný len minimálny pleurálny a perikardiálny výpotok, pacient bol tlakovo a pulzovo stabilizovaný, subjektívne bez ťažkostí, v dobrom stave prepustený do ambulantnej starostlivosti.

Diskusia

Klinická prezentácia PSALK môže byť nešpecifická, zahŕňajúca mestnavé zlyhávanie srdca, bolesť na hrudi, dyspnoe alebo arytmiu, ktoré vedú k oddialeniu diagnózy (6), čo je prípad aj našej kazuistiky. Ďalšie možné klinické prejavy sú tamponáda srdca, synkopa, náhla zástava srdca alebo embolizácia (8). Vyskytuje sa po AIM (55%), chirurgickej operácii (33 %), traume (7 %) alebo infekcii (6). Medikamentózna terapia je možná u asymptomatických pacientov s vyklenutím menším ako 3 centimetre zisteným incidentálne (9), chirurgický zákrok je nutný u symptomatických pacientov s obrovskou pseudoaneurysmou alebo pri riziku ruptúry (10). K uzáveru PSALK už boli použité i perkutánne techniky s použitím septálneho okludera (11). Neliečená pseudoaneurysma má riziko ruptúry 30 až 45 % (1).

Nie sú stanovené presné odporúčania ohľadom zobrazovacích metód. Najčastejšie ako prvé vyšetrenie, ktoré vysloví podozrenie na PSALK je transtorakálna echokardiografia, ktorá je ale závislá na skúsenostiach vyšetrujúceho odborníka a na konštitúcii pacienta a zvyčajne vyžaduje ďalšie zobrazovacie metódy na presné zhodnotenie patológie. Röntgenova (RTG) snímka pľúc a srdca môže vysloviť podozrenie na PSALK u pacientov s nevýraznými klinickými príznakmi, prejaví sa ako deformita a atypické vyklenutie kontúry ľavej komory alebo zväčšenie a zaoblenie kontúry ľavej komory, tzv. príznak „Shmoo“,

najlepšie zreteľný pri komparácii so staršími snímkami. CT hrudníka s intravenóznou aplikáciou kontrastnej látky zobrazí morfológiu ľavej komory srdca, bez elektrokardiografického (EKG) gatingu ale pohybové artefakty môžu prekryť kontúru ľavej komory a PSALK. CT vyšetrenie srdca s EKG gatingom umožňuje zhodnotiť morfológiu ľavej komory vrátane kinetiky cirkulácie, umožňuje zhodnotiť presnú kontúru pseudoaneurysmy a zhodnotiť možný intrakavitárny trombus. MR vyšetrenie srdca sa vďaka vysokému tkanivovému rozlíšeniu považuje za zlatý štandard na detekciu skorých a neskorých komplikácií infarktu myokardu, umožňuje detegovať pseudoaneurysmu v atypických lokalitách a vďaka absencii RTG žiarenia je vhodné na dispenzarizáciu pacientov. Častý nález u pacientov s PSALK je výrazné oneskorené sýtenie perikardu (12). Srdcová katetrizácia – ventrikulografia vizualizuje kontúru ľavej komory, môže byť urobená v akútnom štádiu súčasne so selektívnou koronarografiou, avšak predstavuje riziko v podobe vyššej radiačnej záťaže, použitého vysokého objemu kontrastnej látky s rizikom ruptúry, taktiež môže byť vak PSALK maskovaný trombom alebo fokálnou hypertrofiou ľavej komory.

Záver

Prezentovaná kazuistika je výnimočná vo fakte, že pacient nemal v predchorobí žiadne významné rizikové faktory, vrátane infarktu myokardu, chirurgického zákroku, traumy alebo infekčnej endokarditídy. Taktiež v dobe manifestácie PSALK EKG záznam nevykazoval žiadne abnormálne zmeny. Dodiagnostikovanie bolesti na hrudníku dostupnými zobrazovacími metódami by malo byť úplné za stáleho sledovania pacienta. Nami prezentovaný pacient mal veľké šťastie, že napriek akútnej manifestácii akútnej PSALK, napriek z jeho strany oddalenej zdravotnej starostlivosti, nedošlo k zväčšeniu a fatálnej ruptúre PSALK.

Literatúra

1. BISOYI, S., DASH, A.K., NAYAK, D. et al.: Left ventricular pseudoaneurysm versus aneurysm adiagnosis dilemma. *Ann Card Anaesth*, 2016, 19, 169-172.
2. AMIR, O., SMITH, R., NISHIKAWA, A. et al.: Left ventricular free wall rupture in acute myocardial infarction. *Tex Heart Inst J*, 2005, 32, 424-426.
3. MAHILMARAN, A., NAYAR, P.G., SHESHADRI, M. et al.: Left ventricular pseudoaneurysm. *Tex Heart Inst J*, 2002, 29, 122-125.
4. BROWN, S.L., GROPLER, R.J., HARRIS K.M.: Distinguishing left ventricular aneurysm from pseudoaneurysm. *Chest*, 1997, 111, 1403-1409.
5. PURCARO, A., COSTANTINI, C., CIAMPANI, N. et al.: Diagnostic criteria and management of subacute ventricular free wall rupture complicating acute myocardial infarction. *Am J Cardiol*, 1997, 80, 397-405.
6. FRANCES, C., ROMERO, A., GRADY, D.: Left ventricular

- pseudoaneurysm. *J Am Coll Cardiol*, 1998, 32, 557-561.
7. YEO, T.C., MALOUF, J.F., OH, J.K., SEWARD, J.B.: Clinical profile and outcome in 52 patients with cardiac pseudoaneurysm. *Ann Intern Med*, 1998, 128, 299-305.
 8. INAYAT, F., GHANI, A.R., RIAZ, I. et al.: Left ventricular pseudoaneurysm: an overview of diagnosis and management. *J Investig Med High Impact Case Rep*. 2018, 6, 1-6.
 9. MUJANOVIC, E., BERGSLAND, J., AVDIC, S. et al.: Surgical treatment of left ventricular pseudoaneurysm. *Med Arh*, 2014, 68 (3), 215-217.
 10. PRÉTRE, R., LINKA, A., JENNI, R., TURINA, M.I.: Surgical treatment of acquired left ventricular pseudoaneurysms. *Ann Thorac Surg*, 2000, 70, 553-557.
 11. KAR, B., GHOLKAR, G., GREGORIC, I.D. et al.: Percutaneous closure of left ventricular pseudoaneurysm. *Tex Heart Inst J*, 2012, 39 (5), 680-682.
 12. KONEN, E., MERCHANT, N., GUTIERREZ, C. et al.: True versus false left ventricular aneurysm: Differentiation with MR imaging – initial experience. *Radiology*, 2005, 236, 65-70.
- Korešpondenčný autor:
 MUDr. Martin Hazlinger, MPH
 Rádiodiagnostická klinika SZU, Univerzitná nemocnica –
 Nemocnica sv. Michala, a.s., Satinského 1, 811 08 Bratislava 1
 Tel.: 02/32611274
 Email: hazlinger2020@gmail.com

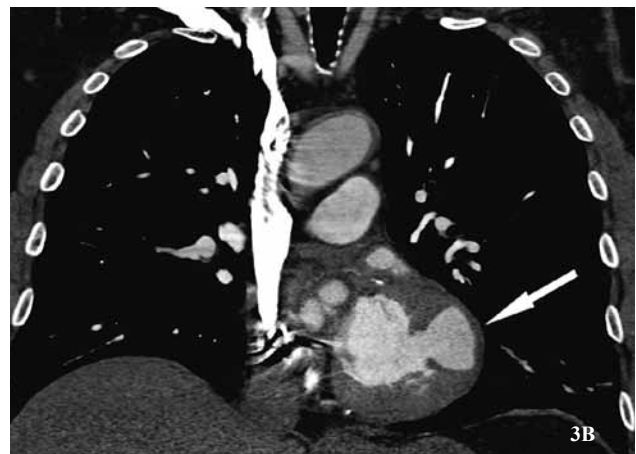
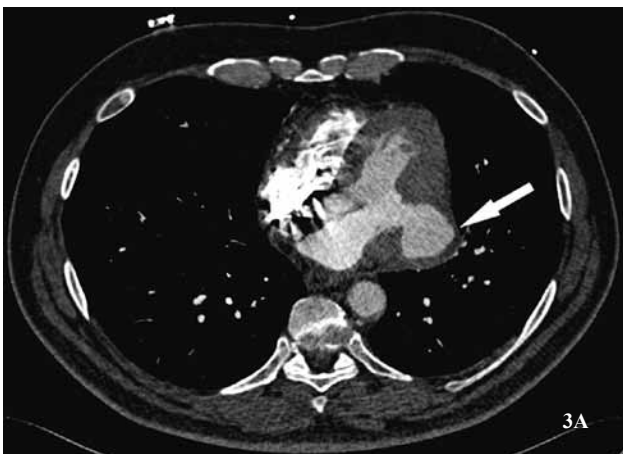
Obrazová príloha

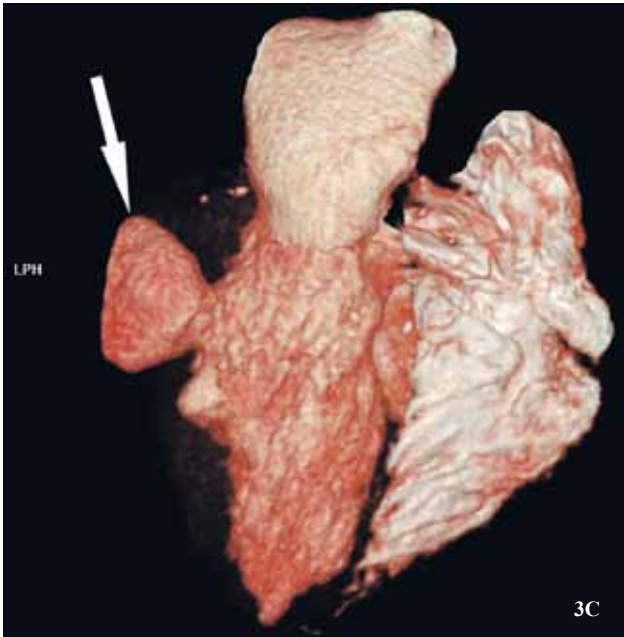


Obr. 1. RTG snímka hrudníka v dobe akútnej bolesti na hrudníku, prítomná viac klenutá kontúra ľavej komory srdca (šípka).

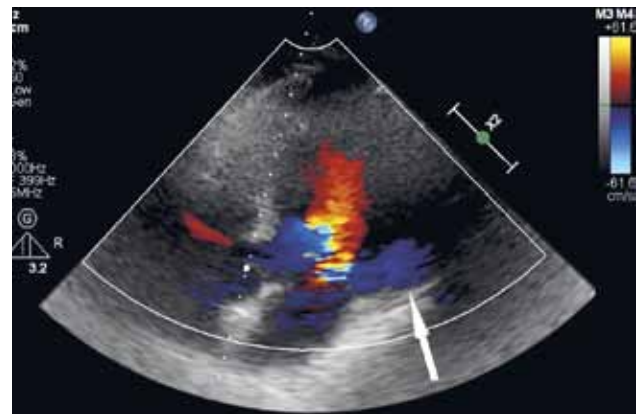
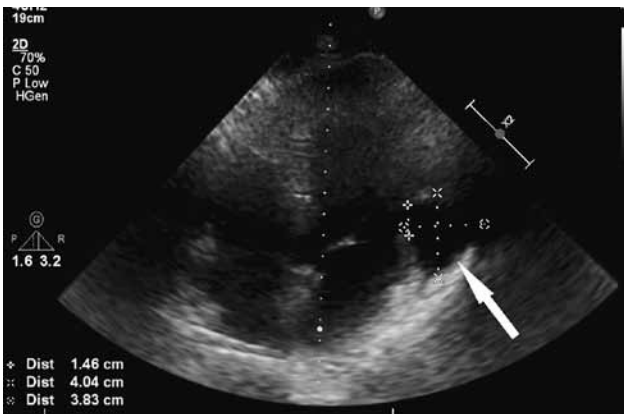


Obr. 2. RTG snímka hrudníka z pred dvoch rokov, bez abnormalít (komparácia k obrázku č. 1).

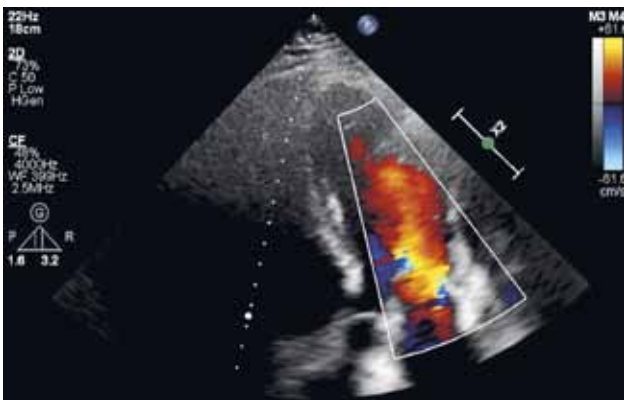




Obr. 3. CT angiografické vyšetrenie hrudníka s nálezom PSAEK (šípka) v axiálnej rovine (A), koronálnej rovine (B) a na „volume renderingovej“ rekonštrukcii (C).



Obr. 4. Predoperačné echokardiografické vyšetrenie so zreteľnou PSAEK v B-móde (A, šípka), s potvrdeným jetom krvi pri Dopplerovskom vyšetrení (B, šípka).



Obr. 5. Pooperačné echokardiografické vyšetrenie bez leaku pod našitú záplatu.