

## Infarkt levé síně vedoucí k její ruptuře

(Infarction of the left atrium resulting in its rupture)

Ondřej Kučerka<sup>a</sup>, Pavel Sedloň<sup>a</sup>, Eva Traboulsi<sup>b</sup>, Martin Malý<sup>c</sup>

<sup>a</sup> *Jednotka intenzivní péče, Interní klinika, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakulní nemocnice, Praha*

<sup>b</sup> *Oddělení patologie, Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakulní nemocnice, Praha*

<sup>c</sup> *Kardiologické oddělení, Interní klinika, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakulní nemocnice, Praha*

### INFORMACE O ČLÁNKU

#### Historie článku:

Došel do redakce: 12. 1. 2018

Přijat: 28. 2. 2018

Dostupný online: 17. 3. 2018

#### Klíčová slova:

Elektrokardiogram

Infarkt srdeční síně

Ruptura srdeční síně

Segment PR

Vlna P

#### Keywords:

Atrial infarction

Atrial rupture

Electrocardiogram

PR displacement

P wave

### SOUHRN

Infarkt myokardu srdeční síně je jednotkou známou již několik desetiletí, přesto je v klinické praxi často přehlížen. Izolovaný infarkt srdeční síně je vzácný, obvykle se vyskytuje současně s infarktem komorového myokardu. Mezi hlavní komplikace infarktu síňového myokardu řadíme poruchy srdečního rytmu, tromboembolizaci a rupturu srdeční síně. Představujeme kasuistiku 84letého muže se subakutním infarktem myokardu s elevacemi úseku ST (STEMI) inferolaterálně a současným infarktem myokardu levé síně komplikovaným rupturou levé síně.

© 2019, ČKS.

### ABSTRACT

Although atrial myocardial infarction is an entity that has been reported for decades, it is frequently neglected in clinical practice. Isolated infarction of an atrium is rare, usually occurring concomitantly with ventricular myocardial infarction. The major complications of atrial infarction are cardiac arrhythmias, thromboembolization and atrial rupture. We report an 84-year-old male patient with left atrial rupture following subacute inferolateral STEMI and left atrial infarction.

## Úvod

Poprvé byl infarkt myokardu srdeční síně popsán Clercem v roce 1925.<sup>1</sup> Jedná se o jednotku často přehlíženou, která může mít důležité klinické dopady. Izolovaný infarkt srdeční síně je vzácný, obvykle vzniká současně s infarktem komorového myokardu.<sup>2</sup> Šíře síňového myokardu je 2–3 mm, proto se v případě infarktu srdeční síně jedná téměř vždy o postižení transmuralní.<sup>3</sup>

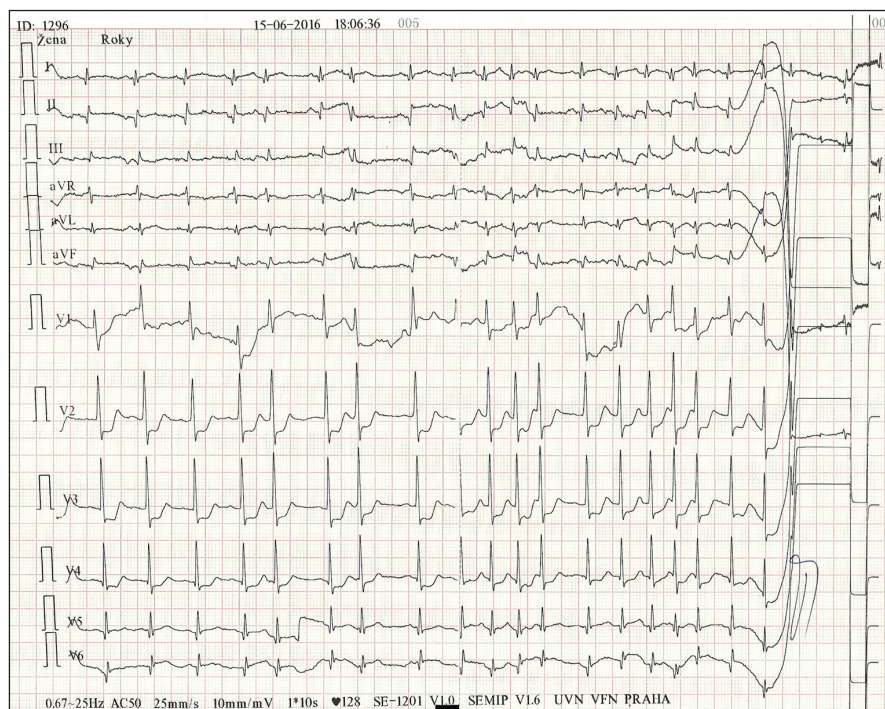
## Popis případu

Čtyřiaosmdesátiletý pacient byl přijatý pro subakutní infarkt myokardu s elevacemi úseku ST (STEMI) inferolaterálně. Pro trvající bolesti na hrudi provedená selektivní

koronarografie (SKG) prokázala pokročilé onemocnění tří tepen, kdy culprit lézí byl krátce za odstupem obliterovaný ramus circumflexus (obr. 1). Pokus o rekanalizaci se nezdařil, přes uzávěr se nepodařilo proniknout. Bedside echokardiografie prokázala středně velký cirkulární perikardiální výpotek, již částečně organizovaný, s maximem za pravou komorou, kde dosahoval šíře 15 mm (obr. 2). Vzápětí u pacienta došlo k rozvoji závažné bradykardie se širokým komplexem QRS vedoucím ke zhroucení oběhu. Byla zahájena kardiopulmonální resuscitace (KPR), za ultrazvukové kontroly byl zaveden perikardiální drén, kterým se podařilo odsát cca 150 ml silně hemoragické tekutiny a krevních koagul, poté krevní koagula perikardiální drén zcela obturovala a drén se stal nefunkčním. Po 40 minutách KPR byl konstatován exitus letalis. Pitva potvrdila akutní infarkt myokardu laterální stěny levé komory srdeční a laterální stěny levé síně s její rupturou při uzávěru

**Adresa pro korespondenci:** MUDr. Ondřej Kučerka, Jednotka intenzivní péče, Interní klinika, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakulní nemocnice, U Vojenské nemocnice 1200, 169 02 Praha 6, e-mail: ondrej.kucerka@uvn.cz

DOI: 10.1016/j.crvasa.2018.02.009



Obr. 1 – Vstupní EKG



Obr. 2 – Echokardiografie, koagula v perikardu

ramus circumflexus levé věnčité tepny (obr. 3–5). Příčinou úmrtí byla srdeční tamponáda vzniklá jako důsledek ruptury laterální stěny levé síně.

## Diskuse

Infarkt myokardu srdeční síně vzniká nejčastěji následkem aterosklerotického poškození srdečních tepen.<sup>3</sup> Srdeční síně jsou zásobeny krví cestou rami atriales z pravé koronární tepny a z ramus circumflexus. Sinoatriální uzel je zásobován krví cestou ramus nodi sinoatrialis pocházející v 50–60 % z pravé koronární tepny a ve 40–50 % z proximální části ramus circumflexus levé koronární tepny.<sup>4</sup> Ramus nodi atrioventricularis zásobuje krví atrioventrikulární uzel a část levé síně, u přibližně 90 % jedinců

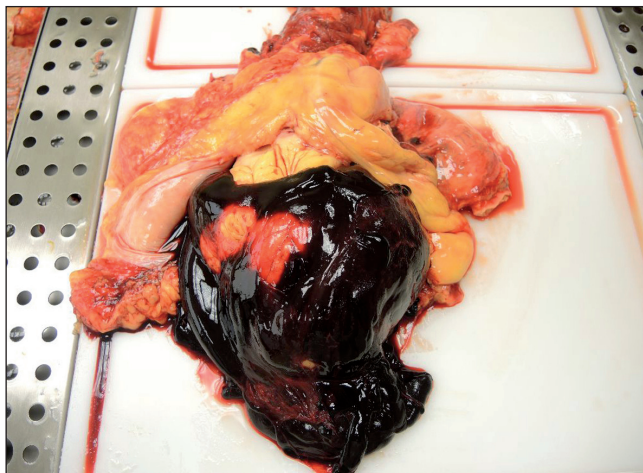
pochází z pravé koronární tepny, ve zbylých přibližně 10 % pochází z ramus circumflexus.<sup>5</sup>

Zatímco v případě srdečních komor je infarktem postižena převážně levá komora, v případě srdečních síní je tomu naopak, častěji je postižena pravá síň. V rámci srdeční síně je infarkt běžněji nalezen v oušku než v oblasti laterální či zadní stěny síně.<sup>6</sup> V případě použití elevace či deprese segmentu PR jako kritéria infarktu síně jej nalézáme až u 10 % pacientů s akutním infarktem myokardu.<sup>7</sup> Izolovaný infarkt srdeční síně byl v autoptických studiích pozorován u 3,5 % pacientů s akutním infarktem myokardu.<sup>2</sup>

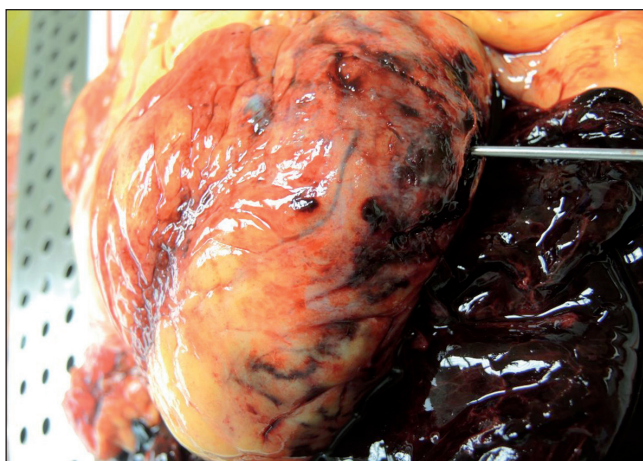
Diagnostika infarktu srdeční síně zůstává problematická. Všeobecně uznávaná EKG kritéria infarktu srdečních síní zatím neexistují. Nejznámější EKG kritéria publikovali Liu a spol. (tabulka 1). Kromě těchto kritérií Liu doporučuje pomýšlet na infarkt srdeční síně u všech pacientů s jakoukoliv supraventrikulární dysrytmií.<sup>8</sup> Dle 30leté autoptické studie Burche byla každá milimetrová deprese segmentu PR asociována s infarktem srdeční síně.<sup>9</sup>

Transthorakální echokardiografie není v diagnostice infarktu srdeční síně příliš přínosná, jelikož neumožňuje dobře zobrazit pohyby stěn srdečních síní. V diagnostice infarktu pravé srdeční síně může podle některých autorů dopomoci jícnová echokardiografie, která prokáže akinezi volné stěny pravé síně, dilataci pravé síně se spontánním echokontrastem a absenci síňového příspěvku v plnění pravé komory jakožto vymizení vlny A na mitrální chlopni v přítomnosti normální vlny A na mitrální chlopni (vše posuzováno u pacientů se sinusovým rytmem).<sup>3,10,11</sup>

Infarkt srdeční síně s sebou nese celou řadu komplikací, jedná se o poruchy srdečního rytmu (fibrilace síní, flutter síní, síňové extrasystoly, sinus arrest, sinusová bradykardie, „wandering atrial pacemaker“, atrioventrikulární [AV] blokády), selhání pravé nebo levé komory jako pumpy, rupturu stěny srdeční síně či trombembolizaci.<sup>3,12</sup>



Obr. 3 – Srdce po rozstřížení perikardiálního vaku



Obr. 4 – Ruptura boční stěny levé síně



Obr. 5 – Infarktové ložisko boční stěny levé komory

## Závěr

Infarkt myokardu srdeční síně je jednotkou známou již několik desetiletí, přesto je v klinické praxi často opomíjen. Všeobecně uznávaná diagnostická kritéria infarktu srdeční síně neexistují. U pacientů s infarktem komorového myokardu, u kterých nalézáme na EKG změny morfologie vlny P, elevace nebo deprese segmentu PR nebo supraventrikulární

## Tabulka 1 – EKG kritéria infarktu myokardu srdeční síně dle autorů Liu a spol.<sup>8</sup>

### Hlavní kritéria

- Elevace segmentu PR více než 0,5 mm ve svodech  $V_3$  a  $V_6$  a reciproké deprese segmentu PR ve svodech  $V_1$ ,  $V_2$
- Elevace segmentu PR více než 0,5 mm ve svodu I s reciprokými depresemi ve svodech II, III
- Deprese segmentu PR více než 1,5 mm v prekordiálních svodech a deprese segmentu PR 1–2 mm ve svodech I, II, III, asociovaná s jakoukoliv síňovou arytmií

### Vedlejší kritéria

- Morfologické změny vlny P (nepravdivost vlny P či její zářez ve tvaru písmena „M“ či „W“)

tachykardii, bychom měli pomýšlet na možnost současného postižení srdeční síně a z toho vyplývající rizika komplikací.

### Prohlášení autorů o možném střetu zájmů

Žádný střet zájmů.

### Financování

Žádné.

### Prohlášení autorů o etických aspektech publikace

Kasuistika byla zpracována podle etických standardů.

### Informovaný souhlas

Rodina pacienta souhlasila se zveřejněním této kasuistiky.

### Literatura

1. Clerc A, Levy R. Infarctus auriculaire: tachyarrhythmia terminale. Bull Mem Soc Med Hop Paris 1925;41:1603–1607.
2. Ventura T, Colantonio D, Leocata P, et al. Isolated atrial myocardial infarction: pathological and clinical features in 10 cases. Cardiologia 1991;36:345–350.
3. Lu MLR, De Venecia T, Patnaik S, Figueredo VM. Atrial myocardial infarction: A tale of the forgotten chamber. Int J Cardiol 2016;202:904–909.
4. Nerantzis CE, Toutouzas P, Avgoustakis D. The importance of the sinus node artery in the blood supply of the atrial myocardium. An anatomical study of 360 cases. Acta Cardiol 1983;38:35–47.
5. Tjandrawidjaja MC, Fu Y, Kim DH, et al. Compromised atrial coronary anatomy is associated with atrial arrhythmias and atrioventricular block complicating acute myocardial infarction. J Electrocardiol 2005;38:271–278.
6. Gardin JM, Singer DH. Atrial infarction: importance, diagnosis and localization. Arch Intern Med 1981;141:1345–1348.
7. Nielsen FE, Andersen HH, Gram-Hansen P, et al. The relationship between ECG signs of atrial infarction and the development of supraventricular arrhythmias in patients with acute myocardial infarction. Am Heart J 1992;123:69–72.
8. Liu CK, Greenspan G, Piccirillo RT. Atrial infarction of the heart. Circulation 1961;23:331–338.
9. Burch GE. Of the P-R segment depression and atrial infarction. Am Heart J 1976;91:129–130.
10. Vargas-Barrón J, Espinola-Zavaleta N, Romero-Cárdenas A, et al. Clinical-Echocardiographic Correlation of Myocardial Infarction with Extension to Right Chambers. Echocardiography 1998;15:171–180.
11. Sasaki T, Matsuzaki M, Anno Y, et al. [Diagnosis of right atrial infarction by esophageal echocardiography]. J Cardiol 1982;12:595–604.
12. Neven K, Crijns H, Gorgels A. Atrial infarction: a neglected electrocardiographic sign with important clinical implications. J Cardiovasc Electrophysiol 2003;14:306–308.