

Solitární metastáza renálního karcinomu z jasných buněk ve výtokovém traktu pravé komory

Lukáš Vlk¹, Marek Šetina¹, František Mošna², Tomáš Tláskal³, David Zemánek⁴, Theodor Adla⁵, Ivan Kawaciuk⁶

¹Kardiologická klinika 2. LF UK, Praha

²Klinika anesteziologie a resuscitace 2. LF UK, Praha

³Dětské kardiocentrum, Praha

⁴Kardiologické oddělení pro dospělé, Praha

⁵Klinika zobrazovacích metod 2. LF UK, Praha

⁶Urologická klinika 2. LF UK, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

Solitární metastáza karcinomu ledviny z jasných buněk postihující mezikomorové septum se vyskytuje raritně a v české literatuře dosud nebyla popsána. V kazuistice uvádíme příklad takového pacienta, kterému jsme kromě nefrektomie a lymfadenektomie odstranili tumor mezikomorové přepážky, provedli rekonstrukci mezikomorového septa a trikuspídní chlopně a jednonásobný mammarokoronární bypass.

Klíčová slova: karcinom z jasných buněk, metastáza, mezikomorové septum.

Solitary metastasis of renal cell carcinoma in the right ventricular outflow tract

Solitary metastasis of renal cell carcinoma invading interventricular septum occurs very rarely and in the Czech literature has not been presented up today. We describe such a patient in our case report, who underwent nephrectomy and lymphadenectomy, extirpation of the tumor of the interventricular septum, reconstruction of the interventricular septum and tricuspid valve as well, and single mammarocoronary bypass to the left anterior descending artery.

Key words: cell carcinoma, metastasis, interventricular septum.

Interv Akut Kardiol 2009; 8(4): 200–203

Úvod

Metastázy karcinomu ledviny z jasných buněk se mnohem častěji šíří přímou cestou přes dolní dutou žílu do srdce (1–2) a jen velmi vzácně se objevují ve formě solitární metastázy přímo v srdci (3). V prvním případě šíření tumorosních hmot cévním systémem se vlastně nejedná o metastázy v pravém slova smyslu, ale spíše jde o expanzi tumoru žilním systémem (4). Druhý případ je v celosvětové literatuře popisován jen v několika případech, a to buď jako solitární metastáza v myokardu pravé komory srdeční (3, 5–11), nebo ve výtokovém traktu pravé komory, tak jako v naší kazuistice (3, 12). Nalezli jsme pouze jedno sdělení o metastáze ve výtokovém traktu levé komory srdeční (13).

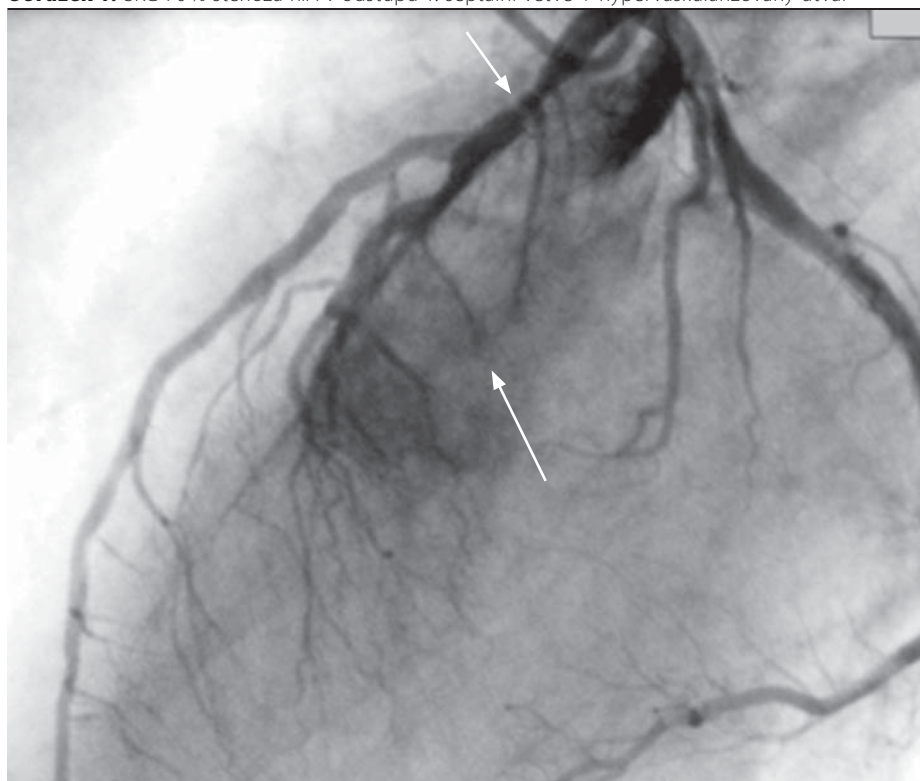
Kazuistika

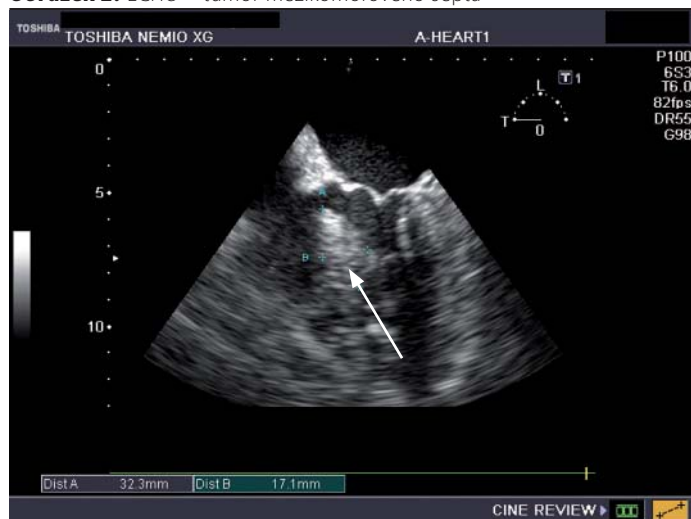
Uvádíme případ 57letého pacienta, u kterého v říjnu 2008 vznikla námahová dušnost až NYHA II–III a syndrom anginy pectoris II.–III. stupně CCS. Byla provedena selektivní koronarografie s nálezem 70% stenózy ramus interventricularis anterior (RIA) v odstupu 1. septální větve (obrázek 1). Dle transtorakální echokardiografie (TTE) byla normální velikost srdečních oddílů, normální systolická funkce

levé komory (LK) s ejekční frakcí LK 70%, porucha relaxace LK, chlopně bez významné vady, mírné ztluštění v oblasti interventrikulárního septa, naznačený dopředný pohyb předního

cípů mitrální chlopně, v klidu nevýznamná obstrukce výtokového traktu LK s vzestupem při zátěži. Transezofageální echokardiografie (TEE) potvrzuje nález a zjišťuje útvar v bazální

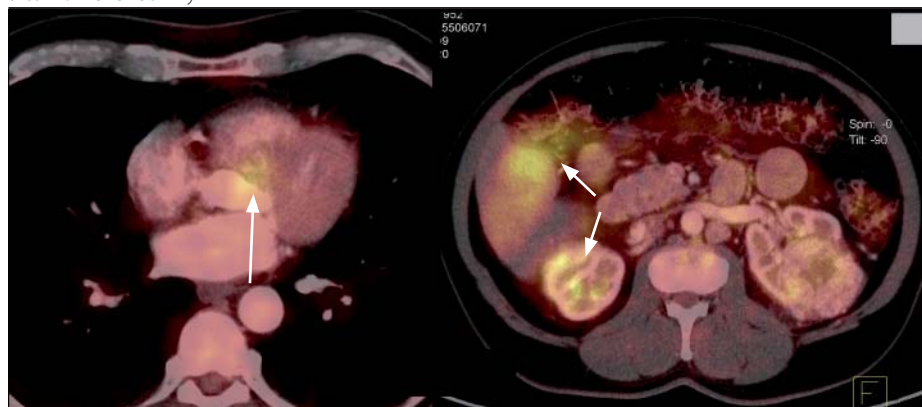
Obrázek 1. SKG-70% stenóza RIA v odstupu 1. septální větve + hypervaskularizovaný útvar



Obrázek 2. ECHO – tumor mezikomorového septa**Obrázek 3.** ECHO – tumor mezikomorového septa

části komorového septa s mírným vyklenutím do výtokového traktu pravé komory, který způsobuje nevýznamné zúžení výtokového traktu (obrázky 2, 3). Doplněna počítačová tomografie (CT) srdce a plic, která potvrzuje nález vaskularizované expanze v bazální septu, mírně zužující výtokové traky obou komor, posterobazálně suspektní nález odpovídající proběhlému infarktu myokardu a difúzní aterosklerotické změny koronárních tepen s maximem na proximální RIA. Magnetická rezonance potvrzuje nález na CT. V lednu 2009 provedena pozitronová emisní tomografie (PET CT), která prokazuje hypervaskularizovanou metastázu v bazální části interventrikulárního septa velikosti 24×30 mm (obrázek 4). Dále zjištěn tumor levé ledviny o velikosti 9,5×7×6,5 cm s invazí do renálního sinu a čtyři zvětšené uzliny v retroperitoneu velikosti 25 mm.

Na základě provedených vyšetření a konzultací s urology byla indikována levostranná nefrektomie a retroperitoneální lymfadenektomie v první době. V druhé době pak odstranění metastázy v mezikomorovém septu a jednonásobný bypass na RIA.

Obrázek 4. PET CT – hypervaskularizovaná metastáza v bazální části interventrikulárního septa a tumor levé ledviny

Začátkem února byla provedena levostranná nefrektomie a rozšířená retroperitoneální lymfadenektomie. Definitivní histologie potvrzuje karcinom ledviny z jasných buněk, grade 2, T2 G2 N2 Mx.

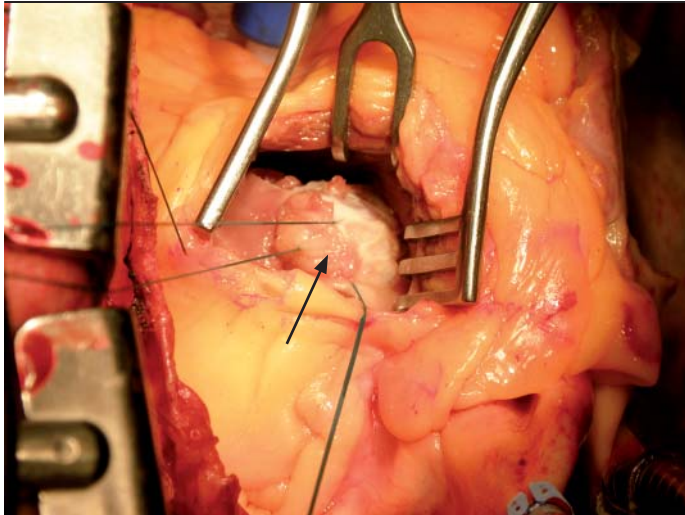
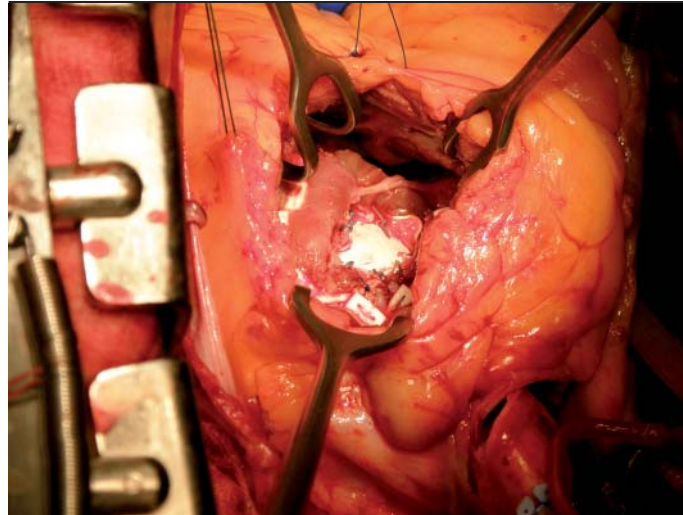
Koncem února provedena exstirpace tumoru, plastika mezikomorového septa záplatou Goretex, plastika trikuspidální chlopně a jednonásobný mammarokoronární bypass levou prsní tepnou (LIMA) na RIA.

Popis kardiologického výkonu

V klidné celkové anestezii provedena nejprve peroperační TEE, která potvrzuje tumor mezikomorové přepážky velikosti 3×3 cm prominující do výtokového traktu pravé komory.

Přístupem ze střední sternotomie odebíráme LIMA, která dobré kvality. Po celkové heparinizaci otevíráme perikard a kanylujeme ascendentní aortu a obě duté žily. Zavádíme Cooleyho jehlu do ascendentní aorty a kanylu do koronárního sinu. Spouštíme mimotělní oběh a zatahujeme turnikety kolem dutých žil. Po nasazení svorky na ascendentní aortu podáváme kardioplegii antegrádně i retrográdně.

Otevíráme pravou síň a verifikujeme tuhý tumor pod trikuspidální chlopní. Přístupem z pravé síně nelze celý tumor odstranit, proto provádíme podélnou ventrikulotomii pravé komory v rozsahu cca 5 cm, proximálně až těsně pod pulmonální chlopeň. Verifikujeme tumor o velikosti cca 4×3 cm ve výtokovém traktu, do tumoru zavazaty i šlašinky trikuspidální chlopně (obrázek 5). Tumor pevně lne k myokardu, postupně jej ostře nůžkami i za pomoci elektrokoagulace zcela odstraňujeme. Zároveň musíme odstranit i šlašinky z části septálního a předního cípu trikuspidální chlopně. Provádíme příčnou aortotomii a verifikujeme tumor i z lumina levé komory. Do septa levé komory tumor nezasahuje a nepřesahuje endokard levé komory. Po odstranění tumoru není komunikace mezi komorami, i když v rozsahu cca 3×2 cm zbývá jen blanka endokardu. Defekt v septu velikosti přibližně 5×4 cm přešíváme Goretexovou záplatou jednotlivými U stehy a před dotažením záplaty dutinu vyplňujeme fibrinovým lepidlem (obrázek 6). Ventrikulotomii uzavíráme ve dvou vrstvách pokračujícím stehem. Sutura aorty také ve dvou vrstvách. Revidujeme trikuspidální chlopeň, která nedomyká, sešíváme okraje předního a septálního cípu v místě, kde jsou šlašinky uvolněné a poté jednotlivými U stehy našíváme prstenec velikosti 30. Chlopeň se pak při vodní zkoušce jeví jako domykavá. Sutura pravé síně pokračujícím everzním stehem. Nakonec provádíme jednonásobný mammarokoronární bypass. Po odvodu srdce uvolňujeme příčnou svorku, dochází ke spontánní obnově pomalého rytmu. Našíváme dočasné stimulační elektrody na pravou síň a pravou komoru a zahajujeme DDD stimulaci pro AV blok III. stupně. Mimotělní oběh ukončujeme za dobrých hemodynamických parametrů, bez inotropní podpory. Cerkláž

Obrázek 5. Tumor perioperačně z ventrikulotomie pravé komory**Obrázek 6.** Plastika mezikomorového septa záplátou Goretex

sterna, sutura podkoží a kůže. Pooperační TEE s příznivým nálezem, dobrá funkce obou srdečních komor, nejsou známky mezikomorového zkratu, nejsou patrné žádné zbytky tumoru, trikuspidální insuficience maximálně 1. stupně.

Pooperační průběh

Pooperační průběh byl zcela hladký. Pacient časně extubován a rehabilitován. Vzhledem k tomu, že tumor zasahoval do oblastí převodního systému, který při radikálním odstranění tumoru byl bezesporu poraněn a od operace přetrvává AV blok III. stupně, implantujeme trvalý stimulator 5. pooperační den v režimu VVIR. V dalším pooperačním průběhu paroxysmus flutteru síní, který vertován farmakologicky amiodaronem. Před dimisí trvale stimulovaný rytmus. Rány se hojí per primam intentionem. Pacient propuštěn do domácího ošetřování 10. pooperační den. Definitivní histologie potvrzuje metastázu karcinomu z jasných buněk.

Měsíc po operaci zahájena onkologická léčba přípravkem Roseron-A. Plánovaná délka léčby cca 3 měsíce.

Diskuze

Metastázy karcinomu ledviny z jasných buněk do srdeční svaloviny výtokového traktu pravé komory jsou extrémně vzácné (3). V literatuře jsme našli pouze dva popsané případy (3, 12). Podobně vzácné jsou metastázy i do jiných oblastí myokardu. Sedmkrát byly popsány metastázy ve svalovině pravé komory (3, 5–11), jedenkrát ve výtokovém traktu levé komory (13) a jednou mnohočetné metastázy do svaloviny obou komor (4). Ve třech případech se metastázy vyskytly mnoho let (5–19) po diagnostikovaném, odoperovaném a onkologicky léčeném karcinomu ledviny.

Jaké jsou možnosti léčby? V pokročilých stadiích již pravděpodobně žádné, v několika z popisovaných kazuistik pacientů zemřeli krátce po diagnóze.

V jednom případě autoři provedli pouze nefrektomii a pacient byl pak léčen chemoterapií s Interleukinem-1. Při této léčbě došlo ke zmenšení srdečních metastáz (10).

Největší naději na dlouhodobé přežití však dává radikální chirurgické odstranění, jak primárního tumoru – nefrektomie (případně lymfadenektomie), tak i srdečních metastáz (3, 6, 11).

Tento přístup jsme zvolili i u našeho pacienta. Obecně je možno provést oba výkony současně. My jsme se rozhodli nejprve provést nefrektomii a lymfadenektomii a v odstupu tří týdnů odstranění metastázy z komorového septa. Pro dvoudobý přístup jsme se rozhodli proto, že oba výkony, jak urologický, tak kardiologický byly poměrně komplexní a rozsáhlé. Kromě ledviny byly už postiženy retroperitoneální uzliny poměrně ve velkém rozsahu a tak vlastní urologický výkon byl poměrně rozsáhlý. Z kardiologického pohledu operace též nebyla jednoduchá, metastáza byla veliká 4 × 3 cm a její odstranění vyžadovalo otevření pravé komory, pravé síně i aorty, rekonstrukci mezikomorového septa a plastiku trikuspidální chlopně. Navíc měl pacient stenózu na RIA a bylo tak třeba provést jednočasný mammarokoronární bypass.

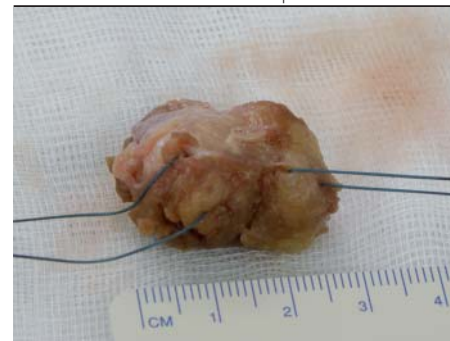
Z chirurgického hlediska pokládáme za důležitou informaci, že ohraničení tumoru bylo poměrně zřejmé, i když ne zcela ostré, tumor nebyl ohraničen žádnou blánou a nešel jednoduše vylopujout. Pevně lnul ke zdravému myokardu a bylo nutno pečlivě a trpělivě celý tumor odstranit. Na druhé straně je nutné zdůraznit, že bylo možné odstranit tumor v celém rozsahu (obrázek 7).

Závěr

Solitární metastáza karcinomu z jasných buněk postihující mezikomorové septum se vyskytuje extrémně vzácně a zkušenosti s léčbou jsou tak velmi omezené. Je velmi důležitá včasná diagnóza primárního tumoru a zejména mezioborová spolupráce, v našem případě radiologie, urologie, kardiologie, kardiokirurgie, onkologie a patologie. Pravděpodobnost přežití závisí zejména na stupni pokročilosti primárního tumoru, lokalizaci sekundárního tumoru a možnosti provést radikální resekci, jak z urologického, tak kardiologického hlediska.

Literatura

- Schimmer Ch, Hillig F, Riedmiller H, Elert O. Surgical treatment of renal cell carcinoma with intravascular extension. *ICVTS* 2004; 3: 395–397.
- Chiappini B, Savini C, Marinelli G, et al. Cavoatrial tumor thrombus: Single-stage surgical approach with profound hypothermia and circulatory arrest, including a review of the literature. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2002; 124: 684–688.
- Atik FA, Navia JL, Krishnamurthi V, et al. Solitary massive right ventricular metastasis of renal cell carcinoma without inferior vena cava or right atrium involvement. *J Card Surg* 2006; 21: 304–306.
- Zustovich F, Gottardo F, De Zorzi L, et al. Cardiac metastasis from renal cell carcinoma without inferior vena involvement: a review of the literature based on a case

Obrázek 7. Tumor makroskopie

report. Two different patterns of spread? *Int J Clin Oncol* 2008; 13: 271–274.

5. Masaki M, Kuroda T, Hosen N, et al. Solitary right ventricular metastasis by renal cell carcinoma. *J Am Soc Echocardiogr* 2004; 17: 397–398.

6. Minale C, Ulbricht LJ, Holer H, Kobberling J, Cramer BM, Schubert GE. *Z Kardiol* 1995; 84: 643–647.

7. Murakami T, Komiya A, Mikata K, Kaneko S, Ikeda I. Cardiac metastasis of renal pelvic cancer. *Int J Urol* 2007; 14: 240–241.

8. Santo-Tomas M, Mahr NC, Robinson MJ, Agatston AS. Metastatic renal cell carcinoma invading right ventricular myocardium without caval involvement. *J Cardiovasc Surg* 1998; 39: 811–812.

9. Sato T, Takeda A, Yamada S, Numata I, Sakamoto K. Metastatic renal cell carcinoma to right ventricle without vena caval involvement. *Int J Urol* 2008; 15: 366–368.

10. Satpathy R, Lynch J, Mohiuddin SM. Ventricular metastasis without atrial or caval involvement: a rare presentation. *Echocardiography* 2008; 25: 521–525, 527.

11. Zattera GF, Allani A, D'Armini AM, Rinaldi M, Grande AM, Viganò M. Solitary cardiac metastasis from a clear cell carcinoma of the kidney. A case report and review of the literature. *J Cardiovasc Surg* 2004; 45: 573–576.

12. Gordon R, Kimbis D, Segal B. Obstruction of the right ventricular outflow tract due to metastatic hypernephroma. *Vasc Surg* 1973; 7: 213–219.

13. Eckman PM, Westensee JC, Missov E, Liao KK, Truskinovsky AM, Panetta C. Renal cell carcinoma in the left ventricular outflow tract. *Int J Cardiol* 2008; 126: e1–3.

Článek přijat redakcí: 13. 7. 2009

Článek přijat k publikaci: 4. 8. 2009

MUDr. Lukáš Vlček

*Kardiologická klinika 2. LF UK, FN v Motole
V Úvalu 84, 150 00 Praha 5
lukas.vlk@fnmotol.cz*
