

# Tumory srdca

Peter Gergely, Ladislav Gergely\*, Igor Riečanský\*\*, Gabriel Sojka,  
Ladislav Fábik\*, Peter Verchovodko\*\*\*, Tomáš Minárik\*\*\*\*,  
Vratislav Feit\*\*\*\*\*

*Interné oddelenie, Nemocnica s poliklinikou Levice, n. o., Levice, Slovenská republika,*

*\*Interní oddělení, Nemocnice Písek a. s., Písek, Česká republika,*

*\*\*Kardiologická klinika, Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, \*\*\*Klinika srdcovej chirurgie,*

*\*\*\*\*Národný onkologický ústav, Bratislava, Slovenská republika,*

*\*\*\*\*\*Patologické oddělení, Nemocnice Písek a. s., Písek, Česká republika*

Gergely P, Gergely L\*, Riečanský I\*\*, Sojka G, Fábik L\*, Verchovodko P\*\*\*, Minárik T\*\*\*\*, Feit V\*\*\*\*\* (Interné oddelenie, Nemocnica s poliklinikou Levice, n. o., Levice, Slovenská republika, \*Interní oddělení, Nemocnice Písek a. s., Písek, Česká republika, \*\*Kardiologická klinika, Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, \*\*\*Klinika srdcovej chirurgie, \*\*\*\*Národný onkologický ústav, Bratislava, Slovenská republika, \*\*\*\*\*Patologické oddělení, Nemocnice Písek a. s., Písek, Česká republika). **Tumory srdca.** *Cor Vasa* 2007;49(10):373–377.

Kardiálne tumory (KT) delíme na primárne a sekundárne. Sekundárne KT sú 20–40-krát frekventovanejšie ako primárne KT. V článku pojednávame o dvoch vlastných kazuistikách malignity srdca. V prvom prípade sa jednalo o recidívu karcinómu maternice intrakavitárnou metastázou pravej komory po 11 rokoch od hysterektómie a radioterapie. V druhom prípade o angiosarkóm pravej predsene. Prípady sú zaujímavé rôznorodou históriou, podobným klinickým prejavom (embolizácia do pulmonálneho riečiska s dušnosťou) a ďalším veľmi odlišným osudom pacientiek.

Pacientky boli vyšetrené dostupnými metódami, okrem základného klinického vyšetrenia, laboratórnych vyšetrení, transtorakálnou echokardiografiou, špirálovým CT; ako posledné bolo prevedené u oboch histologické vyšetrenie.

Pacientka č. 1 – s recidívou karcinómu maternice intrakavitárnou metastázou bola na základe rýchlej diagnostiky a kooperácie s kardiochirurgom zbavená bezprostredného ohrozenia života, následne absolvovala šesť cyklov chemoterapie, do budúcnosti zostáva otáznou ďalšia onkologická stratégia a prognóza.

Pacientka č. 2 – s angiosarkómom pravej predsene v priebehu niekoľkých dní progredovala do multiorgánového zlyhania a exitovala v priebehu necelých desiatich dní.

Kazuistika č. 1. potvrdila, že najlepšiu prognózu majú pacienti so sekundárnymi KT, u ktorých bolo možné radikálne odstránenie primárneho tumoru. Kazuistika č. 2 potvrdila rýchly priebeh angiosarkómu a veľmi zlú prognózu.

**Kľúčové slová:** Tumory srdca – Intrakavitárna metastáza – Angiosarkóm

Gergely P, Gergely L\*, Riečanský I\*\*, Sojka G, Fábik L\*, Verchovodko P\*\*\*, Minárik T\*\*\*\*, Feit V\*\*\*\*\* (Department of Internal Medicine, Levice Hospital with Policlinic, n. o., Levice, Slovak Republic, \*Department of Internal Medicine, Písek Hospital, a. s., Písek, Czech Republic, \*\*Department of Cardiology, National Institute of Cardiovascular Disease, \*\*\*Department of Cardiac Surgery, \*\*\*\*National Institute of Oncology, Bratislava, Slovak Republic, \*\*\*\*\*Department of Pathology, Písek Hospital, a. s., Písek, Czech Republic). **Cardiac tumors.** *Cor Vasa* 2007;49(10):373–377.

Cardiac tumors (CTs) are divided into primary and secondary ones. Secondary CTs occur 20–40 times more often compared with primary CTs. The paper presents our two case reports of cardiac malignancy. The first case involved uterine cancer via intracavitary metastasis of the right ventricle recurring at 11 years after hysterectomy and radiotherapy. The second case was right atrial angiosarcoma. We find the cases noteworthy because of their diverse history, similar clinical presentation (embolism into the pulmonary vessel bed and dyspnea) and the much different outcome of the two female patients.

The patients were examined using available techniques, i.e., in addition to basic clinical examination and laboratory investigations, by transthoracic echocardiography, spiral CT, with histology being the last investigation in both.

Patient 1 – with recurrent uterine cancer via intracavitary metastasis, prompt diagnosis and cooperation with a cardiac surgeon, averted imminent threat to the patient's life; subsequently, she had six cycles of chemotherapy. Future therapeutic strategy and the patient's prognosis remain open.

Patient 2 – with right atrial angiosarcoma progressed into multiorgan failure over a couple of days to die within less than 10 days.

Case report 1 supports the notion that patients with the best prognosis are those with secondary CTs, in whom radical removal of the primary tumor is possible. Case report 2 documents the rapid course of angiosarcoma and the very grim prognosis.

**Key words:** Cardiac tumors – Intracavitary metastasis – Angiosarcoma

**Adresa:** MUDr. Peter Gergely, Interné oddelenie, Nemocnica s poliklinikou Levice n. o., SNP 19, 934 01 Levice, Slovenská republika, e-mail: gergelypeter@pobox.sk

## ÚVOD

Kardiálne tumory (KT) delíme na primárne a sekundárne. Ide o menej frekventovanú tému v kardiológii, hoci v poslednej dobe sa v odbornej literatúre množia kazuistiky na túto tému.

### Primárne KT

Incidencia primárnych KT v autoptických nálezoch široko kolíše od 0,002 % vo všeobecných nemocniciach až po 0,3 % v terciárnych centrách.<sup>(1)</sup> Mnohé publikované súbory ukazujú na rozdielne spektrum KT s ohľadom na to, či boli hodnotené na základe autopsie, chirurgického nálezu v referenčných centrách, alebo či pochádzajú zo všeobecnej alebo pediatrickej populácie. Približne 80 % KT je benígneho pôvodu. U dospelých je približne 85 % benígnych KT zaradených medzi myxómy (50 %), lipomatózne tumory, papilárne fibroelastómy.

Z primárnych malígnych tumorov patria medzi najčastejšie angiosarkómy, rabdomyosarkómy, mezoteliómy, fibrosarkómy.

### Sekundárne KT

Sekundárne KT (vrátane infiltrácie perikardu) sú prítomné asi v 10–15 % autopsií u pacientov s generalizovaným karcinómom (CA) a v 1–3 % u všeobecnej populácie. Na základe autoptických štúdií sú 20 až 40-krát frekventovanejšie ako primárne KT.<sup>(2,3)</sup> Väčšina malígnych KT môže metastazovať do srdca. Najčastejšie ide o bronchogénny CA<sup>(4)</sup> a CA prsníka pre ich častosť, náchylnosť k metastázam (MTS) a lokalitu. Melanómy, malígne nádory z germinatívnych buniek a sarkómy sú nádory s vysokým metastatickým potenciálom vrátane srdca.<sup>(5)</sup> Kardiálna manifestácia sa často prehliadne a môže byť nesprávne interpretovaná medzi inými závažnými problémami terminálnej malignity. To je i dôvodom, prečo je diagnóza určená až na základe autopsie; 52 % z MTS je lokalizovaných v perikarde, 42 % v myokarde, 6 % v endokarde.

Najčastejšie metastazujúce CA do perikardu sú bronchogénny CA, CA prsníka, CA žalúdka a pažeráku. Malignity najčastejšie metastazujúce do myoendokardu sú melanómy, sarkómy, hepatocelulárny CA a CA uteru.



Obr. 1 ECHOkg subkostálna projekcia – laločnaté tumorózne masy v dutine pravej komory

Intrakavitárne MTS progresívne obliterujú srdcovú dutinu, respektíve vedú k stenotizácii vtokového alebo výtokového traktu dutiny.<sup>(6)</sup> Paliatívne chirurgické odstránenie intrakavitárneho sekundárneho nádoru vedie k zlepšeniu kvality života a k jeho predĺženiu.<sup>(7)</sup>

## SÚBOR A METÓDY

V článku pojednávame o dvoch zaujímavých vlastných kazuistikách – obidve pacientky trpeli malignitou srdca – jedna bola primárna, druhá sekundárna – metastatická.

Pacientky boli vyšetrené dostupnými metódami, okrem základného klinického vyšetrenia a laboratórnych vyšetrení transtorakálnou echokardiografiou (ECHOkg), špirálovým CT; ako posledné bolo prevedené u oboch histologické vyšetrenie.

### KAZUISTIKA Č. 1

#### Recidíva CA uteru intrakavitárnou MTS pravej komory po 11 rokoch

59-ročná pacientka po hysterektómii a adnexektómii v roku 1995 pre CA cervixu uteru (G1) a následnou rádioterapiou s 5-mesačnou anamnézou progredujúceho dyspnoe bola prijatá na Interné oddelenie Nemocnice s poliklinikou Levice pre suspektnú embolizáciu do arteria pulmonalis (AP). V objektívnom náleze tachykardia o frekvencii asi 100/min, pleurálny trecí šelest vpravo bazálne, na EKG sínusová tachykardia bez známkov preťaženia pravej komory (PK), RTG pľúc bez závažnejšieho nálezu.

ECHOkg s nálezom tumoróznych laločnatých mäs v dutine PK, ľahkou stenotizáciou vtokového traktu PK, detekovaný embolus v odstupe pravej (AP) s ľahkou pľúcnou hypertenziou (obrázok 1).

Následne CT angiografia (CT Ag) arteria pulmonalis, ktorá potvrdila nález tumoru v oblasti pravej komory stenotizujúceho prítokovú časť PK a objemnú embolizáciu do pravej AP (obrázky 2 a 3).

Pacientka bola urgentne preložená na Oddelenie koronárnej starostlivosti Kardiologickej kliniky Národného ústavu srdcových a cievnych chorôb (NÚSCH) v Bratislave. Vzhľadom na akútne zlyhávanie PK bolo indikované urgentné operačné riešenie.

Vykonaná exstirpácia tumoru (TU) z PK, parciálna embolektómia a plastika trikuspidálnej chlopne sec. DeVega. V skorom pooperačnom období bola nutná vazopresorická podpora s postupnou úpravou, následne bola pacientka normotenzná, normourická, bez febrilit a s dobrou hojivosťou operačných rán; nasledovala postupná rehabilitácia. Histologické vyšetrenie dokazuje skvamózný CA s výraznou celulóznou a nukleárnou pleomorfou, fokálnou monocelulárnou keratinizáciou, pravdepodobne metastatická genéza z predchádzajúceho CA cervixu uteru. Na určenie štádia ochorenia bolo prevedené PET CT, ktoré preukázalo metastatické postihnutie lymfatických uzlín (LU) v mediastíne a v retroperitoneu, najväčší „pakiet“ (zhluk) LU bol ventrálne od vena cava inferior (32 × 32 mm). Stav pacientky bol konzultovaný na onkologickom a onkogynekologickom seminári s jednoznačným záverom – jedná sa o intrakavitárnu MTS PK z primárneho CA cervixu uteru po 11 rokoch



**Obr. 2**  
CT Ag  
arteria pulmonalis – masívna embólia do arteria pulmonalis l. dx



**Obr. 3**  
CT Ag – laločnaté tumorózne masy v dutine pravej komory

bez lokálnej recidívy s MTS postihnutím LU v oblasti retroperitonea a mediastína. Pacientka bola preložená do Národného onkologického ústavu Klenová Bratislava, podávaná chemoterapia (CHT) – Ifosamid, Cisplatina; po prvom cykle nutná rehospitalizácia pre akútnu renálnu insuficienciu, bez nutnosti hemodialýzy; po druhom až šiestom cykle CHT došlo k závažnej leukopénii a anémii ťažkého stupňa s potrebou opakovaného podávania rekombinantného faktora stimulujúceho granulocytárne kolónie (rG CSF) a hemosubstitúcie.

V marci 2007 (6 mesiacov od urgentného prijatia na Interné oddelenie Nemocnice s poliklinikou Levice) je stav pacientky klinicky stabilizovaný, kontrolné CT preukázalo regresiu MTS postihnutia LU (prekaválne LU regresia z 32 mm na 20 mm), v pláne je pokračovanie CHT a následná rádioterapia (RAT).



**Obr. 4**  
CT – defekt v pravej predsieni  
TU – tumor

## KAZUISTIKA Č. 2

### Angiosarkóm pravej predsieni

77-ročná pacientka bola odoslaná na ambulanciu Interného oddelenia Nemocnice Písek a. s. pre jednočinnú anamnézu dyspnoe. Vzhľadom k objektívnemu nálezu tachypnoe a cyanózy, realizované duplexnou ultrasonografiou venózneho systému dolných končatín bilaterálne bez nálezu hĺbkovej venózne trombozy, bol záver ECHOkg – ejekčná frakcia ľavej komory (EF LK) nad 60 %, hypokinetická a dilatovaná PK so stredne ťažkou pľúcnou hypertenziou.

Záver z internej ambulancie: jedná sa o embolizáciu do AP s neznámym origom. Indikovaný preklad na jednotku intenzívnej starostlivosti (JIS).

Po prijíme na JIS Interného oddelenia progresia stavu, pretrvávajúca cyanóza, saturácia  $O_2$  – 78 %, prevedená CT angiografia pulmonálnej artérie, ktorá bola negatívna s ohľadom na možnú embóliu do AP jej veľkých vetiev; vedľajší nález – defekt v pravej predsieni o veľkosti 25 × 25 mm. V diferenciálnej diagnostike prichádzal do úvahy na prvom mieste trombus, na druhom TU pravej predsieni. Na EKG naďalej sínusová tachykardia o frekvencii 137/min, bez hypotenzie. Pokračuje liečba pľúcnej embólie: adekvátna antikoagulácia nízkomolekulárnym heparínom,  $O_2$  atď. Opakované ECHOkg preukázali rýchlu progresiu pľúcnej hypertenzie (maximálne gradienty pri trikuspidálnej regurgitácii boli až okolo 80 mm Hg) so zlyhávajúcou PK. CT popísaný útvar nebol patrný transtorakálnou echokardiografiou z žiadnej z pro-



**Obr. 5** Hnedočervený tumorózny útvar v ušku pravej predsieni

jekcií. Postupne sa rozvíja ťažká hypoxémia a multiorgánové zlyhanie. Pacientka zomiera 9. deň po prijíme na JIS.

Stav uzavretý ako progredujúca sukcesívna mikroembolizácia do AP vs. pri trombe v pravej predsieni.

Pri patologicko-anatomickej pitve bol zistený nález objemného hnedočerveného tumorózneho útvaru so svetlými ložiskami v ušku pravej predsieni, pripomínajúci trombus o priemere 3–4 cm, vyklenujúci sa do pravej predsieni (obrázok 5).

PK bola nezávažne hypertrofická, makroskopicky bez embólie do AP. Mikroskopický nález tumorózneho útvaru pravej predsieni imponuje ako značne nekrotický nádor zo stredne veľkých buniek, s polymorfnými jadrami a ojedinelými mitózami, miestami atypickými. V niektorých miestach má nádor papilárnu štruktúru, cytoplazma nádorových buniek je eozinofilná, značne objemná. Imunohistochemicky vyka-



je nádor pozitivitu v náleze cytokeratínov AE 1/3, CD 31, CD 34 a faktoru VIII. Vzorky z periférnych vetiev AP dokázali nádorové tromboemboly s rovnakou imunochemickou pozitivitou ako v primárnom nádore. *Záver patológa:* menej diferencovaný angiosarkóm s mikroembolizáciou do periférie.

Neskôr pri klinicko-patologickom seminári sme stav uzavreli, že išlo o sukcesívnu pľúcnu embóliu pri embolizujúcom angiosarkóme PP.

Nenašli sa známky remodelácie pľúcnych artérií, čo je predpoklad chronického priebehu. Najskôr pľúcna hypertenzia trvala niekoľko málo týždňov s klinickou manifestáciou v niekoľkých posledných dňoch života pacientky.<sup>(8–15)</sup>

## DISKUSIA

Kardiálne tumory (KT) delíme na primárne a sekundárne. Jedná sa o menej časté prípady v širokej kardiovaskulárnej problematike.

Incidenca sekundárnych KT je podstatne častejšia ako primárnych; vo väčšine prípadov sú sekundárne KT diagnostikované *post mortem*.

Najvhodnejšie vyšetrovacie metódy pre diagnostiku KT sú ECHOkG (TTE, TEE), CT, MRI, PET CT a TEE kontrolovaná transvenózna biopsia nádoru. Relatívne častá falošná negativita bioptického materiálu limituje validitu tejto metódy.<sup>(16)</sup> V oboch našich kazuistikách sa jedná o KT pravostranných oddielov srdca. Najčastejšou klinickou manifestáciou KT pravostranných oddielov srdca je dyspnoe a pravostranné srdcové zlyhanie spôsobené embolizáciou nádorových mäs z dutiny PK s intrakavitárnym rastom TU. Ostatné symptómy, ako perikardiálny výpotok, závažná obštrukcia chlopni, vena cava superior alebo inferior a náhla kardiálna smrť, sú menej časté.<sup>(17)</sup>

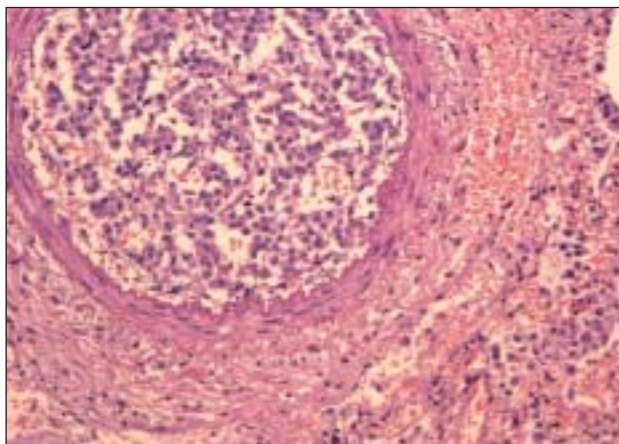
### Diskusia ku kazuistike č. 1.

V súbore 407 autopsií so sekundárnymi KT bolo postihnutie perikardu a epikardu v 52 %, postihnutie myokardu v 42 % a iba v 6 % bol postihnutý endokard.<sup>(18)</sup> Autoptické štúdie preukázali incidenciu kardiálnych MTS pri CA cervixu uteru medzi 3–4 %.<sup>(19)</sup>

Do roku 1993 boli v dostupnej svetovej literatúre opísané len dve kazuistiky intrakavitárnych MTS CA uteru diagnostikovaných *ante mortem*.<sup>(20)</sup> Prognóza týchto pacientiek bola extrémne zlá. Aj napriek chirurgickej intervencii, agresívnej chemoterapie a rádioterapie, pacientky exitovali do 6 mesiacov od stanovenia diagnózy intrakavitárnej MTS.

Ďalší podobný prípad bol publikovaný v roku 2006. Jednalo sa o 63-ročnú pacientku s CA uteru, vyšetrovanú pre únavu a dyspnoe. ECHOkG detekovalo tumorózne masy v dutine pravej komory (PK), následne extirpácia TU z dutiny PK. Onkologická stratégia nebola v publikácii bližšie spomenutá. Pacientka exitovala 4 mesiace po chirurgickom výkone.<sup>(21)</sup>

Prvou manifestáciou u našej pacientky opísanej v kazuistike č. 1, bolo asi 5 mesiacov progredujúce dyspnoe, ECHOkG detekovalo tumorózne masy, ktoré takmer celkom vyplňali dutinu PK, stenotizujúce trikuspidálnu chlopňu, detekovaný embolus v odstupe pravej AP s ľahkou pľúcnou hypertenziou. CT Ag diagnózu potvrdilo. Do úvahy pripadali tromby v dutine PK, prípadne TU PK. Pre progresiu stavu a počína-



Obr. 6 Imunohistochemia, periférna vetva arteria pulmonalis – nádorové tromboemboly

júce pravostranné zlyhávanie nebol časový priestor na ďalšiu diagnostiku, následne urgentná exstirpácia tumorózných mäs z dutiny PK, parciálna embolektómia a plastika trikuspidálnej chlopne.

Histologické vyšetrenie dokazuje intrakavitárnu MTS z predchádzajúceho skvamózneho CA cervixu uteru, pre ktorý bola pred 11 rokmi vykonaná hysterektómia a adnexektómia s následnou rádioterapiou; pacientka v roku 1996 CHT neabsolvovala – podľa vtedajších odporúčaní nebola CHT indikovaná v tomto štádiu ochorenia – WHO IB–II.

PET CT detekovalo metastatické postihnutie lymfatických uzlín (LU) v mediastíne a v retroperitoneu. Pacientka absolvovala 6 cyklov CHT (Ifosfamid, Cisplatina) s regresiou MTS ad LU. Ďalší terapeutický postup je otázný. Plánujeme podať ďalšie dva cykly CHT a podľa dynamiky kontrolných CT vyšetrení a klinického stavu ukončiť CHT a zahájiť rádioterapiu.

Pacientka bola na základe rýchlej diagnostiky a kooperácie s kardiochirurgom zbavená bezprostredného ohrozenia života, do budúcnosti zostáva problematická ďalšia onkologická stratégia a prognóza. Kazuistika č. 1. potvrdila, že najlepšiu prognózu majú pacienti so sekundárnymi KT, u ktorých bolo možné radikálne odstránenie primárneho TU.<sup>(22)</sup>

### Diskusia ku kazuistike č. 2

Primárne malignity srdca sú veľmi zriedkavé (0,002 % až po 0,3 % v autopsiách).

Skoro 90 % všetkých primárnych maligných nádorov srdca sú sarkómy, ktoré predstavujú asi polovicu všetkých nádorov pravej predsene (PP).<sup>(23)</sup>

Najčastejší je angiosarkóm (asi 30 %) a rabdomyosarkóm (asi 10 %). Z iných primárnych malignít srdca sú najčastejšie lymfómy a maligné histiocytómy, sporadicky sa vyskytujú mezoteliómy.<sup>(24)</sup>

Angiosarkómy sa vyskytujú trikrát častejšie u mužov ako u žien a predilekčne postihujú PP, sú to najagresívnejšie malignity postihujúce srdce.<sup>(17)</sup> Maximum výskytu je vo veku 20–50 rokov.<sup>(1)</sup> Suspekciu na maligný nádor PP vyvoláva agresívny rast nádoru, progresia klinického stavu a rast nádoru mimo predsieňové septum.

Sarkómy srdca progredujú veľmi rýchlo a pacient zomiera v rozmedzí niekoľkých týždňov až mesiacov od stanovenia diagnózy nádoru. Pacienti, u ktorých

je možná kompletná excízia nádoru, majú lepšiu prognózu (medián prežívania 12–24 mesiacov) oproti ostatným pacientom. Účinnosť a indikácia chemoterapie nie sú presne definované.

Prvou manifestáciou u našej pacientky opísanej v kazuistike č. 2 bolo rýchlo progredujúce dyspnoe s prudkým progresom pľúcnej hypertenzie na podklade opakovanej embolizácie do subsegmentálnych a menších vetiev AP (preto ani CT Ag nezobrazilo nádorové tromboemboly), nasledovala progresia pravostranného srdcového zlyhávania, ktoré vyústilo multiorgánovým zlyhaním a exitom pacientky. Všetko prebehlo v období necelých desiatich dní!

Nebol časový priestor na ďalší diagnostický a terapeutický postup pre rýchlu progresiu s následným exitom pacientky, aj napriek adekvátnej antikoagulácii (TEE s eventuálnou biopsiou – je otázne, či by TEE bola schopná validne určiť etiológiu; pacientka by pravdepodobne ani TEE vyšetrenie netolerovala – NYHA IV, nízka saturácia O<sub>2</sub> – iba, ak by bola umelo ventilovaná).

Otázne je, či by trombolytická liečba pomohla predĺžiť život pacientky. Je pravdou, že trombolytická terapia je indikovaná aj u pacientov so submasívnou pľúcnou embolizáciou, avšak naša diagnostická istota, že chorý má skutočne pľúcnu embóliu, bola nižšia ako u podobných situácií pre prekvapivo negatívny nález CT – len sme predpokladali mnohočetnú mikroembolizáciu do periférie.

Prevoz na ventilačno/perfúzný scan do susedného okresu sme nerealizovali pre závažný klinický stav.

V prípade podania trombolýzy by možno došlo k prechodnému zlepšeniu, ale neskôr by veľmi pravdepodobne opäť pokračovali MTS do pľúc s trombotizáciou *in situ* v pľúcnom riečisku a rýchlou progresiou pľúcnej hypertenzie.

Do úvahy prichádzali aj iné vyšetrenia – napr. MRI, ktoré je vysoko validné; pri tak rýchlom priebehu však nebolo vyšetrenie realizovateľné.

## ZÁVER

Aj keď sa v rámci problematiky malignít srdca stretávame najčastejšie s perikardiálnym maligným výpotkom, celom článku je informovať o menej častých lokalizáciách malignít v srdci.

Referujeme dve kazuistiky. Prípady sú zaujímavé rôznorodou históriou, podobným klinickým prejavom (embolizácia do pulmonálneho riečiska s dušnosťou) a ďalším veľmi odlišným osudom pacientiek. Kazuistika č. 1. potvrdila, že najlepšiu prognózu majú tí pacienti so sekundárnymi KT, u ktorých bolo možné radikálne odstránenie primárneho TU.<sup>(22)</sup> Kazuistika č. 2 ukázala rýchly priebeh angiosarkómu PP a veľmi zlú prognózu.

## LITERATÚRA

1. Tábořská K, Linhart A. Nádory srdce. V: Aschermann M, et al. Kardiologie. Praha: Galén, 2004:1059–75.
2. Prichard RW. Tumors of the heart: review of the subject and report of one hundred and fifty cases. Arch Pathol 1951;51:98–128.
3. De Loach JF, Haynes JW. Secondary tumors of heart and perikardium: review of the subject and report of one hundred thirty seven cases. Arch Intern Med 1953;91:224–49.
4. Weg IL, Mehra S, Azueta V, et al. Cardiac metastasis from adenocarcinoma of the lung: Echokardiographic pathologic correlation. Am J Med 1986;80:108–12.
5. Mc Donnell PJ, Mann RB, Bulkley BH. Involvement of the heart by malignant lymphoma: a clinicopathological study. Cancer 1980;4:944–51.
6. Bartels P, O'Callaghan WG, Peyton R, et al. Metastatic liposarcoma of the right ventricle with outflow tract obstruction: restrictive pathophysiology predicts poor surgical outcome. Am Heart J 1988;115:696–8.
7. Poole GV jr., Meredith JW, Breyer RH, et al. Surgical implications in malignant cardiac disease. Ann Thorac Surg 1983;36:484–91.
8. Guiraudon C. Cardiac tumors. In: Crawford MH, Di Marco JP, Paulus WJ, et al. Cardiology. 2nd ed. Secondary heart disease: Systemic diseases and the heart. Cardiac Tumors: London: Mosby, 2004:1507–15.
9. Travis WD, Brambilla E. Pathology and genetics of tumours of lung, pleura, thymus and heart. WHO classification of tumours. Lyon: Press, 2004.
10. Burke A, Virmani R. Atlas of tumor pathology, Tumors of the heart and great vessels. AFIP Fascicle 16, Washington D. C., 1996.
11. Burke A, Cowan D, Virmani R. Primary sarcomas of the heart. Cancer 1992;69:387–95.
12. Herrmann MA, Shankermann RA. Primary cardiac angiosarcoma: A clinicopathologic study of six cases. J Thorac Cardiovasc Surg 1992;103:655–64.
13. Klima T, Milam JD. Rare sarcomas of the heart. Arch Pathol Lab Med 1986;110:1155–9.
14. Keohane ME, Lazzam Ch. Angiosarcoma of the left atrium mimicking myxoma: case report. Hum Pathol 1989;20:599–601.
15. Švejda J, Dvořák R, Melichar F, Jedlička V. Primary malignant haemangioma of the heart. J Pathol Bacteriol 1966;92:564–7.
16. Simon BC, Funck R, Drude L, et al. Malignant angiosarcoma of the right atrium in pregnancy. Diagnostic and therapeutic problems. Herz 1994;19:166–70.
17. Ananthasubramaniam K, Farha A. Primary right atrial angiosarcoma mimicking acute pericarditis, pulmonary embolism, and tricuspid stenosis. Heart 1999;81:556–8.
18. Senzaki H, Uemura Y, Yamamoto D, et al. Right intra-ventricular metastasis of squamous cell carcinoma of the uterine cervix: An autopsy case and literature review. Pathol Int 1999;49:447–52.
19. Weiss L. An analysis of the incidence of myocardial metastasis from solid cancers. Br Heart J 1992;68:501–4.
20. Kountz DS. Isolated cardiac metastasis from cervical carcinoma: Presentation as acute antero-septal myocardial infarction. South Med J 1993;86:228–30.
21. Gongora Ferraz JG, Mylonas Martins AL, de Souza JF, et al. Metastatic tumor of squamous cell carcinoma from uterine cervix to heart: ante-mortem diagnosis. Arq Bras Cardiol 2006;87:66–78.
22. Poole GV, Meredith JW, Breyer RH, Mills SA. Surgical implications in malignant cardiac disease. Ann Thorac Surg 1983;36:484–91.
23. Sabatine MS, Colucci WS, Schoen FJ. Primary tumors of the heart. In: Zipes DP, et al. Braunwald's heart disease. A textbook of cardiovascular medicine. 7th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2005:1741–56.
24. Mc Allister HA, Fenoglio JJ. Tumors of the cardiovascular system. In: Hartmann WH, Cowan WR (eds.). Atlas of tumor pathology. Second series. Fascicle 15. Washington: Armed Forces Institute of Pathology 1978:1–3.

Došlo do redakcie 13. 4. 2007

Prijato po úpravách 8. 6. 2007