

TROMBEMBOLEKTÓMIA OBROVSKÉHO TROMBU Z PRAVEJ PREDSIENE A VETIEV ARTERIA PULMONALIS

Róbert Ševčík¹, Jan Dominik², Josef Bis¹, Vratislav Dědek³, Miroslav Měšťan¹, Jakub Radocha⁴, Martin Tuna²

¹I. interní klinika, LF UK a FN Hradec Králové

²Kardiochirurgická klinika, LF UK a FN Hradec Králové

³Interní oddělení nemocnice v Ústí nad Orlicí

⁴II. interní klinika, Oddělení klinické hematologie, LF UK a FN Hradec Králové

Kazuistika opisuje diagnostický postup a terapiu u pacienta s hlbokou žilovou trombózou a embolizáciou obrovským trombembolom do pravej predsieni a vetiev artéria pulmonalis.

Etiológia hlbokoj žilovej trombózy spočíva pravdepodobne vo vrozenom trombofilnom stave, ktorý bol dokázaný. Jedná sa o variantnú mutáciu v géne pre faktor II, F II20210A v heterozygotnej forme. Heterozygotný nositeľ tejto mutácie majú cca trojnásobne väčšie riziko trombózy než jedinci bez mutácie.

Obrovský trombus v pravej predsieni vzniká pomerne často ako komplikácia pri zavedených centrálnych venózných katéetroch, no embolizácia takýmto obrovským trombom z hlbokého venózneho systému je zriedkavá.

Trombembolektómia je ojedinelý, ale život zachraňujúci operačný výkon u pacientov u ktorých je trombolýza kontraindikovaná alebo vysoko riziková. Trombembolus extrahovaný u nášho pacienta meral viac ako 30 cm.

Po výkone je pacient bez komplikácií a prospieva.

Kľúčové slová: hyperkoagulačný stav, trombembolektómia, obrovský trombembolus.

THROMBEMBOLECTOMY OF THE GIANT THROMBUS FROM THE RIGHT ATRIUM AND BRANCHES OF PULMONARY ARTERY

The case report describes diagnosis and therapy of a patient with deep venous thrombosis and giant thrombembolus localised in the right atrium and pulmonary artery. Etiology of deep venous thrombosis is most probably in a congenital thrombogenic state- mutation in the factor II gene: FII20210A in the heterozygot form was confirmed.

This mutation results in elevated levels of prothrombin due to increased prothrombin synthesis, and is associated with a 3-fold increase in the risk for venous thrombosis.

Giant thrombembolus has been seen as a complication in patients with central venous catheter, thrombi from deep venous thrombosis are usually not so large.

The thrombembolotomy from right atrium is rare but life-saving operation in a situation when thrombolysis is contraindicated or high risky. The thrombembolus in our patient had more than 30 cm and others were found in the branches of pulmonary artery.

Despite this, the patient survived and is doing well.

Key words: hypercoagulation, thrombembolotomy, giant thrombembolus.

Interv Akut Kardiolog 2007;6:70–72

Kazuistika

44-ročný pacient (výška 205 cm, hmotnosť 105 kg) bol prijatý pre progredujúcu dušnosť zhoršujúcu sa v poslednom mesiaci. Dušnosť sa objavila najskôr pri námahe, neskôr už aj pri dlhšej reči. Asi dva týždne udával mierny edém pravého lýtky, subfebrílie, slabosť, potenú. Bolesť na hrudníku nemal. Za posledné dva mesiace schudol cca 20 kg.

V čase prijatia fajčil do 10 cigariet za týždeň, pracoval v elektropriemysle, dlhodobo užíval allopurinol pre asymptomatickú hyperurikémiu.

V spádovej nemocnici bol pri špirálovom CT angiografickom vyšetrení zistený útvar v pravej predsieni nejasného charakteru rozmerov 43×20×30 mm.

Podobne bola diagnostikovaná masívna pľúcna embolizácia do oboch hlavných vetiev artéria pulmonalis a všetkých jej periférnych vetiev (obrázok 1). Vzhľadom na nález bol okamžite preložený na špecializované pracovisko.

Pri prijatí do FN Hradec Králové bol pacient mierne dušný v pokoji, inak bez príznakov.

Ultrazvukové vyšetrenie žíl dolných končatín verifikovalo vo v. poplitea vpravo hypoechogénny, inkompletne obtekaný trombus.

Pri transtorakálnom echokardiografickom vyšetrení (TTE) bol prítomný nález odliatkovitého trombembolu, voľne vľajúceho a balotujúceho v pravej predsieni, čiastočne prolabujúceho cez trikuspidálnu chlopňu do pravej komory. Trombembolus sa voľne pohyboval v pravej predsieni a to bez pripojenia ku srdcovým štruktúram (obrázky 2, 3).

Trombolýza by bola vzhľadom k rozsahu a umiestneniu trombembolu neprimerane riskantná. Preto bol pacient akútne operovaný 4 hodiny po prijatí. Chirurgická embolektómia z pľúcnice bola prevedená v mimotelovom obehu a zástave srdca hypotermickou krištáloidnou kardioplégiou.

Najskôr prebehla extrakcia hadovitého, 30 cm dlhého, trombembolu z pravej predsieni. Následne bol pozdĺžne otvorený kmeň pľúcnice a extrahovaný ďalší, 15 cm dlhý trombembolus z bifurkácie pľúcnice zasahujúci do oboch jej vetiev. Z rovnakého prístupu boli extrahované menšie trombemboly z lobárnych vetiev

MUDr. Róbert Ševčík

I. interní klinika, LF UK a FN Hradec Králové, Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
email: sevcirob@fnhk.cz

Článok prijatý redakciou: 10. 1. 2007
Článok prijatý po prepracovaní: 12. 3. 2007
Článok prijatý k publikácii: 18. 3. 2007

Obrázok 1. Špirálová CT angiografia: šípky ukazujú obrovský trombembolus v oboch lobárnych vetvách artéria pulmonális



na ľavej strane. Trombemboly z pravej predsene a vetiev pľúcnice ukazuje obrázok 4.

Po výkone bol zavedený kaválny filter ako prevencia ďalšej embolizácie.

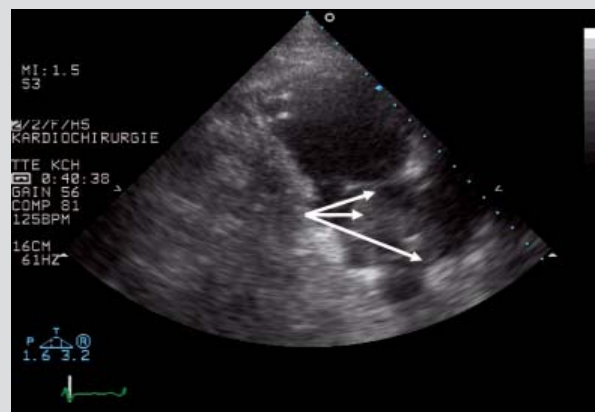
Pooperačný priebeh bol naďalej nekomplikovaný.

Po operácií a stabilizácii stavu nasledovala snaha o objasnenie etiológie. Vzhľadom k výraznej strate hmotnosti bol vykonaný onkologický screening.

Rtg hrudníka a ultrazvukové vyšetrenie brucha nezobrazili patologický nález. CT brucha ukázalo iba miernu splenomegáliu (do 150 mm).

Podrobný prokoagulačný hematologický screening pozostával z vyšetrenia hladiny proteínov C, S, homocysteínu, antitrombínu III (AT3), fibrinogénu (FBG), antikar-

Obrázok 2. TTE: V modifikovanej transtorakálnej projekcii na pravostranné srdcové oddiely je viditeľný veľký hadovitý trombembolus voľne vlajúci v pravej predsieni (šípky)



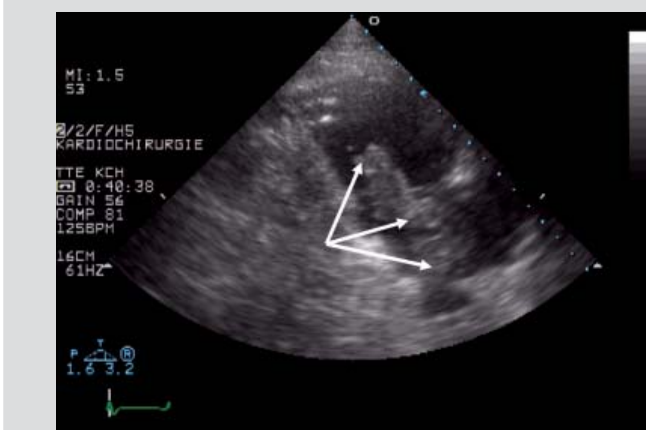
diolipínových protilátok (ACa), antifosfolipidových protilátok (APA), protilátok proti beta2 glykoproteínu I (B2 GPI), D-dimérov (DDI), hladiny F8, Leidenskej mutácie. V týchto parametroch nebola zaznamenaná odchylka od fyziologickej normy.

Odhalila sa ale variantná mutácia v géne FII- II20210A v heterozygotnej forme. Dokázal sa vrodený trombofilný stav ktorý, ako predpokladáme, bol príčinou vzniku hlbokej žilovej trombózy u nášeho pacienta.

Nasadená bola antikoagulačná terapia Warfarinom, vzhľadom k pozitívnej precipitácii bol pacient prevedený na Lawarin.

Z vyšetrenia a nálezu vyplýva dlhodobá (možno celoživotná) antikoagulačná terapia s cieľovou hodnotou INR medzi 2–3. Pacientovi bol zaslaný preukaz

Obrázok 3. TTE: Veľký hadovitý trombembolus voľne vľajúci v pravej predsieni, v priebehu diastoly masívne prolabuje do pravej komory (šípky)



Obrázok 4. Obrovský trombembolus vytiahnutý z pravej predsieni (pod meradlom), menšie trombemboly z pravej a ľavej vetvy artérie pulmonális (nad meradlom) a z lobárnych a segmentálnych vetiev (najvyššie)



o trombofilnom stave, ktorý by mal nosiť pri sebe pre prípad emergentnej situácie. Doporučené bolo zaistenie všetkých rizikových situácií spojených so vznikom venózneho tromboembolizmu – operácie, imobilizácia, polytrauma a pod., a to vždy LMWH. Plánujeme vyšetriť pacientovho otca (matka už zomrela), súrodencov a deti po dosiahnutí 15. roku života.

Po mesiaci od operácie prebehla rehospitalizácia, pri ktorej bol vytiahnutý kavalný filter, bez komplikácií. Pacient prospieva, je bez teplôt, postupne priberá na váhe. Zostáva v ambulantnom angiologickom a hematologickom sledovaní.

Diskusia

V diferenciálnej diagnostike sme brali do úvahy stavy, u ktorých nachádzame patologické útvary v pravom srdci. Najčastejšie to je trombus alebo trombembolus, potom myxóm alebo metastatické nádorové postihnutie.

Obraz na TTE svedčil práve pre najčastejšiu príčinu. Zdrojom trombembolu bola flebotrombóza žíl pravej dolnej končatiny. Ultrazvuk verifikoval reziduum trombu vo v. poplitea. Na veľkosti trombembolu sa určite podieľala telesná konštitúcia pacienta (výška 205 cm, hmotnosť 105 kg). Dôvodom zotrvania trombembolu v pravej predsieni bola pravdepodobne jeho veľkosť. Podľa TTE obrazu nebol prítomný foramen ovale, v ktorom by sa mohol trombembolus prípadne fixovať.

Literatúra

1. Khurana A, Tahir T. Venous thromboembolic disease presenting as inferior vena cava thrombus extending into the right atrium. *Clin Med Res* 2004;2:125–127.
2. Moore PA, Segar DS. Twenty-five-year-old man with a giant left ventricular mass. *J Am Soc Echocardiogr.* 2006;19:1294.e7–8.
3. Forauer AR, Bocchini TP, Lucas ED, Parker KR. Giant right atrial thrombus: a life-threatening complication of long-term central venous access catheters. *J Vasc Interv Radiol* 1998;9:519–520.
4. Ambrosi P, Ghez O, Riberi A, Metras D. Giant left atrial thrombus in a transplanted heart. *Eur J Cardiothorac Surg* 2006;30:192.
5. Kula S, Saygili A, Tunaoglu SF, Olgunturk R. Giant right atrial thrombosis associated with Hickman catheter. *Heart* 2003;89:1252.

Ďalej sme pátrali po okolnostiach spôsobujúcich hyperkoagulačný stav.

Pacient bol pred hospitalizáciou dlhoročný príležitostný fajčiar. Zamerali sme sa možný paraneoplastický trombofilný stav. Výskyt nádorového ochorenia, predovšetkým v dutine brušnej ultrazvukové vyšetrenie či CT brucha neodhalilo. Ostatné rizikové faktory (pozitívna rodinná anamnéza, dehydratácia, imobilizácia) sa u nášho pacienta nevyskytli.

Odhalený bol až vrodený trombofilný stav.

Mutácia FII- II20210G/A sa vyskytuje v kaukaskej populácii asi u 2 % ľudí s geografickou variáciou, s vyššou frekvenciou výskytu v južnej Európe⁽⁹⁾. Táto mutácia sa vyskytuje vo vysokej frekvencii (18 %) u vybraných jedincov z trombofilných rodín a v 6,2 % u neselektovaných pacientov s prvou žilovou trombózou. Heterozygotní nositelia tejto mutácie majú cca trojnásobne väčšie riziko trombózy než jedinci bez mutácie⁽⁶⁾.

Obrovský trombus v pravej predsieni vzniká pomerne často ako komplikácia pri zavedených centrálnych venózných katédroch^(3, 5, 6), no embolizácia takýmto obrovským trombom z hlbokého venózneho systému je zriedkavá. Následné prežitie pacienta s takto závažným stavom je ojedinelé.

Za posledných 10 rokov boli vo FN Hradec Králové vykonané štyri trombembolektómie z pľúcnice, ani pri jednej však nedosahovali tromby takýchto obrovských rozmerov.

V literatúre bolo popísaných niekoľko trombembolektómií veľkých trombov^(1, 2, 3, 4), no informácie o takomto obrovskom trombe sme v domácej či vo svetovej literatúre publikované nenašli.

Pľúcna embolektómia stále zostáva život zachraňujúci výkon u pacientov, u ktorých je trombolýza kontraindikovaná alebo vysoko riziková. V súčasnosti sa indikuje oveľa zriedkavejšie ako v 70. rokoch 20. storočia. Dôvodom sú výborné výsledky trombolytickej liečby a to aj u pacientov s masívnou pľucnou embolizáciou.

Jedinou indikáciou embolektómie z pľúcnice je zabrániť smrti. Je ťažké identifikovať presne a spoľahlivo tých pacientov s pľucnou embolizáciou, ktorí by bez embolektómie zomreli.

Chirurgickú intervenciu je potrebné vykonať u chorých, u ktorých sa hemodynamika po zahájení trombolytickej terapie zhoršuje napriek podaniu vazopresorov. Ďalšou skupinou sú pacienti, u ktorých je efekt trombolýzy pomalý alebo je trombolytická terapia kontraindikovaná⁽⁷⁾.

Takým bol aj náš pacient. Vzhľadom na už existujúcu masívnu pľucnú embolizáciu a hrozbu ďalšej embolizácie pri rozpúšťaní obrovského trombembolu v pravej predsieni by bola trombolýza neprimerane veľkým rizikom.

Randomizované porovnanie embolektómie proti trombolytickej liečbe doposiaľ neprebehlo a je pravdepodobné, že tieto dve liečebné modalitty ani nikdy porovnané nebudú.

Záver

Pľúcna embolektómia je v súčasnosti vzácny kardiochirurgický výkon. Jedná sa o život zachraňujúcu operáciu, dostupnú iba vo veľkých kardiocentrách vybavených adekvátnym diagnostickým, personálnym a technickým zázemím.

6. Sakai T, Shimotsu M, Yamada Y et al. A case of intra-right atrial thrombus adhering to an intravenous hyperalimentation catheter. *Rinsho Byori* 2000;48:67–70.

7. Riedel M, Widimský J, Susa Z, Jansa P. Chirurgická embolektómie. In: Aschermann M et al: Kardiologie. 1st ed. Galén, 2004:988–989.

8. Poort SR, Rosendaal FR, Reitsma PH, Bertina RM. A common genetic variation in the 3'-untranslated region of the prothrombin gene is associated with elevated plasma prothrombin levels and an increase in venous thrombosis. *Blood* 1996;88:3698–3703.

9. Rosendaal FR, Doggen CJ, Zivelin A et al. Geographic distribution of the 20210 G to A prothrombin variant. *Thromb Haemost* 1998;79:706–708.