

KATETRIZAČNÍ UZÁVĚR OTEVŘENÉ TEPENNÉ DUČEJE AMPLATZOVÝM DUČEJOVÝM OKLUDEREM

Petr Tax, Oleg Reich, Jan Škovránek, Václav Chaloupecký, Helena Bartáková, Bohumil Hučín
Dětské kardiocentrum, FN Motol, Praha

Interv Akut Kardiol 2004;3:36–37

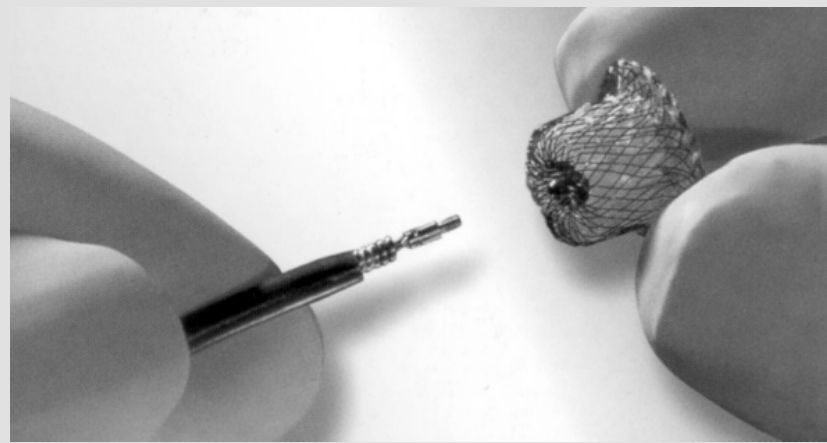
S katetrizačním uzávěrem otevřené tepenné dučeje máme na našem pracovišti více jak desetileté zkušenosti, při více jak 280 výkonech. Pro uzávěr jsme nejdříve užívali Rashkindovy deštníčky (Bard PDA Umbrella), Gianturcovy spirály a v dalších letech pak pro uzávěr užíváme především odpoutatelné spirály firmy Cook (Jackson detachable embolization coil, Detachable coil for PDA closure occluder, Flip-

per PDA closure detachable coil)⁽¹⁾. Tyto spirály svou tvarovou přizpůsobivostí umožňují uzavírat většinu otevřených tepenných dučejí a použili jsme je v 91 % případů. Jednou z limitací pro užití odpoutatelné spirály je průměr dučeje větší než 4,5 mm. Proto jsme zavedli novou metodu s užitím Amplatzových dučejových okluderů (obrázek 1), která nám umožňuje spolehlivě uzavírat tepenné dučeje o větším průměru. Tato

metoda je vhodná i pro krátké tepenné dučeje (typ B) „window like“⁽²⁾, i krátké tubulární dučeje (typ C), kde není dostatek místa nebo opory pro implantaci odpoutatelné spirály.

U 14měsíční dívky hmotnosti 7,2 kg jsme se v září 2003 rozhodli katetrizačně uzavřít hemodynamicky významnou otevřenou tepennou dučeji. Při srdeční katetrizaci v celkové anestezii, zjišťujeme významný levo-pravý zkrat

Obrázek 1. Amplatzův dučejový okluder (v pravé ruce) má tvar houby. Je vyroben ze sítě nítinových drátků ke které jsou přišity záplaty z polyesterové plsti. V levé ruce je zaváděcí „šit“, z něho vyčnívá zaváděcí vodič se šroubkem, kterým se připojuje a odpojuje okluder.



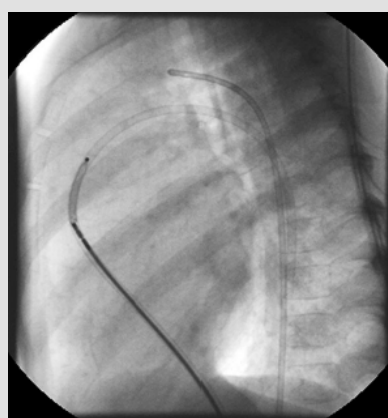
Obrázek 4. Zavedený, ale ještě k zaváděcí připoutaný okluder. Mělké prohnutí uprostřed těla okluderu svědčí o jeho dobré fixaci v dučeji.



Obrázek 2. Vstřík kontrastní látky do descendentní aorty v laterální projekci ukazuje širokou otevřenou tepennou dučeji, přes kterou kontrastní látka plní sytý kmen a větve plicnice.



Obrázek 3. Amplatzův dučejový okluder je zasunován (připevněn k zaváděcí) přes dlouhý „šit“ 5F zavedený žilní cestou přes pravou komoru, plicnici, otevřenou tepennou dučeji do hrudní aorty. Arteriální NIH katétr 5,2F je zaveden do oblouku aorty.



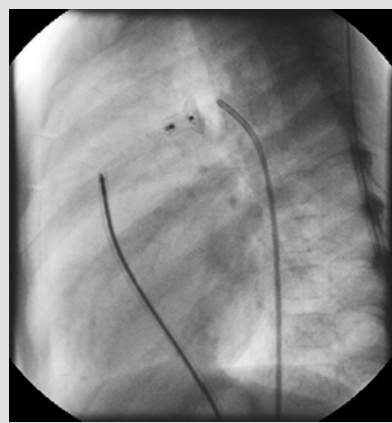
Obrázek 5. Vstřík kontrastní látky potvrzuje správnou polohu aortálního disku v ampule dučeje i dobrou polohu těla okluderu. V této fázi je přítomen ještě reziduální zkrat.



na úrovni velkých tepen 79 % plicního průtoku a plicní hypertenzi 2. stupně se středním tlakem v plicnici 27 torr. Celková plicní cévní rezistence byla normální 1,8 j. m² BSA. Vstřík kontrastní látky do descendentní aorty potvrzuje významnou otevřenou tepennou dučeť typu A2 s nejmenším průměrem na pulmonálním konci 3,4 mm (obrázek 2) v laterální projekci a 4,9 mm ve frontální projekci. Hrudní aorta měla průměr 9,2 mm. Největší použitelná odpoutatelná spirála o průměru 6,5 mm s pěti otáčkami volně propadávala z descendentní aorty přes dučeť do plicnice (stále připoutána k zaváděcímu vodiči) a byla proto vtažena zpět do arteriálního katétru a vyňata z těla.

Tepennou dučeť jsme se rozhodli uzavřít Amplatzovým dučejovým okluderem. Zaváděcí systém – dlouhý „šit“ o vnitřním průměru 5F – jsme zavedli přes levou femorální žílu, pravou komoru, plicnici, tepennou dučeť do hrudní aorty (obrázek 3). Okluder č. 004 o průměru 6–4 mm přišroubovaný k zaváděči jsme zavedli šítem do descendentní aorty, kde jsme otevřeli aortální disk okluderu a vtáhli disk spolu se „šítem“ do ampuly dučeje. Potom jsme stáhli šit a okluder se otevřel v dučeji (obrázek 4). Aortografie prokazuje správnou polohu aortálního disku a na vlastním těle okluderu je patrný mělký zářez zajišťující dobrou fixaci v dučeji a bránící vyklouznutí okluderu do aorty. V této fázi je patrný ještě reziduální zkrat přes dučeť (obrázek 5). Následovalo odpoutání okluderu (obrázek 6). Při následné srdeční katetrizaci vymizel zkrat na úrovni velkých tepen. Střední tlak v plicnici se normalizoval

Obrázek 6. Okamžik odpoutání dučejového okluderu. Zaváděcí „šit“ a zaváděč odskočily až ke chlopni plicnice.



na 14 torr. Další aortografie (obrázek 7) již neproazuje reziduální zkrat, pouze sotva patrné sáknutí malého množství kontrastní látky, které v několika hodinách vymizelo.

Dívka je nyní tři měsíce po uzávěru bez obtíží, bez reziduálního zkratu. Echokardiograficky měřená krátká osa levé komory se po uzávěru zmenšila ze 149 % na 115 % normy.

Zavedení metody Amplatzových duktálních okluderů umožňuje rozšířit indikační spektrum katetrizačního uzávěru otevřené tepenné duče-

Obrázek 7. Konečná aortografie vylučuje reziduální zkrat, pouze v horní části okluderu je sotva patrné nízkorychlostní sáknutí kontrastní látky. Poloha okluderu a plošné nasedání aortálního disku na širokou ampulu dučeje je optimální.



je i pro některé pacienty s průměrem tepenné dučeje nad 4,5 mm a převším – jako v tomto případě – se stane záložní metodou pro pacienty s hraniční indikací, kde metoda odpoutatelných spirál se v průběhu katetrizace ukáže jako nevhodná. Jedná se o metodu účinnou a u vhodných pacientů bezpečnou. Limitací nové metody bude především její cena, která je 10× vyšší než u odpoutatelných spirál.

Literatura

1. Tax P, Reich O, Škovránek J, Marek J, Rázek V, Hruša J, Chaloupecký V. Medium-term results of transcatheter patent arterial duct closure with Jackson detachable coils. *Cor Vasa*, 2001; 43: 246–249.
2. Krichenko A, Benson L, Burrows P, Moes CAF, McLaughlin P, Freedom RM. Angiographic classification of the isolated persistently patent ductus arteriosus and implications for percutaneous catheter occlusion. *Am J Cardiol*, 1989; 63: 877–880.