

Przezcewnikowa implantacja zastawki Edwards-SAPIEN THV w pozycji płucnej

Transcatheter implantation of Edwards-SAPIEN THV valve in pulmonary position

Roland Fiszler¹, Małgorzata Szkutnik¹, Ziyad M. Hijazi², Jacek Białkowski¹

¹Śląski Uniwersytet Medyczny, Śląskie Centrum Chorób Serca, Zabrze

²Rush Center for Congenital and Structural Heart Diseases, Rush UMC, Chicago, USA

Abstract

Transcatheter pulmonary valve implantation improves conduit haemodynamics without necessity of complex reoperation. Clinical experience with application of the Edwards-SAPIEN Transcatheter Heart Valve (THV) in pulmonary position is still limited. We present data of 2 patients (21 year-old woman and 26 year-old man) with a history of dysfunction of homograft in position of right ventricular outflow tract (RVOT), in whom the Edwards-SAPIEN THV was successfully implanted.

Key words: interventional cardiology, pulmonary homograft, Edwards-SAPIEN THV

Kardiol Pol 2011; 69, 7: 749–750

WSTĘP

Zabieg przeszłokornej implantacji zastawki płucnej (PAVTI) stał się w ostatnich latach interesującą alternatywą dla zabiegu operacyjnego u pacjentów po wcześniejszym wszczepieniu homograftu w pozycji płucnej. Potwierdzają to doświadczenia polskie w odniesieniu do zastawki Melody [1]. Doświadczenia kliniczne w zastosowaniu zastawki Edwards-SAPIEN (ESTHV) w pozycji płucnej są ograniczone [2, 3]. W niniejszej pracy przedstawiono 2 pacjentów, u których wykonano PAVTI za pomocą ESTHV.

PRZYPADEK 1

Kobieta w wieku 21 lat (masa ciała 47 kg) z zespołem Noonan i wyjściowo zwężoną dysplastyczną zastawką, pniem i lewą gałęzią tętnicy płucnej (LPA) po 3 operacjach kardiochirurgicznych (ostatnia w wieku 12 lat — wszczepienie homograftu w drogę odpływu prawej komory — RVOT). W chwili przyjęcia do kliniki pacjentka była w II klasie wg NYHA. Przebieg naczyń wieńcowych był w bezpiecznej odległości od homograftu płucnego (angioTK i cewnikowanie serca). Zabieg wykonano zgodnie z protokołem [2]. Cewnikowanie serca potwierdziło istotne zwężenie ujścia LPA i kręty przebieg homograftu z gradientem 38 mm Hg oraz istotną niedomykalnością. Po wprowadzeniu prowadnika Lunderquist 0,035 × 260 cm poszerzono zwężenie LPA za pomocą stentu AndraStent 30XL (AndraMed GmbH, Niemcy). Następnie wykonano prementowanie RVOT

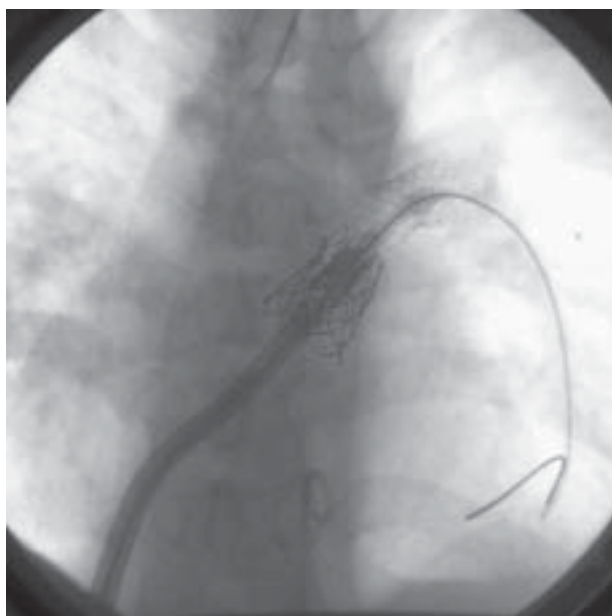
z użyciem *covered stentu* CP 34 mm (NumMED, Hopkinton, USA) — wprowadzono zastawkę na stencie ESTHV o średnicy 23 mm (ryc. 1) i skutecznie rozprężono balonem system wprowadzający. W kontrolnym badaniu hemodynamicznym stwierdzono gradient ciśnień RV-PA ok. 23 mm Hg z niewielką niedomykalnością implantowanej zastawki. Stosunek ciśnień RV/Ao z 0,68 obniżył się do 0,43. Czas zabiegu wyniósł 160 min, czas fluoroskopii — 27,5 min. Po zabiegu stan pacjentki był dobry. Wypisano ją do domu po 4-dniowej hospitalizacji z subiektywną poprawą stanu klinicznego (NYHA I).

PRZYPADEK 2

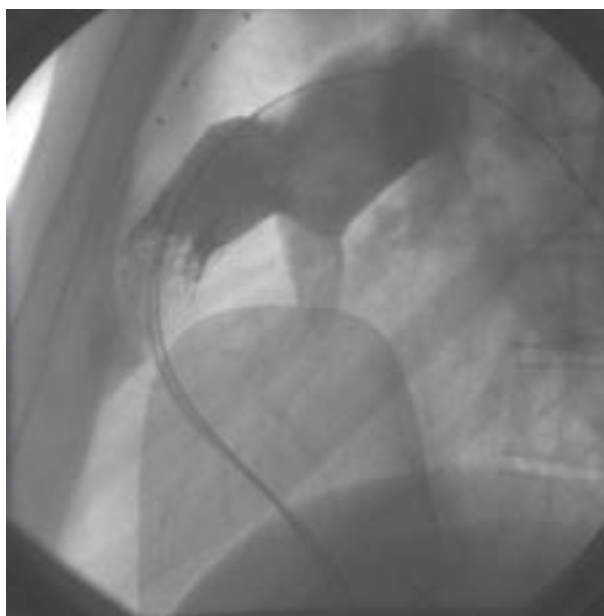
Mężczyzna w wieku 26 lat (masa ciała 65 kg) z rozpoznaniem przełożenia wielkich pni tętniczych, ubytku przegrody międzykomorowej i zwężenia zastawki tętnicy płucnej, po korekcji wady metodą Rastellego w 6. rż., z dysfunkcją homograftu. W chwili przyjęcia do kliniki pacjent był w II klasie wg NYHA. W badaniu angioTK przed kwalifikacją do implantacji zastawki stwierdzono poszerzoną RVOT ze zwężeniem homograftu w jego początkowym odcinku do 10 × 15 mm oraz prawidłową anatomie i topografię naczyń wieńcowych. Podczas cewnikowania (po części diagnostycznej) dokonano skutecznej preimplantacji AndraStentu XXL 48, a następnie wszczepiono zastawkę na stencie ESTHV o wymiarze 23 mm (ryc. 2). Pomiar ciśnień wykazał zmniejszenie gradientu RV-PA do 15 mm Hg bez niedomykalności zastawki. Stosunek RV/Ao obniżył się z 0,49 do 0,32. Czas

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. n. med. Jacek Białkowski, Kliniczny Oddział Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląski Uniwersytet Medyczny, Śląskie Centrum Chorób Serca, ul. Szpitalna 2, 41–800 Zabrze, tel: +48 32 271 34 01, e-mail: jabi_med@poczta.onet.pl



Rycina 1. Fluoroscopia (pozycja RAO 30). Widoczne poszerzone lewa tętnica płucna i droga odpływu prawej komory (RVOT) za pomocą stentów. W świetle stentu w RVOT widoczna zastawka Edwards-SAPIEN THV 23 mm zamontowana na balonie transportującym, jeszcze przed rozprężeniem



Rycina 2. Aortografia płucna (w pozycji bocznej). Stan po pretestowaniu i zaimplantowaniu zastawki Edwards-SAPIEN THV 23 mm do homografu w drodze odpływu prawej komory. Brak niedomykalności zastawki płucnej

zabiegu wyniósł 210 min, czas skopii — 46 min. Pacjenta wypisano do domu po 4-dniowej hospitalizacji z objawami znacznej subiektywnej poprawy stanu klinicznego (NYHA I).

OMÓWIENIE

Przełskórna implantacja zastawki płucnej jest stosunkowo nową i bardzo obiecującą metodą leczenia pacjentów z dysfunkcją chirurgicznie wszczepionych homografu odtwarzających RVOT. Stosuje się tu zastawki Melody i znacznie rzadziej ESTHV, które są powszechnie używane w pozycji aortalnej [2, 3]. Do zalet zastawek Edwards-SAPIEN należy możliwość ich zastosowania w szerszych homografach — do średnicy 26 mm, a w przypadku zastawki Melody — do 22 mm. Zastawka ESTHV jest krótsza, wymaga jednak zastosowania szerszych koszulek naczyniowych. Procedura wstępna w przypadku stosowania obu typów zabiegów jest podobna i polega na pretestowaniu RVOT. U opisanych pacjentów zastosowano w jednym przypadku *covered CP stent* ze względu na kręty przebieg RVOT i wcześniejsze powikłanie w postaci zapalenia kości mostka i związane z tym ryzyko pęknięcia homografu. U drugiego pacjenta użyto stentu kobaltowo-chromowego (AndraStent XXL), który łączy takie cechy jak plastyczność z dużą odpornością na zgniatanie [4]. Sam zabieg pretestowania u obu pacjentów był kluczową częścią procedury. Stanowi on przygotowanie dla implantacji zastawki na stencie. Pozwala zredukować ryzyko istotnych hemodynamicznie zwężeń homografu oraz stanowi dodatkowy steż zapobiegający możliwym powikłaniom w postaci złamań stentu, na którym jest osadzona zastawka, oraz zabezpiecza przed jej odeształceniem.

Amerykańskie doświadczenia kliniczne w zastosowaniu zastawki ESTVH w RVOT dotyczą ponad 30 pacjentów i zostały przedstawione przez dra Hijazi podczas XVIII Konferencji Kardiologicznej w Zabrze [3]. Są one bardzo obiecujące, ale konieczna jest dłuższa obserwacja i większe grupy chorych, aby ocenić w pełni skuteczność tej metody. Dotychczasowe średnioterminowe wyniki wydają się zachęcające, dotyczą jednak niewielkiej grupy chorych [2, 3]. Zawsze kluczem do sukcesu w realizacji PAVTI jest właściwy dobór i selekcja pacjentów.

WNIOSKI

Zastawka Edwards-SAPIEN THV może być z powodzeniem zastosowana do przełskórnego leczenia pacjentów z istotną dysfunkcją homografu płucnego.

Konflikt interesów: nie zgłoszono

Piśmiennictwo

1. Ruzyllo W, Demkow M, Włodarska E et al. POL-PAVTI — Polish report on transcatheter pulmonary valve implantation of Melody-Medtronic prothesis in the first 14 patients in Poland. *Kardiologia Pol*, 2009; 67: 1155–1161.
2. Boone R, Webb JG, Horlick E et al. Transcatheter pulmonary valve implantation using the Edwards SAPIEN transcatheter valve. *Cathet Cardiovasc Interv*, 2010; 75: 286–294.
3. Hijazi Z. Transcatheter pulmonary valve implantation using the Edwards Sapien THV: US feasibility (compassion) results. *Materials from 18th International Conference on Cardiology p-35*, 2–4.06.2011, Zabrze, Poland.
4. Białkowski J, Szkutnik M, Fiszer R et al. Transcatheter dilatation of pulmonary artery stenosis, coarctation of the aorta and superior vena cava with new cobalt-chromium stents (Andrasents XL & XXL). *Kardiologia Pol*, 2011 (in press).