

## Zabieg przezskórnej dekompresji lewego przedsionka u ważącego 1700 g noworodka ze skrajną stenozą mitralną – opis przypadku

### *Percutaneous decompression of the left atrium in 1700 g neonate with critical mitral stenosis – case report*

Tomasz Moszura, Paweł Dryżek, Krzysztof Michalak, Andrzej Sysa

Klinika Kardiologii Dziecięcej, Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki, Łódź

Post Kardiol Interw 2008; 4, 3 (13): 119-121

**Słowa kluczowe:** zabieg Rashkinda, niska masa urodzeniowa, kardiologia interwencyjna

**Key words:** Rashkind procedure, low birth weight neonate, interventional cardiology

#### Wstęp

Pomimo stałego rozwoju metod leczenia operacyjnego i interwencyjnego złożona sinicza wada serca u noworodka z masą ciała poniżej 2 kg stanowi nadal trudny problem terapeutyczny [1]. W złożonych wadach lewego serca, takich jak hipoplazja lewej komory czy skrajna postać stenozy mitralnej, istotne znaczenie dla życia noworodka ma wielkość połączenia międzyprzedsionkowego [1, 2].

Autorzy pracy przedstawiają skuteczny zabieg interwencyjny polegający na wytworzeniu połączenia międzyprzedsionkowego u ważącego 1700 g noworodka z podwójnym odejściem naczyń tętniczych z prawej komory, z hipoplazją lewej komory i skrajną stenozą mitralną.

#### Opis przypadku

Noworodek z ciąży bliźniaczej (zgon wewnątrzmaciczny z resorpcją drugiego płodu) urodzony z masą ciała 1720 g, Apgar 2/3. Postnatalnie stan dziecka bardzo ciężki, wymagał wentylacji mechanicznej 100% tlenem oraz wlewu z amin katecholowych (Dobutrex). Saturacja tętnicza nie przekraczała 50%.

W wykonanym w pierwszej dobie życia badaniu echokardiograficznym przezklatkowym potwierdzono rozpoznaną prenatalnie wadę serca w postaci podwójnego odejścia naczyń tętniczych z prawej komory, ze skrajną stenozą zastawki dwudzielnej. Lewy przedsionek był powiększony, przegroda międzyprzedsionkowa uwypukłała

się do prawego przedsionka. Nie uwidoczniło przecieku przez przegrodę międzyprzedsionkową w badaniu z użyciem kolorowego doplera.

W drugiej dobie życia, po wyrównaniu zaburzeń kardiologicznych wykonano przezskórnie zabieg dekompresji lewego przedsionka.

#### Opis zabiegu

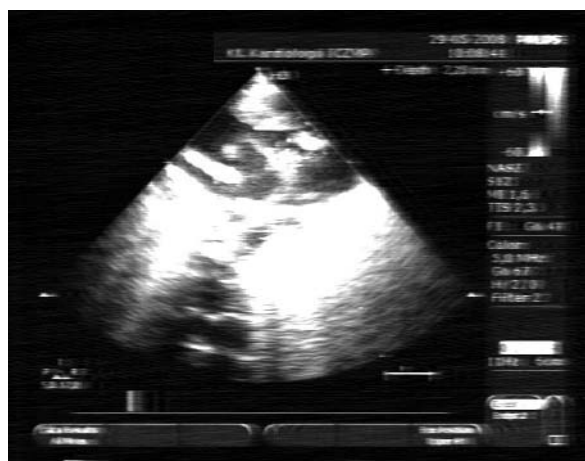
W znieczuleniu ogólnym, po kaniulacji prawej żyły udowej wprowadzono koszulkę wewnątrznaczyniową radialną 5 F. Następnie wprowadzono do prawego przedsionka cewnik diagnostyczny 4 F typu Vertebral. Monitorując jednocześnie skopią rentgenowską (angiograf jednopłaszczyznowy Philips Integris CV) oraz badaniem echokardiograficznym przezklatkowym (Philips Sonos 5500), oparto końcówkę cewnika o uwypukloną przegrodę międzyprzedsionkową (ryc. 1.). Następnie dokonano perforacji przegrody międzyprzedsionkowej ostrym końcem prostego przewodnika 0,18. Po przewodniku wprowadzono kolejno cewniki balonowe typu TYSHAK 4 × 20 mm i 8 × 20 mm (ryc. 2.). Wykonano zabieg atrioseptomii statycznej (ryc. 3.). Efekt zabiegu utrwalono, wprowadzając po przewodniku wieńcowym cewnik Z-5 NU-MED. Bezpośrednio po zabiegu uzyskano wytworzenie połączenia międzyprzedsionkowego do 4,5 mm (ryc. 4.), stwierdzono wzrost saturacji tętnicznej z 50 do 100% na wentylacji mechanicznej 100% tlenem.

W pierwszej dobie po zabiegu stan noworodka uległ stopniowej poprawie, obecnie oczekuje on na dalsze leczenie operacyjne wady serca.

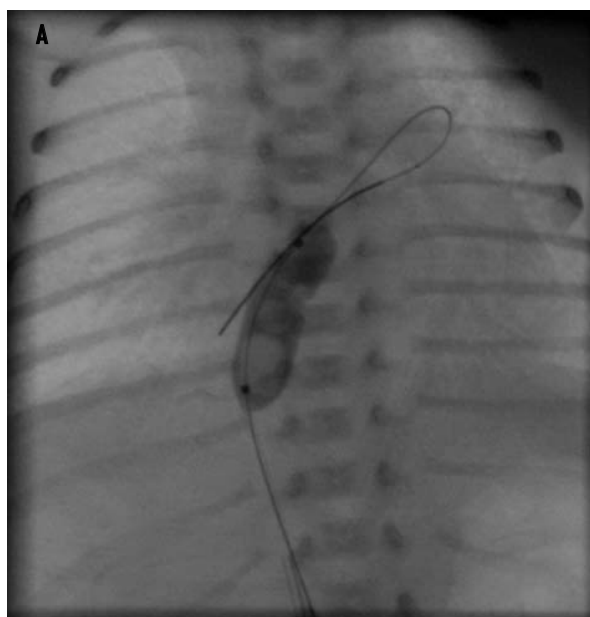
**Adres do korespondencji/Corresponding author:** dr n. med. Tomasz Moszura, Klinika Kardiologii Dziecięcej, Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki, ul. Rzgowska 281/289, 93-338 Łódź, tel./faks +48 42 271 14 78, e-mail: tmoszura@wp.pl  
Praca wpłynęła 1.07.2008, przyjęta do druku 14.07.2008.



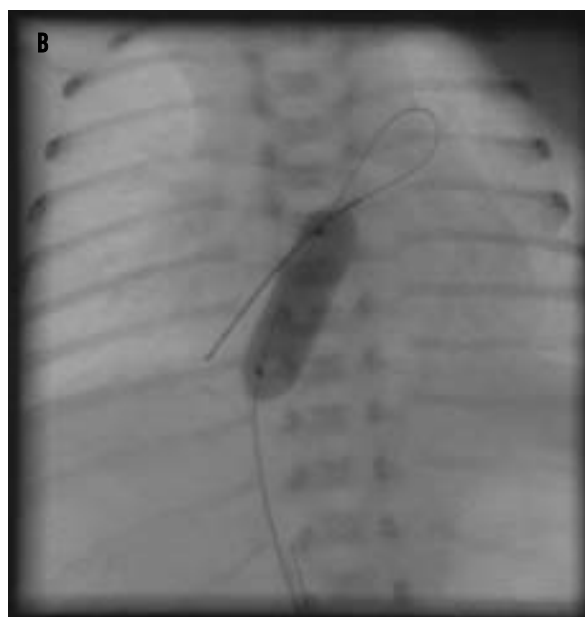
**Ryc. 1.** Ciągła przegroda międzyprzedsionkowa – widoczny ostry koniec prowadnika  
**Fig. 1.** Intact atrial septum with hard end of the wire



**Ryc. 2.** Atrioseptostomia statyczna – widoczny balon w przegrodzie międzyprzedsionkowej  
**Fig. 2.** Static atrioseptostomy – balloon in atrial septal defect



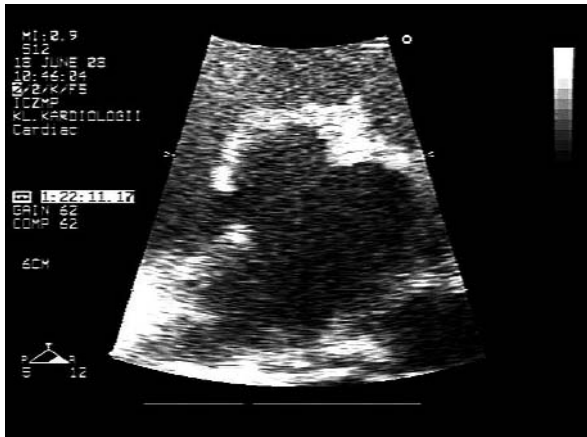
**Ryc. 3.** Atrioseptostomia statyczna w obrazie angiograficznym  
**Fig. 3.** Static atrioseptostomy – angiographic pictures



## Dyskusja

Restrykcyjne połączenie międzyprzedsionkowe u chorych ze skrajną stenozą mitralną czy zespołem hipoplazji lewego serca istotnie obciąża rokowanie po leczeniu operacyjnym i jest jednym z czynników decydujących o powodzeniu zabiegu dwukierunkowego zespolenia metodą Glenna. Niska masa urodzeniowa jest dodatkowym czynnikiem pogarszającym rokowanie. Zastosowanie metod kardiologii interwencyjnej polegających na przeskórnej dekompresji lewego przedsion-

ka może być zabiegiem poprawiającym rokowanie w tej grupie dzieci [4, 5]. Opisywane są również (jako zabiegi kazuistyczne) próby interwencyjnego wytworzenia połączenia międzyprzedsionkowego u płodu [3]. Autorzy pracy zastosowali technikę punkcji lewego przedsionka z następczą atrioseptostomią statyczną. Zabieg ten, pomimo trudności technicznych u ważącego 1700 g noworodka, wydaje się najbardziej optymalny i bezpieczny. Opisywane w piśmiennictwie metody wytworzenia połączenia międzyprzedsionkowego za pomocą stentów wewnątrz naczyń czy też balonów



**Ryc. 4.** Stan po atrioseptomii statycznej – widoczny utworzony ubytek w przegrodzie międzyprzedsionkowej

**Fig. 4.** Atrial septal defect after static atrioseptostomy

tnących w przypadku niskiej masy urodzeniowej wydają się bardziej ryzykowne. Alternatywą dla punkcji przegrody przedsionka z użyciem ostrego przewodnika jest zabieg z wykorzystaniem techniki *radiofrequency* [6].

### Podsumowanie

Obecność u noworodka z niską masą urodzeniową wrodzonej wady serca z restrykcyjnym przepływem mi-

tralnym i ciętą przegrodą międzyprzedsionkową stanowi bardzo trudny problem leczniczy. Przeszkórna, interwencyjna punkcja i dekompresja lewego przedsionka może być w tym wypadku alternatywnym, paliatywnym zabiegiem stabilizującym stan dziecka przed podjęciem dalszego leczenia operacyjnego. Ze względu na trudności techniczne przy przeprowadzeniu procedury i wysokie ryzyko powikłań konieczne są dalsze obserwacje.

### Piśmiennictwo

1. Cheatham JP. Intervention in the critically ill neonate and infant with hypoplastic left heart syndrome and intact atrial septum. *J Interv Cardiol* 2001; 14: 357-366.
2. Veldtman GR, Norgard G, Wähländer H i wsp. Creation and enlargement of atrial defects in congenital heart disease. *Pediatr Cardiol* 2005; 26: 162-168.
3. Marshall AC, van der Velde ME, Tworetzky W i wsp. Creation of an atrial septal defect in utero for fetuses with hypoplastic left heart syndrome and intact or highly restrictive atrial septum. *Circulation* 2004; 110: 253-258.
4. Gossett JG, Rocchini AP, Lloyd TR i wsp. Catheter-based decompression of the left atrium in patients with hypoplastic left heart syndrome and restrictive atrial septum is safe and effective. *Catheter Cardiovasc Interv* 2006; 67: 619-624.
5. Seib PM, Faulkner SC, Erickson CC i wsp. Blade and balloon atrial septostomy for left heart decompression in patients with severe ventricular dysfunction on extracorporeal membrane oxygenation. *Catheter Cardiovasc Interv* 1999; 46: 179-186.
6. Pedra CA, Neves JR, Pedra SR i wsp. New transcatheter techniques for creation or enlargement of atrial septal defects in infants with complex congenital heart disease. *Catheter Cardiovasc Interv* 2007; 70: 731-739.