

Postępy w interwencyjnym leczeniu wrodzonych wad serca – na podstawie doświadczeń z warsztatów przeprowadzonych w Narodowym Instytucie Kardiologii w Sofii (29–30 stycznia 2009 r.)

Progress in transcatheter treatment of congenital heart diseases. Report from interventional workshop held in the National Heart Hospital (Sofia, Bulgaria) on 29–30 January 2009

Jacek Białkowski, Małgorzata Szkutnik

Katedra i Kliniczny Oddział Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląski Uniwersytet Medyczny, Śląskie Centrum Chorób Serca, Zabrze

Kardiologia Pol 2009; 67: 464-466

W dniach 29–30 stycznia 2009 r. mieliśmy przyjemność kierować warsztatami kardiologii interwencyjnej dotyczącymi postępów w przezcewnikowym leczeniu wrodzonych wad serca. Miały one miejsce w Narodowym Instytucie Kardiologii w Sofii, gdzie udaliśmy się na zaproszenie prof. M. Tsonzarovej (kierownika Kliniki Kardiologii Dziecięcej) oraz prof. W. Pilosoffa (prezesa Bułgarskiego Towarzystwa Kardiologicznego). Organizacja tego spotkania to niejako pokłosie szkolenia na naszym Oddziale dr. Lubomira Dymitrowa, który skorzystał z programu stypendialnego im. Kurta Amplatza w lutym i marcu 2008 r. Ponieważ przygotowane przez bułgarskich kolegów przypadki były starannie wyselekcjonowane, wydaje się, że na ich przykładzie można zademonstrować możliwości i ograniczenia interwencyjnego leczenia wybranych wrodzonych wad serca. I tak, w ciągu 2 dni przeprowadziliśmy szereg konsultacji oraz wykonaliśmy 7 dość trudnych, aczkolwiek interesujących zabiegów.

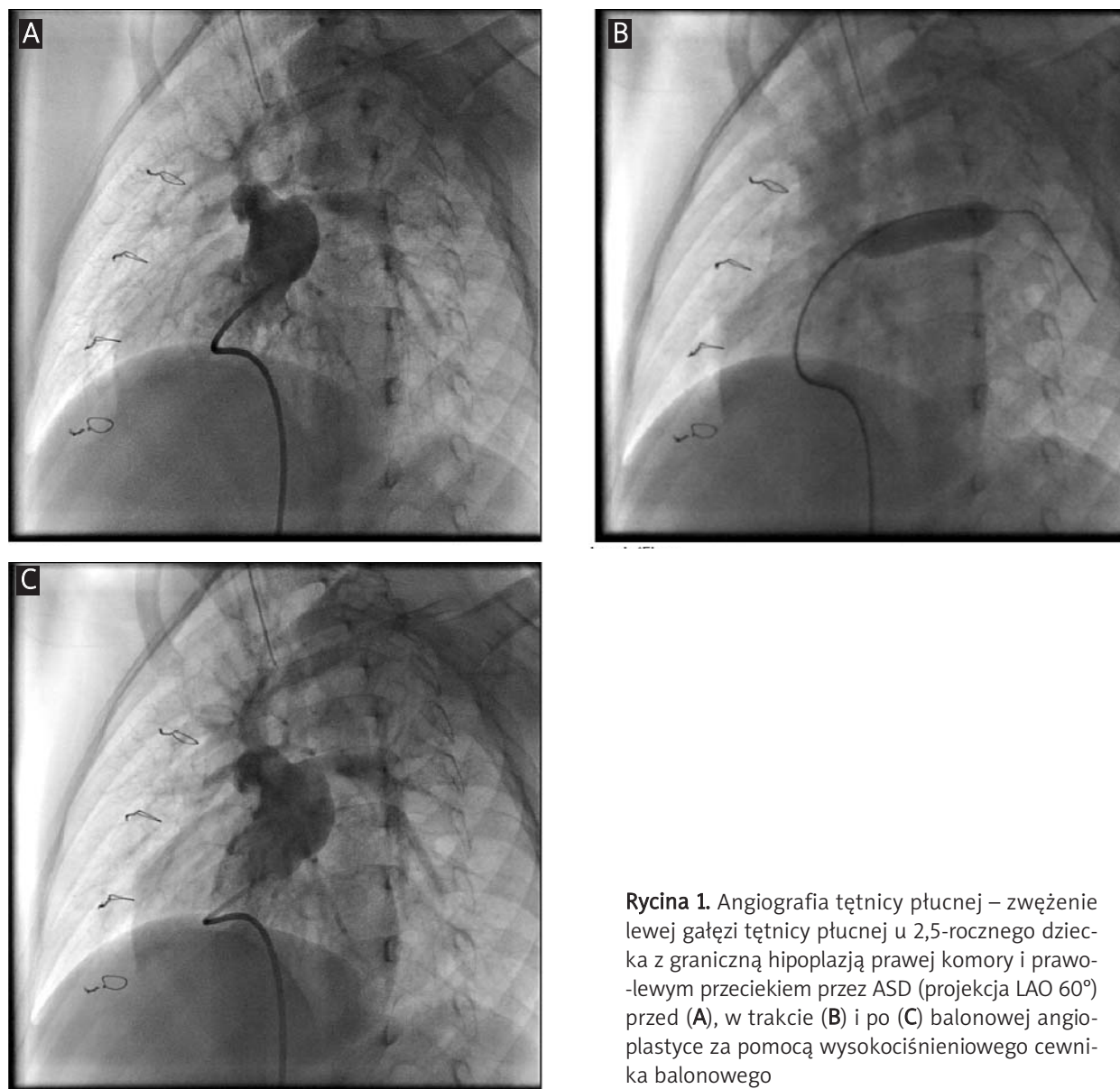
Pierwsza interwencja dotyczyła zamknięcia ubytku w przegrodzie międzyprzedsionkowej (ASD) u 9-letniej dziewczynki. W badaniu przezklatkowym ubytek mierzył 20 mm, a w badaniu przezprętkowym (TEE), wykonanym już podczas cewnikowania serca, średnicę ASD oceniono na 22 mm. Zwracał uwagę wiotki 7-milimetrowy tylny-dolny rąbek ubytku. Mamy w dorobku już ponad 850 zamkniętych implantami ASD – właśnie ten typ ubytku stwarza potencjalnie najwięcej problemów technicznych. Wynikają one z tendencji do skośnego ustawiania się dysków i przemieszczania implantu do prawego przed-

sionka. U wspomnianego dziecka zastosowano Amplatzer Atrial Septal Occluder (ASO) o średnicy 22 mm.

Kolejnym pacjentem było 2,5-letnie dziecko (z masą ciała 12 kg), u którego w okresie noworodkowym rozpoznano krytyczne zwężenie drogi odpływu z prawej komory (RVOT) z towarzyszącym granicznym niedorozwojem RV. U tego dziecka w pierwszym miesiącu życia wykonano operację kardiochirurgiczną poszerzenia RVOT (z łąką przepierścieniową) oraz prawostronne zespolenie Blalocka-Taussig. Po zabiegu utrzymywała się jednak sinica (saturacja ok. 80%) wynikająca z granicznego niedorozwoju RV oraz prawo-lewego przecieku przez ASD. Przed zamknięciem ubytku wykonano u dziecka okluzję ASD za pomocą balonu, stwierdzając istotny wzrost saturacji krwi obwodowej (pulsoksymetr) bez narastania ciśnienia krwi w prawym przedsionku. Następnie poszerzono współistniejące wrodzone zwężenie odejścia lewej gałęzi tętnicy płucnej – Ryciny 1. A–C (za pomocą balonu wysokociśnieniowego MAXI firmy Cordis) i zaraz potem zamknięto ASD (bez wykonywania pomiaru średnicy rozciągniętego ubytku za pomocą balonu kalibracyjnego, podobnie jak w pierwszym przypadku). Pomijanie kalibracji ubytku balonem (początkowo powszechnie stosowanej w celu właściwego doboru rozmiaru implantu) staje się w codziennej praktyce coraz częstsze. Pozwala z jednej strony na obniżenie kosztów zabiegu, a z drugiej na uniknięcie wprowadzania wysoko-profilowanego balonu kalibracyjnego do żyły (szczególnie istotne u mniejszych dzieci – tak jak w opisywanym tu ostatnim przypadku). Jak wskazują doświadczenia własne

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. n. med. Jacek Białkowski, Katedra i 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. Angiografia tętnicy płucnej – zwężenie lewej gałęzi tętnicy płucnej u 2,5-letniego dziecka z graniczną hipoplazją prawej komory i prawo-lewym przeciekiem przez ASD (projekcja LAO 60°) przed (A), w trakcie (B) i po (C) balonowej angioplastyce za pomocą wysokociśnieniowego cewnika balonowego

(blisko 100 ASD zamykanych bez kalibracji balonem), pozwala to również uniknąć stosowania przeszacowanych (zbyt dużych) ASO. Efekt zabiegu był bardzo dobry – uzyskano spadek gradientu w miejscu odejścia lewej tętnicy płucnej z 50 do 20 mmHg oraz szczelne zamknięcie ASD za pomocą 12-milimetrowego ASO, ze wzrostem saturacji do 96%. Przedmiotem niedawnej publikacji autorów były 2 przypadki ASD u chorych ze złożonymi wadami serca po operacjach kardiochirurgicznych z przeciekiem prawo-lewym, u których skutecznie zamknięto ASD za pomocą ASO [1]. Ważne jest tu podkreślenie znaczenia przeprowadzenia próby okluzyjnej ASD, która imituje stan hemodynamiczny po ewentualnym permanentnym zamknięciu ubytku za pomocą implantu [2].

Kolejne 2 zabiegi polegały na zamknięciu wrodzonych ubytków międzykomorowych [3]. W pierwszym (u 8-letniej dziewczynki) ubytek był zlokalizowany w środkowej części

przegrody międzykomorowej i został zamknięty za pomocą 6-milimetrowego implantu Amplatzer Muscular VSD Occluder (MVSDO). Z przyczyn technicznych (problemy we wprowadzeniu systemu transportującego od strony żyłnej) implantacji dokonano odtętniczo. U drugiego chorego – 11-letniego chłopca – ubytek był zlokalizowany w części mięśniowej napływowej przegrody międzykomorowej pod płatkami zastawki trójdzielnej. W tym przypadku na usilną prośbę organizatorów podjęto warunkowo decyzję o przeprowadzeniu zabiegu, licząc się z ryzykiem jatrogennego powstania bądź zaburzeń rytmu serca (bloku przedsionkowo-komorowego), bądź niedomykalności trójdzielnej. Przebieg zabiegu był niepowikłany (założono 8-milimetryowy MVSDO), a pozycja dysków (po wykonaniu pętli naczyniowej z przewodnika i bezproblemowej implantacji odżylniej) była prawidłowa. Implant otwarty po dwóch stronach przegrody nie powodował zaburzeń ryt-

mu ani niedomykalności trójdzielnej. Niestety, po 3 dniach od implantacji doszło do powstania istotnej niedomykalności zastawki trójdzielnej. W tym samym dniu implant usunięto, kardiochirurgicznie zamknięto VSD i dokonano rekonstrukcji zastawki trójdzielnej. Podobna sytuacja została już opisana w piśmiennictwie [4]. Nasze doświadczenia opisane ostatnio na łamach *Kardiologii Polskiej* wskazują na złożoność tych zabiegów [5]. Należy je wykonywać jedynie przy wyraźnych wskazaniach klinicznych (tj. wskaźnik Qp/Qs > 1,5 i poszerzenie jam lewego serca – tak jak to miało miejsce u omawianych w tym raporcie dzieci). Liczba chorych spełniających te kryteria nie jest duża.

Kolejnym naszym pacjentem był 16-letni chłopiec z ciągłym szmerem słyszalnym w tylnej części klatki piersiowej po prawej stronie, u którego rozpoznano systemową przetokę tętniczo-żylną [6]. Była to szeroka kręta kolaterała o średnicy 11 mm, która odchodziła od aorty powyżej przepony i następnie łączyła się z żyłą nieparzystą. Stosunek Qp/Qs był równy 1,6. Biorąc pod uwagę nasze dobre wyniki nieoperacyjnego zamykania płucnych przetok tętniczo-żylnych za pomocą korków Amplatzer Duct Occluder [7], do okluzji tego nieprawidłowego naczynia zastosowano właśnie ten implant (o rozmiarze 10/8).

Ostatnie 2 zabiegi wykonano u dwóch 21-letnich kobiet. U pierwszej rozpoznano istotną natywną koarktację aorty (z towarzyszącym nadciśnieniem tętniczym wymagającym dwulekowej farmakoterapii). U tej chorej morfologia CoA była dość nietypowa, z krętym przebiegiem i trudnym do uwidocznienia miejscem zwężenia (*king-king*). Dopiero aortografia w pozycji RAO 30° pokazała precyzyjnie lokalizację istotnego zwężenia, co pozwoliło na implantację we właściwym miejscu stentu CP 34 mm [8]. Uzyskano spadek gradientu ciśnień z 30 do 0 mmHg. Druga kobieta miała istotne zwężenie zastawki aortalnej. Zabieg wykonano u niej również na wyraźną prośbę zarówno jej samej (młodej kobiety, chcącej w najbliższym czasie mieć potomstwo), jak i organizatorów. W badaniu echokardiograficznym zwracał uwagę masywny przerost lewej komory z gradientem śródkomorowym i całkowitym gradientem przez zastawkę wynoszącym 100 mmHg (w cewnikowaniu potwierdził się jako 80 mmHg) oraz istotna niedomykalność mitralna. U chorej wykonano balonową walwuloplastykę aortalną (BWA). W celu lepszego ufixowania balonu (zmniejszenia rzutu serca) podczas zabiegu zastosowano szybką stymulację prawej komory (250 impulsów na min) za pomocą elektrody endokawitarnej [9]. Niestety, zabieg był nieskuteczny mimo pełnego rozprężenia balonu o średnicy 20 mm (średnica pierścienia zastawki aortalnej wynosiła 21 mm). Po BWA nie obserwowano jatrogennej niedomykalności zastawki aortalnej.

W czasie warsztatów miałem też przyjemność zaprezentowania 2 wykładów dotyczących postępów w inter-

wencyjnym leczeniu wrodzonych wad serca. Po ich wygłoszeniu wywiązała się interesująca dyskusja, również z udziałem kardiochirurgów.

W podsumowaniu tych warsztatów należy podkreślić bardzo dobre przygotowanie bułgarskiego zespołu, świetną współpracę oraz wielką gościnność i serdeczność gospodarzy. O naszej wizycie zostały poinformowane media, a wyniki zabiegów przedstawiono dziennikarzom na konferencji prasowej. Kontakty Narodowego Instytutu Kardiologii w Sofii z Polską nie są sporadyczne. Szef pracowni hemodynamicznej w tym szpitalu dr Aleksander Doganov od wielu lat współpracuje zarówno z Kliniką Kardiologii Inwazyjnej Szpitala MSWiA w Warszawie (prof. R. Gil), gdzie szkolił się jeden z jego kardiologów inwazyjnych dr Dobri Vasilev, jak również z zespołem krakowskim, gdzie był zapraszany jako wykładowca na krakowskie grudniowe warsztaty interwencyjne *New Frontiers in Interventional Cardiology* przez prof. K. Żmudkę i doc. D. Dudka. Mamy nadzieję, że nawiązana współpraca będzie się dalej rozwijała z obopólną korzyścią. Trzeba pamiętać, że Bułgaria wstąpiła do Unii Europejskiej w roku 2007, a rozwój kardiologii interwencyjnej w Polsce jest dla tego kraju wzorcowy, o czym z przyjemnością donosimy.

Piśmiennictwo

1. Fiszer R, Szkutnik M, Kusa J, Białkowski J. Doświadczenia własne w przeznaczeniowym zamykaniu ubytków przegrody międzyprzedsionkowej po uprzednich zabiegach kardiochirurgicznych. *Post Kardiol Interw* 2008; 4: 129-32.
2. Białkowski J, Szkutnik M, Kusa J, et al. Balloon occlusion test of atria septal defect – its diagnostic value. AEPC XXXIX Annual Meeting Monachium. *Cardiol Young* 2004; 14 (Supl. 2): 61.
3. Szkutnik M, Białkowski J, Dymitrow L, et al. Problemy związane z przezcewnikowym zamykaniem mięśniowych ubytków międzykomorowych na przykładzie 2 przypadków. *Post Kardiol Interw* (w druku).
4. Waight DJ, Bacha EA, Kahana M, et al. Catheter therapy of swiss cheese ventricular septal defects using the Amplatzer Muscular VSD occluder. *Cathet Cardiovasc Intervent* 2002; 55: 355-61.
5. Szkutnik M, Kusa J, Białkowski J. Przezskórne zamykanie mięśniowych ubytków międzykomorowych – pourazowego i wrodzonych – z zastosowaniem korków Amplatzer Muscular VSD Occluder. *Kardiol Pol* 2008; 66: 715-20.
6. Szkutnik M, Dymitrow L, Kusa J, et al. Przezcewnikowe zamykanie przetok aortalno-żylnych: czy zawsze konieczne? *Kardiol Pol* 2009 (w druku).
7. Białkowski J, Zabal C, Szkutnik M, et al. Percutaneous interventional closure of large pulmonary arteriovenous fistulas with the amplatzer duct occluder. *Am J Cardiol* 2005; 96: 127-9.
8. Szkutnik M, Białkowski J, Dymitrow L, et al. Poszerzenie nietypowej koarktacji aorty za pomocą implantacji stentu. *Kardiol Pol* 2009 (w druku).
9. Kusa J, Białkowski J, Szkutnik M. Wrodzone zwężenie zastawki aortalnej – kardiochirurgia czy interwencja? *Standardy Medycyny* 2005; 7 (Supl.): 28-30.