

Perforacja tętniaka zatoki Valsalwy powikłana infekcyjnym zapaleniem wsierdza – trudności diagnostyczne

Rupture of the sinus of Valsalva aneurysm complicated by infective endocarditis – diagnosis difficulties

Piotr Lisowski¹, Tomasz Hirnle¹, Anna Adamczuk¹, Anna Lisowska²,
Bożena Sobkowicz², Sławomir Nadlewski¹, Jerzy Górny³

¹Klinika Kardiologii, Akademia Medyczna, Białystok

²Klinika Kardiologii, Akademia Medyczna, Białystok

³Oddział Kardiologii, Szpital Wojewódzki, Olsztyn

Abstract

Aneurysm of the sinus of Valsalva is a rare congenital heart disease. It constitutes about 0,14%-1,5% of congenital heart surgery cases. Aneurysm of the sinus of Valsalva can be asymptomatic for many years. Only rupture of the sinus of Valsalva aneurysm leads to hemodynamic disturbances which in turn causes rapid deterioration of patient clinical condition. Some of the congenital heart diseases can be complicated by infective endocarditis. This case report concerns the rupture of the sinus of Valsalva aneurysm in a 45 year old woman, which caused infective endocarditis on the tricuspid valve, which has been initially diagnosed as a complication of congenital heart disease in the form of the intraventricular defect.

Key words: aneurysm of the sinus of Valsalva, infective endocarditis, cardiac surgery

Kardiol Pol 2006; 64: 77-79

Wstęp

Tętniak zatoki Valsalwy jest bardzo rzadko spotykaną wrodzoną jednostką chorobową. Stanowi on od 0,14 do 1,5% przypadków operowanych wrodzonych wad serca [1]. Przez wiele lat może nie dawać objawów klinicznych. Dopiero pęknięcie tętniaka ma hemodynamiczne konsekwencje, które prowadzą do gwałtownego pogorszenia stanu chorego. Anatomiczną istotą wady jest wiotkość połączenia pomiędzy aortą a sercem na poziomie pierścienia włóknistego zastawek aorty, co prowadzi do ścieńczenia ścian zatoki Valsalwy i powstania tętniaka [2]. Niektóre wrodzone wady serca predysponują do rozwoju infekcyjnego zapalenia wsierdza (IZW). Praca dotyczy przypadku pęknięcia tętniaka zatoki Valsalwy powikłanego zapaleniem wsierdza w obrębie zastawki trójdziennej rozpoznawanego jako powi-

knięcie wrodzonej wady serca pod postacią ubytku międzykomorowego.

Opis przypadku

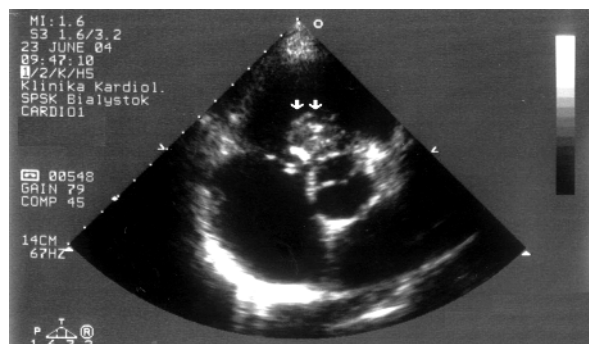
45-letnia pacjentka została przekazana z Oddziału Kardiologii Szpitala Wojewódzkiego w Olsztynie do Kliniki Kardiologii Akademii Medycznej w Białymstoku 22 czerwca 2004 r. z rozpoznaniem wrodzonej wady serca pod postacią ubytku w przegrodzie międzykomorowej oraz ostrej niedomykalności zastawki trójdziennej w przebiegu IZW.

W badaniu echokardiograficznym przekłatkowym (TTE) wykonanym w ośrodku przekazującym pacjentkę do kliniki rozpoznano: okotłoniasty podaortalny ubytek w przegrodzie międzykomorowej z przepływem lewo-prawym (V_{max} ok. 4,5 m/s), kalafiorowate wegetacje

Adres do korespondencji:

dr n. med. Piotr Lisowski, ul. Pułkowa 5a m. 32, 15-143 Białystok, tel.: +48 85 675 21 33, +48 509 82 31 41, e-mail: lispiotr@poczta.onet.pl

Praca wpłynęła: 7.02.2005. Zaakceptowana do druku: 25.04.2005.



Rycina 1. Badanie TTE przedoperacyjne – projekcja poprzeczna naczyń. Strzałkami zaznaczono widoczny duży konglomerat dobrze wysyconych ech w prawej komorze przy płatku przegrodowym zastawki trójdziałnej

w prawej komorze w okolicy ubytku o wymiarach ok. 21 x 16 mm przechodzące na płatek przegrodowy zastawki trójdziałnej, vegetacje w prawym przedsionku o wymiarach ok. 11 x 9 mm, wypadanie płatka przegrodowego i tylnego zastawki trójdziałnej z dużą jej niedomykalnością, poszerzenie prawego przedsionka, graniczny wymiar lewej komory, grubość i kurczliwość ścian lewej komory w normie oraz separację blaszek osierdzia – 6 mm za tylną ścianą.

W chwili przyjęcia do szpitala chora była w stanie ogólnym dobrym, bez gorączki, bez odchyień w badaniach biochemicznych. W zapisie EKG rytm zatokowy miarowy o częstości ok. 70/min, normogram, dekstrogracja, ciśnienie tętnicze krwi – 130/80 mmHg. Chora zgłaszała ogólne osłabienie oraz zmniejszoną tolerancję wysiłku. Osłuchowo stwierdzono skurczowy szmer słyszalny nad całym sercem.

W TTE wykonanym przed operacją stwierdzono tętniak części błoniastej przegrody międzykomorowej z ubytkiem z przeciekiem lewo-prawym o maksymalnej prędkości 5,5 m/s. W niektórych projekcjach wydawało się nawet, że istnieje komunikacja pomiędzy początkowym odcinkiem aorty (tuż nad płatkami wieńcowymi) a prawą komorą. Przy tętniaku okołobłoniastym, od strony prawej komory, widoczny był duży konglomerat dość dobrze wysyconych dodatkowych ech o wymiarach ok. 12 x 18 mm – vegetacje bakteryjne zajmujące również płatek przegrodowy zastawki trójdziałnej (Rycina 1.). Możliwa była perforacja płatka przegrodowego. Niedomykalność trójdziałna ++/+++ z ciśnieniem w tętnicy płucnej 56 mmHg. Fala zwrotna mitralna +/++. Pogrubiałe brzożnie płatki aortalne, szczególnie płatek niewieńcowy. Fala zwrotna aortalna +.

Na podstawie całości obrazu klinicznego i badania echokardiograficznego pacjentkę zakwalifikowano do operacji w trybie planowym. Ze względu na brak choro-

by wieńcowej w wywiadzie oraz młody wiek pacjentki, przed planowaną operacją nie wykonano badania angiograficznego tętnic wieńcowych.

Operację przeprowadzono w znieczuleniu ogólnym. Klatkę piersiową otwarto w sposób typowy: przez sternotomię pośrodkową. W śródoperacyjnym badaniu echokardiograficznym przezprzetykowym (TEE) stwierdzono komunikację pomiędzy aortą a prawą komorą. Po heparynizacji i kaniulacji aorty wstępującej oraz obu żył głównych uruchomiono krążenie pozaustrojowe. Po zatrzymaniu czynności serca za pomocą roztworu kardioplegii krwistej otworzono aortę. Stwierdzono pęknięty tętniak zatoki Valsalvy komunikujący do prawej komory, niewielkie vegetacje na płatku prawowieńcowym zastawki aortalnej, które usunięto wraz z płatkami – płatek perforowany kruchy (materiał pobrano do badania bakteriologicznego). Wycięto pozostałe płatki w celu przygotowania ujścia do wszczęcia sztucznej zastawki. Nacięto prawy przedsionek, uwiadczenia zmienione, perforowany przedni płatek zastawki trójdziałnej z vegetacjami oraz worek tętniaka Valsalvy, także otoczony vegetacjami. Wycięto przedni płatek i tętniak. Wykonano plastykę zastawki trójdziałnej, zszywając pierścień szwami pojedynczymi na łacie z osierdzia aż do granicy płatków tylnego i przegrodowego – wykonując zastawkę dwupłatkową. Łatą z osierdzia zamknięto zatokę Valsalvy. Wykonano plastykę wąskiej aorty łatą z osierdzia i wszczęto sztuczną protezę zastawki aortalnej SJM No. 19 HP. Odłączono krążenie pozaustrojowe, typowo zamknięto klatkę piersiową. Pacjentka przybyła na oddział pooperacyjny bez wlewów amin katecholowych, wybudziła się 3 godz. po operacji, w 9. godz. została ekstubowana. Dalszy przebieg pooperacyjny niepowikłany. W wykonanym posiewie z materiału uzyskanego śródoperacyjnie (płatki zastawki aortalnej i trójdziałnej) nie uzyskano wzrostu bakteryjnego.

Badanie echokardiograficzne wykonane w 4. dobie po operacji nie wykazało cech przecieku między zatoką Valsalvy a prawą komorą. Stwierdzono prawidłowe gradienty przez sztuczną zastawkę aortalną z niewielkim przeciekiem okołozastawkowym oraz nieistotną niedomykalnością trójdziałną (++) z ciśnieniem w tętnicy płucnej 35 mmHg. EF=45%. Śladowa ilość płynu przy prawym przedsionku. W 5. dobie po operacji pacjentka w stanie ogólnym dobrym została przekazana do Oddziału Kardiologii Szpitala Wojewódzkiego w Olsztynie w celu dalszego leczenia.

Dyskusja

W 1840 r. Thurnam po raz pierwszy opublikował artykuł na temat pękniętego tętniaka zatoki Valsalvy, w którym opisał towarzyszące mu objawy nieprawidłowej ko-

munikacji pomiędzy aortą a prawym sercem [3]. Anatomiczną istotą wady jest wiotkość połączenia pomiędzy aortą a sercem na poziomie pierścienia włóknistego zastawek aorty, co prowadzi do ścieńczenia ścian zatoki Valsalvy i powstania tętniaka [2]. Do momentu pęknięcia często nie towarzyszą mu żadne objawy kliniczne [4]. Do pęknięcia tętniaka dochodzi najczęściej pomiędzy 20. a 40. rokiem życia, natomiast ostre objawy jego pęknięcia występują u ok. 56% chorych [3]. Najczęściej dochodzi do pęknięcia tętniaka prawej zatoki wieńcowej, następnie zatoki niewieńcowej, najrzadziej zaś zatoki lewowieńcowej. Tętniaki prawej zatoki Valsalvy perforują najczęściej do prawej komory, rzadziej do prawego przedsionka i lewej komory. Perforacja tętniaka prawej zatoki Valsalvy do przegrody międzykomorowej jest niezwykle rzadka, obarczona bardzo groźnymi komplikacjami [5].

Etiologia tętniaka zatoki Valsalvy u opisywanej chorej może okazać się trudna do określenia. Infekcyjne zapalenie wsierdza na natywnej zastawce aortalnej może powodować martwicę aorty wtórnie do infekcji i prowadzić do powstania tętniaka. Z drugiej jednak strony sam tętniak zatoki Valsalvy (jako wada wrodzona) wtórnie predysponuje do miejscowych turbulencji przepływu krwi, poszerzenia pierścienia i deformacji płatków zastawki. Każdy z tych procesów może z kolei przyczynić się do rozwoju IZW [6]. Tym bardziej w opisywanym przypadku pęknięcie tętniaka zatoki Valsalvy do prawej komory (strumień przecieku skierowany był na przedni płatek zastawki trójdzielnej) mogło spowodować rozwój IZW na zastawce trójdzielnej, a następnie wtórnie na zastawce aortalnej.

Przypuszczenia te potwierdzałyby obecność masywnych wegetacji na zastawce trójdzielnej, natomiast nieznacznych na zastawce aortalnej.

Pierwotnie u chorej na podstawie badania TTE rozpoznano: IZW na zastawce trójdzielnej z jej niedomykalnością oraz tętniak w części błoniastej przegrody międzykomorowej z ubytkiem i przeciekiem lewo-prawym. Badanie TTE wykonane w klinice sugerowało ponadto możliwość istnienia komunikacji pomiędzy początkowym odcinkiem aorty (tuż nad płatkami wieńcowym i niewieńcowym) a prawą komorą. Badanie TTE wykonane w warunkach bloku operacyjnego potwierdziło te przypuszczenia. Jednak dopiero śródoperacyjnie stwierdzono otoczony wegetacjami pęknięty tętniak zatoki Valsalvy, komunikujący z prawą komorą (wykluczając tym samym obecność ubytku w przegrodzie międzykomorowej). Jednocześnie opisywana w badaniach TTE lokalizacja wegetacji na płatkach przegrodowym zastawki trójdzielnej okazała się nieprecyzyjna – śródoperacyjnie stwierdzono obecność wegetacji na jej płatkach przednim. Wychodzące z worka pękniętego tętniaka zastawki Valsalvy duże girlandy wegetacji sięga-

ły aż do płatka przegrodowego, dając mylący obraz w badaniu echokardiograficznym.

Śródoperacyjnie stwierdzono, że proces infekcyjny obejmował głównie worek tętniaka zatoki prawowieńcowej, przedni płatek zastawki trójdzielnej i w niewielkim stopniu płatek prawowieńcowy zastawki aortalnej. Strategia chirurgiczna w przypadku IZW polega na ograniczeniu zastosowania obcego materiału, a zatem po usunięciu zakażonych tkanek i wegetacji bakteryjnych wszczepiono jedynie zastawkę aortalną, natomiast wykonano plastykę zastawki trójdzielnej i zamknięcie tętniaka tątą osierdziową.

Piśmiennictwo

1. Choudhary SK, Bhan A, Reddy SC, et al. Aneurysm of sinus of Valsalva dissecting into interventricular septum. *Ann Thorac Surg* 1998; 65: 735-40.
2. Xu Q, Peng Z, Rahko PS. Doppler echocardiographic characteristics of sinus of Valsalva aneurysms. *Am Heart J* 1995; 130: 1265-9.
3. Naka Y, Kadoba K, Ohtake S, et al. The long-term outcome of a surgical repair of sinus of Valsalva aneurysm. *Ann Thorac Surg* 2000; 70: 727-9.
4. Zhu BL, Quan L, Ishida K, et al. Fatal traumatic rupture of an aortic aneurysm of the sinus of Valsalva: an autopsy case. *Forensic Sci Int* 2001; 116: 77-80.
5. Abad C. Congenital aneurysm of the sinus of Valsalva dissecting into the interventricular septum. *Cardiovasc Surg* 1995; 3: 563-4.
6. Takach TJ, Reul GJ, Duncan JM, et al. Sinus of Valsalva aneurysm or fistula: management and outcome. *Ann Thorac Surg* 1999; 68: 1573-7.6.