

Nawrotowe pęknięcie tętniaka zatoki Valsalvy u chorego z dwupłatkową zastawką aortalną leczone metodą przezskórną

Recurrent rupture of a sinus of Valsalva aneurysm in a patient with a bicuspid aortic valve treated with percutaneous implantation of an Amplatzer occluder

Katarzyna Mizia-Stec¹, Maciej Haberka¹, Marcin Mielczarek¹, Leszek Szymański¹, Wojciech Skiba¹, Małgorzata Szkutnik², Jacek Białkowski², Zbigniew Gąsior¹

¹ Katedra i Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny, Katowice

² Klinika Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląskie Centrum Chorób Serca, Zabrze

Kardiologia Pol 2008; 66: 344-347

Wstęp

Tętniak zatoki Valsalvy jest dość rzadką patologią aorty, której przyczyną jest wrodzony defekt budowy ściany zatoki aorty prowadzący do niedoboru elastyny i włókien mięśniowych [1–3]. Ta forma patologii opuszki aorty częściej występuje u chorych z dwupłatkową zastawką aortalną [4].

Najczęściej występują tętniaki prawej zatoki aorty (70%), rzadsze są tętniaki zatoki niewieńcowej (20%), a wyjątkowo występują tętniaki lewej zatoki aorty. Tętniaki zatoki Valsalvy mogą być bezobjawowe. U części chorych pierwsze objawy pojawiają się w momencie pęknięcia tętniaka i wytworzenia przetoki do jam serca [2]. Przednia część tętniaka prawej zatoki pęka do drogi odpływu prawej komory (RV), zaś tylna – do drogi napływu RV lub do prawego przedsionka (RA). Tętniaki zatoki niewieńcowej pękają również do jam prawego serca, najczęściej RA [2, 3, 5–7]. Często opisuje się współistnienie pękniętego tętniaka zatoki Valsalvy z ubytkiem w przegrodzie międzykomorowej [8–11].

Przedstawiamy przypadek chorego z wrodzoną wadą serca w postaci dwupłatkowej zastawki aortalnej i koarktacji aorty, u którego doszło do powstania nawrotowego tętniaka opuszki aorty powikłanego pęknięciem z przeciekiem do RA.

Opis przypadku

W styczniu 2007 r. do Kliniki przyjęto 22-letniego mężczyznę z wrodzoną wadą serca w postaci dwupłatkowej zastawki aortalnej i koarktacji aorty. Leczenie chirurgiczne przeprowadzono wyjściowo w 12. roku życia, a bezpośrednią przyczyną interwencji było pęknięcie zatoki Valsalvy z przeciekiem do RV. Wykonany wówczas zabieg obejmował: plastykę koarktacji aorty, zamknięcie przetrwałego otworu owalnego oraz zamknięcie pękniętej zatoki Valsalvy z przeciekiem do RV.

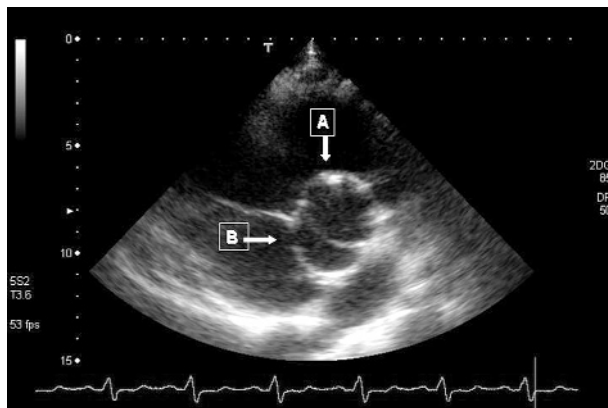
Przyczyną obecnej hospitalizacji było trwające od kilku miesięcy pogorszenie tolerancji wysiłku, które pojawiło się nagle, podczas znacznego obciążenia fizycznego.

Przy przyjęciu chory w stanie ogólnym średnim, z dusznością wysiłkową. W badaniu fizykalnym głośny szmer skurczowo-rozkurczowy (5/6 w skali Levine'a) nad całym sercem. Zachowana była miarowa akcja serca o częstotliwości 74/min, prawidłowe ciśnienie tętnicze, nie stwierdzano cech zastojów nad polami płucnymi. W EKG rytm zatokowy miarowy, 85/min, normogram, blok prawej odnogi pęczka Hisa.

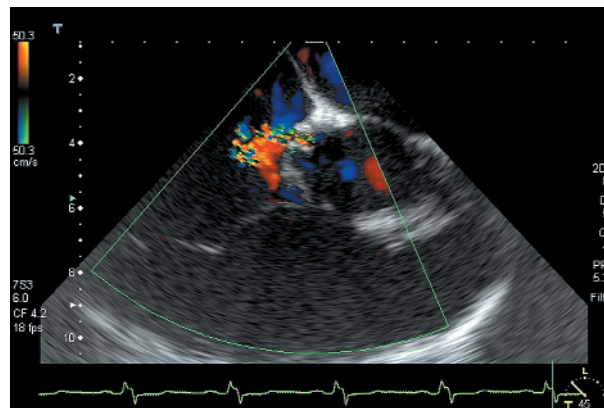
W wykonanym badaniu echokardiograficznym (przekłatkowym i przezprzetykowym) stwierdzono cechy dyatacji RV (30 mm) i RA, przy prawidłowych wymiarach i funkcji skurczowej lewej komory (LV) – frakcja wyrzu-

Adres do korespondencji:

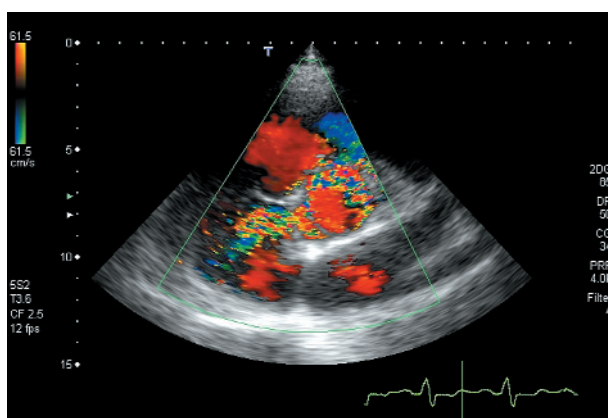
dr hab. n. med. Katarzyna Mizia-Stec, Katedra i Klinika Kardiologii ŚUM, ul. Ziołowa 47, 40-635 Katowice, tel./faks: + 48 32 252 74 07, e-mail: kmizia@op.pl



Rycina 1. Badanie echokardiograficzne przezklatkowe, projekcja przymostkowa, oś krótka, naczyniowa – dwupłatkowa zastawka aortalna z dwoma zatokami wieńcowymi: A – widoczna łąta w ścianie zatoki wieńcowej od strony prawej komory, B – brak ciągłości ściany zatoki od strony prawego przedsionka



Rycina 3. Badanie echokardiograficzne przezprzełykowe, projekcja przezprzełykowa wysoka (na zastawkę aortalną), badanie znakowane kolorem – widoczny przeciek z zatoki wieńcowej do prawego przedsionka



Rycina 2. Badanie echokardiograficzne przezklatkowe, projekcja przymostkowa, oś krótka, naczyniowa, badanie znakowane kolorem – widoczny przeciek z zatoki wieńcowej do prawego przedsionka



Rycina 4. Badanie 64-rzędowej tomografii komputerowej – przewężenie aorty w miejscu zabiegu koarktacji aorty

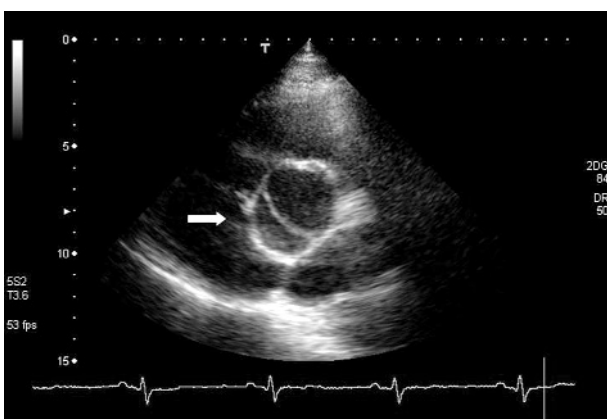
towa LV (LVEF) 70%. Tętnica płucna była poszerzona (średnica 32 mm). Wskaźnik Qp:Qs wynosił 2,48:1. Przegroda międzyprzedsionkowa bez cech przecieku. Potwierdzono obecność dwupłatkowej zastawki aortalnej z dwoma zatokami wieńcowymi i poszerzeniem zatoki od strony RA i RV (tylno-prawej). Od strony RA widoczna była uprzednio założona łąta bez cech przecieku (Rycina 1.). W okolicy drugiej zatoki stwierdzono przeciek ciągły do RA ze średnicą kanału 3–5 mm (Ryciny 2. i 3.), z maksymalną prędkością skurczową 5 m/s, rozkurczową 1,3 m/s. Wymiary kompleksu aortalnego wynosiły odpowiednio: opuszka 39–40 mm, STJ (ang. *sino-tubular junction*) 30 mm, aorta wstępująca 29 mm, aorta zstępująca w najwęższym odcinku 13 mm. Funkcja zastawki aortalnej była prawidłowa.

Do kompleksowej oceny aorty piersiowej wykorzystano wielorzędową tomografię komputerową. W badaniu uwidoczniono nieposzerzoną aortę wstępującą (maksymalnie 32 mm), prawidłową szerokość łuku i aorty zstępującej. W miejscu cieśni aorty obecne było nieznaczne przewężenie, najprawdopodobniej odpowiadające poszerzanej w przeszłości koarktacji (Rycina 4.). Odejście tętnic wieńcowych było prawidłowe, przy czym prawa tętnica wieńcowa była poszerzona w miejscu odejścia od aorty do 10 mm. Stwierdzono znaczną dysproporcję między wymiarami zatok wieńcowych – znacznie poszerzona zatoka tylna-prawa (Rycina 5.).

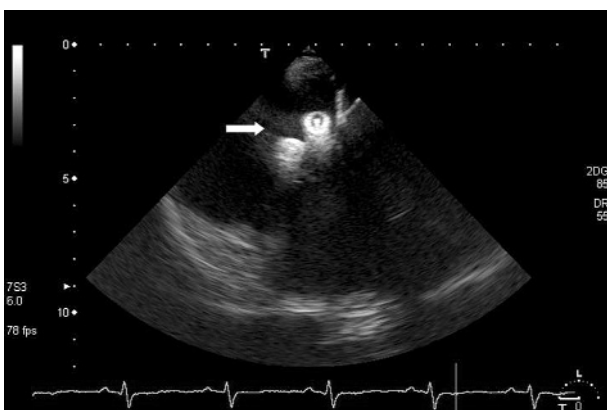
W badaniach laboratoryjnych nie stwierdzono istotnych odchyśleń od normy. Konsultacje stomatologiczna i otolaryngologiczna wykluczyły istnienie ognisk zapal-



Rycina 5. Badanie 64-rzędowej tomografii komputerowej – znacznie poszerzona zatoka wieńcowa tylna-prawa



Rycina 6. Badanie echokardiograficzne przezklatkowe, projekcja przmostkowa, oś krótka, naczyniowa – po zabiegu implantacji zapinki typu Amplatzer Duct Occluder



Rycina 7. Badanie echokardiograficzne przezprzełykowe, projekcja zmodyfikowana – cień okludeira od strony prawego przedsionka

nych. W leczeniu zachowawczym stosowano metoprolol i spironol. Z uwagi na całość obrazu klinicznego chory w trybie pilnym został zakwalifikowany do zaopatrzenia pękniętej zatoki Valsalvy. Ze względu na przebyte już leczenie, przebieg choroby wskazujący na cechy uogólnionej angiopatii, a także wysokie prawdopodobieństwo konieczności wykonania w przyszłości operacji zastawki aortalnej, zdecydowano się na przeszskórną interwencję i zamknięcie przecieku za pomocą zapinki typu Amplatzer Duct Occluder (Ryciny 5.–7.). Po wykonaniu tego zabiegu w kontrolnej aortografii uwidoczniono resztkowy przeciek przez dodatkowy, drugi ubytek. Zaopatrzono go również implantem tego samego typu, w trybie planowym, z dobrym skutkiem. Oba zabiegi wykonano w Klinice Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej w Zabrze.

Dyskusja

Tętniaki zatoki Valsalvy są stosunkowo rzadką patologią aorty. Uważa się, że przyczyną ich powstawania jest niedorozwój błony środkowej w okolicy połączenia pierścienia zastawkowego i aorty. Rozmiary tętniaka, a także okres, w którym pojawiają się pierwsze objawy, zależą stopnia tego niedorozwoju [12].

Jak zaznaczono, pewne wady wrodzone serca, np. zastawka dwupłatkowa, często występują łącznie z innymi anomaliami w zakresie aorty – koarktacją, tworzeniem tętniaków czy rozwarstwieniem ściany [4].

Opisany przypadek dotyczy pękniętego tętniaka zatoki Valsalvy z przeciekiem do RA u chorego z wrodzoną wadą serca obejmującą dwupłatkową zastawkę aortalną i koarktację aorty. Powodem przyjęcia chorego do Kliniki była patologia opuszki aorty, która najpewniej miała związek z zasadniczymi wrodzonymi anomaliami i była wykładnikiem arteriopatii.

Sam obraz kliniczny, związek pęknięcia z wysiłkiem, przetoka do RA i objawy niewydolności krążenia, a w badaniu przedmiotowym głośny skurczowo-rozkurczowy szmer nad sercem były typowe. Problemem była natomiast forma leczenia. Przebyty już zabieg chirurgiczny zwiększał ryzyko kolejnej interwencji. Z drugiej strony należało pamiętać, że dwupłatkowa zastawka aortalna, obecnie bez cech dysfunkcji, najpewniej w wyniku procesów destrukcyjnych będzie wymagała wymiany w przyszłości.

Warto również zwrócić uwagę na fakt, że pierwszy incydent pęknięcia zatoki Valsalvy wystąpił u chorego w dzieciństwie, choć w wieku dziecięcym pęknięcie tętniaka zatoki aorty jest rzadkością [1, 13].

Rokowanie w pękniętym tętniaku aorty jest zawsze poważne, każdy pęknięty tętniak zatoki Valsalvy wymaga leczenia operacyjnego. Duże przecieki istotnie obciążają hemodynamicznie pracę serca i kwalifikują się do zamknięcia w trybie pilnym – takie postępowanie zastosowano u naszego chorego. Przecieki objętościowo małe mogą być kwalifikowane do zabiegu w trybie planowym [13].

Leczenie operacyjne tętniaków niemych klinicznie wykrytych podczas rutynowych badań kardiologicznych jest dyskusyjne. Uważa się, że w tym wypadku korekta chirurgiczna powinna być przeprowadzona podczas operacji kardiologicznych wykonywanych z innych przyczyn [14].

Od kilku lat alternatywną formą leczenia jest przezskórne zamknięcie przecieku za pomocą zapinek/okluderów typu Amplatzer. Obecnie nie ma długoterminowych obserwacji chorych, u których zastosowano tę formę leczenia, aczkolwiek opisy pojedynczych przypadków czy serii chorych [3–8] są obiecujące. W większości wyniki leczenia były dobre, nie obserwowano przecieków resztkowych, incydentów zatorowych, infekcyjnego zapalenia wsierdza czy hemolizy [15]. Rozmiary ubytków, które zamykano tą metodą, wynosiły 2–12 mm [15, 16] – były więc porównywalne z tym obserwowanym u naszego chorego. Żaden z dotychczas opisanych chorych, u których stosowano tę metodę, nie miał wad złożonych, np. współistniejącego ubytku w przegrodzie międzykomorowej [15].

W opisywanym przypadku zdecydowano się na tę metodę leczenia. Decyzja była podyktowana dotychczasowymi obciążeniami, tj. wykonanymi uprzednio zabiegami kardiologicznymi, i prawdopodobnym operacyjnym leczeniem zastawki aortalnej w przyszłości, a także dobrym wynikiem u wcześniej leczonego w ten sposób chorego [17]. Dzięki temu udało się uniknąć kolejnej torakotomii, a efekt interwencji przezskórnej okazał się zadowalający.

Stosowanie zapinek typu Amplatzer w leczeniu wad serca, w szczególności przetrwałych otworów owalnych, ubytków międzyprzedsionkowych czy przetrwałych przewodów tętniczych, ma ugruntowaną pozycję [17–19]. Wykonanie nietypowego zabiegu, jakim było zamknięcie pękniętej zatoki Valsalvy metodą przezskórną, przez zespół o olbrzymim doświadczeniu okazuje się również bezpieczną, alternatywną formą leczenia tego typu chorych.

Piśmiennictwo

1. Isselbacher EM. Diseases of the aorta. In: Braunwald E, Zipes DP, Libby PA (ed.). *Textbook of cardiovascular medicine*. W.B. Saunders, Philadelphia 2001; 1422-56.
2. Feigenbaum H. Diseases of aorta. In: Feigenbaum H. *Echocardiography*. 5th ed. *Lea and Fabiger*, Philadelphia 1994; 646-9.
3. Klisiewicz A, Hoffman P, Michałek P, et al. Choroby aorty piersiowej. In: Hoffman P, Kasprzak J (ed.). *Echokardiografia. Via Medica*, Gdańsk 2004; 263-72.
4. Borger MA, David TE. Management of the valve and ascending aorta in adults with bicuspid aortic valve disease. *Semin Thorac Cardiovasc Surg* 2005; 17: 143-7.
5. Rydlewska-Sadowska W. Choroby aorty. In: *Echokardiografia kliniczna*. Biblioteka Instytutu Kardiologii, Warszawa 1991; 310-12.
6. Ates A, Yekeler I, Ozyazicioglu A, et al. Ruptured and non-ruptured sinus of Valsalva aneurysms: five case studies. *J Int Med Res* 2002; 30: 457-62.
7. Vural KM, Sener E, Taşdemir O, et al. Approach to sinus of Valsalva aneurysms: a review of 53 cases. *Eur J Cardiothorac Surg* 2001; 20: 71-6.
8. Dev V, Goswami KC, Shrivastava S, et al. Echocardiographic diagnosis of aneurysm of the sinus of Valsalva. *Am Heart J* 1993; 126: 930-6.
9. Agrawal NB, Khandeparkar JM, Oswal D, et al. Surgical correction of aneurysms of sinus of Valsalva – a report of 22 cases. *Indian Heart J* 1993; 45: 479-82.
10. Kirali K, Güler M, Daglar B, et al. Surgical repair in ruptured congenital sinus of Valsalva aneurysms: a 13-year experience. *J Heart Valve Dis* 1999; 8: 424-9.
11. Hamid IA, Jothi M, Rajan S, et al. Transaortic repair of ruptured aneurysm of sinus of Valsalva. Fifteen-year experience. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994; 107: 1464-8.
12. Feldman DN, Roman MJ. Aneurysms of the sinuses of Valsalva. *Cardiology* 2006; 106: 73-81.
13. Jansen EW, Nauta IL, Lacquet LK. Ruptured aneurysms of the sinus Valsalvae. *Thorac Cardiovasc Surg* 1984; 32: 148-51.
14. Blackshear JL, Safford RE, Lane GE. Unruptured noncoronary sinus of Valsalva aneurysm: preoperative characterization by transesophageal echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr* 1991; 4: 485-90.
15. Arora R, Trehan V, Rangasetty, et al. Transcatheter closure of ruptured sinus of Valsalva aneurysm. *J Interv Cardiol* 2004; 17: 53-8.
16. Chang CW, Chiu SN, Wu ET, et al. Transcatheter closure of a ruptured sinus of Valsalva aneurysm. *Circ J* 2006; 70: 1043-7.
17. Szkutnik M, Kusa J, Iwiński J, et al. Przeznaczyniowe zamknięcie pękniętego tętniaka prawej zatoki Valsalvy do drogi odpływu prawej komory korkiem Amplatzer Duct Occluder. *Post Kardiol Interw* 2007; 3: 168-71.
18. Szkutnik M, Białkowski J, Banaszak P, et al. Przecewnikowe zamykanie ubytków w przegrodzie międzyprzedsionkowej – doświadczenia 502 zabiegów. *Kardiochir Torakochir Pol* 2006; 3: 50-4.
19. Białkowski J, Szkutnik M, Kusa J, et al. Kliniczne zastosowanie parasolek CardioSEAL/Starflex w zamykaniu ubytków międzyprzedsionkowych, przetrwałych otworów owalnych i przewodów tętniczych. *Post Kardiol Interw* 2006; 2: 83-6.