

Pęknięty tętniak zatoki Valsalvy

Ruptured aneurysm of the sinus of Valsalva

Zbigniew Gašior, Katarzyna Mizia-Stec, Krzysztof Gołba, Aleksandra Wilczek-Banc,
Grażyna Knauer-Janicka, Jolanta Biernat, Grzegorz Smolka

Katedra i Klinika Kardiologii, Śląska Akademia Medyczna, Katowice

Abstract

Aneurysm of the sinus of Valsalva is a rare cardiac disease. It is usually an asymptomatic anomaly, however when it ruptures, symptoms appear and patient's condition deteriorates rapidly. We describe a case of a 24-year female with a ruptured aneurysm of the non-coronary sinus of Valsalva. The aneurysm ruptured in the right atrium causing severe hemodynamic complications. The diagnosis was made by transthoracic and transesophageal echocardiography.

Key words: aneurysm of sinus of Valsalva, transthoracic and transesophageal echocardiography

Kardiologia Polska 2006; 64: 532-535

Wstęp

Tętniak zatoki Valsalvy jest stosunkowo rzadką patologią aorty, której przyczyną jest wrodzony defekt budowy ściany zatoki aorty prowadzący do niedoboru elastyny i włókien mięśniowych [1, 2].

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].

Prezentujemy przypadek chorej z rozwarstwionym i pękniętym tętniakiem niewieńcowej zatoki aorty z przeciekiem do prawego przedsionka.

Opis przypadku

W lutym 2005 r. 24-letnia kobieta została przyjęta do Kliniki w celu diagnostyki nasilonej duszności i nietypowych, okresowo występujących bólów w klatce piersiowej. Dolegliwości występowały od ok. 3 tygodni, pojawiły się nagle po niewielkim wysiłku fizycznym. Początkowo chora była leczona w szpitalu wojewódzkim

z powodu objawów prawokomorowej niewydolności krążenia i stwierdzanego szmeru skurczowo-rozkurczowego nad całym sercem.

Wykonane wówczas badanie echokardiograficzne wykazało powiększenie jam prawego serca oraz obecność patologicznej struktury w prawym przedsionku o wymiarach 10 mm x 10 mm tuż powyżej zastawki trójdzielnej w okolicy części błonistej międzykomorowej. Wstępnie postawiono rozpoznanie zatorowości płucnej i przekazano chorą do Kliniki Kardiologii.

Przy przyjęciu chora w stanie ogólnym średnim, z dusznością przy niewielkim wysiłku. W badaniu fizykalnym głośny szmer ciągły (5/6 w skali Levine'a) nad całym sercem. Zachowana była miarowa akcja serca o częstości 80/min, prawidłowe ciśnienie tętnicze, nie stwierdzano cech zastoju nad polami płucnymi.

Badanie rentgenowskie klatki piersiowej ujawniło wzmożony rysunek naczyń płuca, wnęki szersze naczyniowo, sylwetkę serca nieco większą w całości (Rycina 1.). W wykonanym przezklatkowym badaniu echokardiograficznym potwierdzono obecność poprzednio opisywanej dodatkowej ruchomej struktury w prawym przed-

Adres do korespondencji:

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

sionku (Rycina 2a). Badanie dopplerowskie tej okolicy ujawniło skurczowo-rozkurczowy napływ do prawego przedsionka o dużej prędkości (skurcz: 5 m/s; rozkurcz: 4 m/s, Rycina 2b.). W projekcji przymostkowej osi naczyniowej uwidoczniono pękniętą zatokę niewieńcową do prawego przedsionka (Ryciny 3a i 3b.), wymiar prawej komory powiększony (28 mm), średnicę tętnicy płucnej poszerzoną (32 mm). Ponadto stwierdzono ścieńczenie IAS z podejrzeniem przecieku lewo-prawego. Wielkość pozostałych jam serca w granicach normy, kurczliwość lewej komory oraz funkcja zastawek prawidłowe.

W echokardiografii przezprętykowej potwierdzono obecność pękniętej i rozwarstwionej zatoki niewieńcowej z objawem *wind sock* i przeciekiem do prawego przedsionka (Ryciny 4a. i 4b.). Potwierdzono poszerzenie tętnicy płucnej (opuszka 25 mm, przed rozwidleniem 30 mm). Ocena przegrody międzyprzedsionkowej ujawniła przetrwały otwór owalny z niewielkim przeciekiem lewo-prawym.

Dla oceny potencjalnie występujących innych patologii układu sercowo-naczyniowego oraz potwierdzenia rozpoznania postawionego na podstawie echokardiografii wykonano badanie inwazyjne. Koronarografia wykazała prawidłowy obraz tętnic wieńcowych. W cewnikowaniu prawego serca stwierdzono następujące wartości ciśnień: RA maksymalnie 7 mmHg, RV maksymalnie 32 mmHg, PA maksymalnie 24 mmHg (śr. 20), ciśnienie w aorcie maksymalnie 89 mmHg (śr. 68).

W pomiarach oksymetrycznych wykazano wzrost saturacji na poziomie prawego przedsionka – saturacja: *vena cava inferior* 75,4%; RA 81,1%; RV 83,7%; PA 83; LA 95,2%; Ao 95,8%. Przeciek potwierdzono także metodą Ficka: CO_{pf}=5,39 l/min, CI_{pf}=3,18 l/min/m², Cosf=3,34 l/min, CIsf=1,97 l/min/m², przeciek =1,62.



Rycina 2a. Projekcja koniuszkowa 4-jamowa. Widoczna dodatkowa, owalna struktura powyżej zastawki trójdzielnej



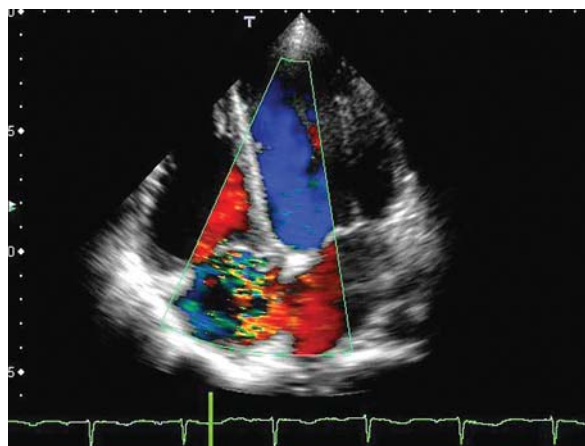
Rycina 1. RTG klatki piersiowej – zdjęcie przednio-boczne

Wentrykulografia i aortografia nie dały jednoznacznych wyników. Po ustaleniu ostatecznego rozpoznania chorą zakwalifikowano do leczenia operacyjnego w trybie pilnym.

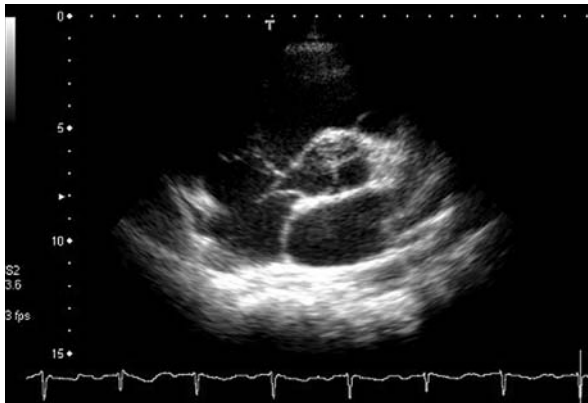
Dyskusja

Przedstawiony przypadek kliniczny to postać rozwarstwowanego i pękniętego tętniaka niewieńcowej zatoki Valsalvy z przeciekiem do prawego przedsionka.

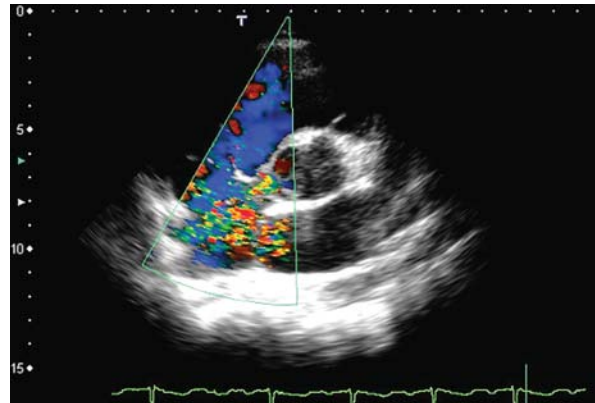
Zarówno lokalizacja tętniaka, jak i typ wytworzonego przecieku są stosunkowo często spotykane w tego typu patologii opuszki aorty. Lokalizacja aorty stwarza bowiem możliwości pęknięcia tętniaka do jednej z jam serca. Najczęściej występują tętniaki prawej zatoki Valsalvy. Przednia część tętniaka prawej zatoki pęka do drogi odpływu prawej komory, tylna do drogi napływu prawej komory lub do prawego przedsionka. Tętniaki niewieńco-



Rycina 2b. Projekcja koniuszkowa 4-jamowa – badanie znakowane kolorem. Widoczny nietypowy przepływ skurczowy do prawego przedsionka



Rycina 3a. Projekcja przymostkowa, oś naczyniowa. Widoczny pęknięty tętniak zatoki niewieńcowej do prawego przedsionka



Rycina 3b. Projekcja przymostkowa, oś naczyniowa, badanie znakowane kolorem. Widoczny przeciek między pękniętym tętniakiem zatoki niewieńcowej a prawym przedsionkiem

wej zatoki aorty także pękają do jam prawego serca, tak jak w omawianym przypadku. Najmniej prawdopodobne jest pęknięcie tętniaka lewozatkowego [2–4].

W dostępnej literaturze jest ponad 300 prac opisujących bezobjawowe i objawowe tętniaki zatoki Valsalwy, również współistniejące z innymi wadami. Wśród nich jest kilkanaście opisujących pęknięcie tętniaka niewieńcowej zatoki aorty do prawego przedsionka [5, 6].

Trzeba pamiętać, że tętniaki zatoki Valsalwy często są bezobjawowe do momentu pęknięcia. Rzadko występują postaci objawowe, a dolegliwości, których są przyczyną, mają związek z anatomią i wielkością tętniaka. Duży tętniak zatoki Valsalwy może potencjalnie prowadzić do zwężenia drogi odpływu prawej komory, może powodować kompresję ujęść tętnic wieńcowych czy wskutek wypadania płatków zastawki do wrót tętniaka

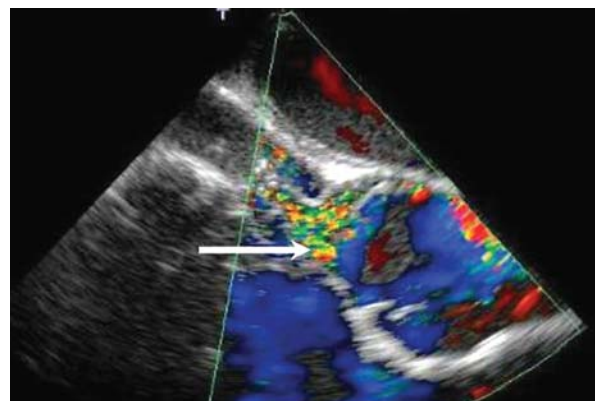
wywoływać niedomykalność zastawki aortalnej [7]. Pęknięty tętniak wywołuje objawy, które zależą od kierunku przepływu krwi przez wytworzoną przetokę [8].

W wieku dziecięcym pęknięcie tętniaka zatoki aorty jest rzadkością. U dorosłych ma ono związek z wysiłkiem, z urazem klatki piersiowej czy bakteryjnym zapaleniem ściany aorty [1, 8]. W przedstawionym przypadku pęknięcie tętniaka nastąpiło po wykonaniu niewielkiego wysiłku fizycznego.

Następstwa hemodynamiczne i objawy pękniętego tętniaka zatoki Valsalwy zależą od jamy, z którą się komunikuje, wielkości przecieku oraz ewentualnie współistniejących wad serca. U naszej chorej wykluczyliśmy współistnienie innej wady za pomocą badania echokardiograficznego i cewnikowania serca. Rozszerzona diagnostyka była konieczna, bowiem wiadomo, że tętniaki



Rycina 4a. Badanie przezprzetykowe – projekcja zmodyfikowana. Strzałką zaznaczono rozwarstwienie tętniaka zatoki Valsalwy. Widoczny objaw *wind sock* charakterystyczny dla pękniętego tętniaka



Rycina 4b. Badanie przezprzetykowe – projekcja zmodyfikowana – badanie znakowane kolorem

zatoki Valsalvy mogą współistnieć np. z ubytkiem przegrody międzykomorowej, zwężeniem cieśni aorty czy dwupłatkową zastawką aortalną [1].

Pęknięcie tętniaka nastąpiło do prawego przedsionka, dając istotny hemodynamicznie przeciek, stąd objawy narastającej niewydolności krążenia, a w badaniu przedmiotowym głośny skurczowo-rozkurczowy szmer nad sercem.

Właściwe wykonanie i interpretacja badania echokardiograficznego pozwoliło postawić rozpoznanie. W tym wypadku wskazana była dokładna analiza drogi odpływu lewej komory i opuszki aorty w badaniu przezprzełykowym. Obraz echokardiograficzny różnicowano z pęknięciem części błoniastej przegrody międzykomorowej i wysokim przeciekiem z lewej komory do prawego przedsionka.

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 operacji w trybie pilnym – takie postępowanie zastosowano u naszej chorej. Przecieki małe objętościowo mogą być kwalifikowane do operacji w trybie planowym [8].

Dyskusyjne jest natomiast leczenie operacyjne bezobjawowych tętniaków stwierdzanych w czasie rutynowych badań serca, które wykonuje się z innych przyczyn. Wówczas za wskazane uważa się zaopatrzenie

tętniaka zatoki Valsalvy w czasie przeprowadzania operacji kardiochirurgicznych z innych przyczyn [9].

Piśmiennictwo

1. Isselbacher EM. Diseases of the aorta. In: Braunwald E, Zipes DP, Libby P (eds.). A textbook of cardiovascular medicine. *W.B. Saunders Company*, Philadelphia 2001; 1422-56.
2. Feigenbaum H. Diseases of aorta. In: *Echocardiography. Lea and Fabiger*, Philadelphia 1994: 646-9.
3. Klisiewicz A, Hoffman P, Michalek P, Szymański P. Choroby aorty piersiowej. In: Hoffman P, Kasprzak J (eds.) *Echokardiografia. Via Medica*, Gdańsk 2004: 263-72.
4. Rydlewska-Sadowska W. Choroby aorty. In: *Echokardiografia kliniczna. Biblioteka Instytutu Kardiologii*, Warszawa 1991; 310-2.
5. 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.
6. Vural KM, Sener E, Tasdemir O, et al. Approach to sinus of Valsalva aneurysm: a review of 53 cases. *Eur J Cardiothorac Surg* 2001; 20: 71-6.
7. Sher RF, Kimbiris D, Segal BL, et al. Aneurysm of the sinus of Valsalva: its natural history. *Postgrad Med* 1979; 65: 191-3.
8. Jansen EW, Nauta IL, Lacquet LK. Ruptured aneurysms of the sinus Valsalve. *Thorac Cardiovasc Surg* 1984; 32: 148-51.
9. 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.