

# Owrzodzenia miażdżycowe aorty przyczyną udaru niedokrwiennego mózgu

Ulcerated plaques of the aorta as a cause of ischaemic stroke

Justyna Rybicka<sup>1</sup>, Mirosław Kowalski<sup>1</sup>, Ilona Michałowska<sup>2</sup>, Piotr Hoffman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinika Wad Wrodzonych Serca, Instytut Kardiologii im. Prymasa Tysiąclecia Stefana Kardynała Wyszyńskiego, Warszawa

<sup>2</sup>Zakład Radiologii, Instytut Kardiologii im. Prymasa Tysiąclecia Stefana Kardynała Wyszyńskiego, Warszawa

## Abstract

Stroke is a second cause of mortality worldwide and a leading cause of acquired disability in adults. Approximately 20% of all ischaemic strokes are of cardioembolic origin. We present a case of a 60-year-old man with a history of stroke without changes in carotid and vertebral arteries. Echocardiography exam revealed patent foramen ovale (PFO) and abnormal echos in the aorta that were verified as advanced complex atheromas by computed tomography. Due to small size PFO was deemed insignificant and the source of embolism were most probably aortic atheromas. Patient was put on acenocumarol, aspirin and statin.

**Key words:** ischaemic stroke, embolism, aortic atheromas, echocardiography

Kardiol Pol 2012; 70, 5: 524–526

## WSTĘP

Udar mózgu jest drugą pod względem częstości przyczyną zgonów na świecie i podstawową przyczyną nabytej niepełnosprawności u osób dorosłych [1]. Najczęstszą postacią udaru jest incydent niedokrwienno, stanowiący 90% wszystkich przypadków. Ocenia się, że za ok. 20% udarów niedokrwienno w populacji ogólnej i ok. 50% u osób < 40. rż. odpowiada zatorowość sercowopochodna [2, 3]. Wśród czynników etiologicznych zatorowości sercowopochodnej wymienia się miażdżycę odcinka wstępującego aorty. Podstawowym narzędziem diagnostyki chorób aorty jest echokardiografia [4, 5]. W sytuacji trudnego do interpretacji wyniku badania echokardiograficznego konieczne jest wykonanie tomografii komputerowej i/lub rezonansu magnetycznego.

W niniejszej pracy przedstawiono przypadek 60-letniego mężczyzny po przebytych udarze niedokrwienno mózgu z nieprawidłowymi echami w aorcie odpowiadającymi zaawansowanym zmianom miażdżycowym.

## OPIS PRZYPADKU

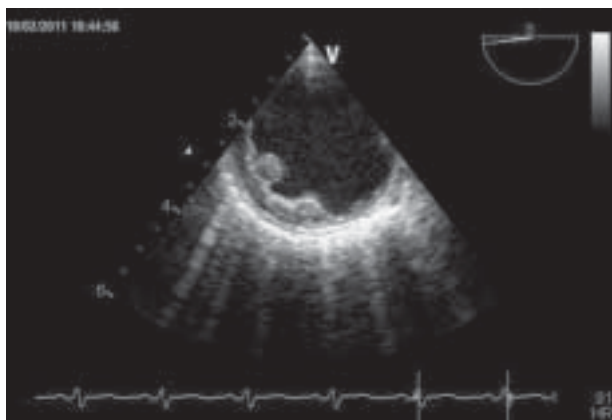
Pacjent w wieku 60 lat, po przebytych 3 miesiące wcześniej udarze niedokrwienno lewej półkuli mózgu, pałacy tytoń,

bez istotnych zwężeń w tętnicach szyjnych i kręgowych został przyjęty do Kliniki Wad Wrodzonych Serca IK w celu diagnostyki sercowych przyczyn udaru mózgu. W badaniu przedmiotowym czynność serca była miarowa 86/min. Badanie neurologiczne wykazało afazję motoryczną, centralne porażenie nerwu XII i niedowład połowiczy prawostronny. W badaniu elektrokardiograficznym stwierdzono rytm zatokowy miarowy 64/min i oś pośrednią serca. W badaniu echokardiograficznym przezklatkowym uwidoczniło prawidłową wielkość jam serca, zachowaną frakcję wyrzutową lewej komory (55%), drobne zmiany organiczne płatków zastawki aortalnej i jej małą niedomykalność. Ponadto stwierdzono poszerzenie aorty wstępującej (średnica 40 mm) i nieprawidłowe echa przylegające do błony wewnętrznej ściany łuku aorty. Nie zaobserwowano cech przecieku na poziomie przegrody międzyprzedsionkowej. W celu dokładniejszego obrazowania przegrody międzyprzedsionkowej i aorty wykonano badanie echokardiograficzne przezprzełykowe. W badaniu tym stwierdzono śladowy kanalik przetrwałego otworu owalnego (PFO), bez przechodzenia kontrastu. Potwierdzono poszerzenie aorty wstępującej (średnica 41 mm) i małą niedomykalność zastawki aortalnej. Ponadto zwracały uwa-

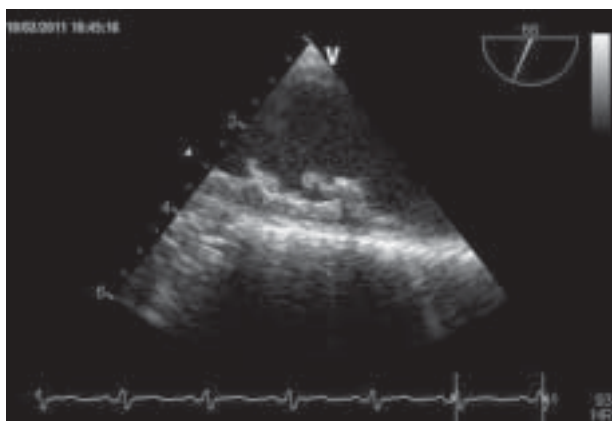
## Adres do korespondencji:

lek. Justyna Rybicka, Klinika Wad Wrodzonych Serca, Instytut Kardiologii, ul. Alpejska 42, 04–628 Warszawa, tel: +22 34 34 263, faks: +22 34 34 538, e-mail: jrybicka@ikard.pl

Copyright © Polskie Towarzystwo Kardiologiczne



**Rycina 1.** Projekcja przezprzetykowa górna. Łuk aorty w osi krótkiej. Zaawansowana blaszka miażdżycowa z elementami uszypułowanymi przypominająca krwiak śródścienny lub skrzeplinę przyścienną

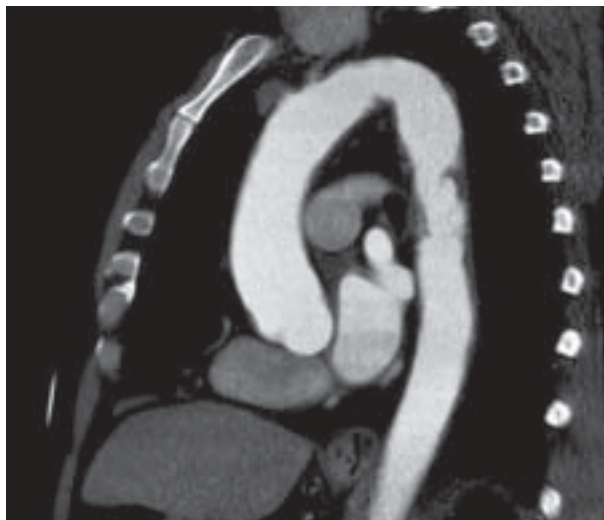


**Rycina 2.** Projekcja przezprzetykowa środkowa. Aorta zstępująca w osi długiej. Zaawansowana blaszka miażdżycowa z owrzodzeniem w części centralnej przypominająca krwiak śródścienny lub skrzeplinę przyścienną

gę duże zmiany organiczne w ścianie łuku aorty (ryc. 1) i w aorcie zstępującej (ryc. 2) przypominające krwiak śródścienny lub skrzepliny przyścienne. W celu weryfikacji nieprawidłowych ech w świetle aorty wykonano tomografię komputerową aorty. Stwierdzono w niej owrzodziałe blaszki miażdżycowe w łuku aorty (ryc. 3) i w aorcie zstępującej (ryc. 4). Największą z nich uwidoczniło na wysokości rozwidlenia tchawicy, na lewo-bocznej ścianie aorty o grubości 9 mm. Zalecono przewlekłe leczenie acenokumarolem, kwasem acetylosalicylowym i statyną.

### OMÓWIENIE

Zatorowość sercowopochodna odpowiada za ok. 20% udarów niedokrwiennych mózgu [2, 3, 6]. Do głównych źródeł zatorowości sercowopochodnej zalicza się skrzepliny w le-



**Rycina 3.** Badanie metodą tomografii komputerowej aorty. Przekrój podłużny. Owrzodziałe blaszki miażdżycowe w łuku aorty i aorcie zstępującej



**Rycina 4.** Badanie metodą tomografii komputerowej aorty. Przekrój poprzeczny. Owrzodziała blaszka miażdżycowa w aorcie zstępującej

wym przedsionku powstające w przebiegu migotania i trzepotania przedsionków, zwapnienia zastawki aortalnej i mitralnej, wegetacje powstające w przebiegu infekcyjnego zapalenia wsierdza, skrzepliny na protezach zastawkowych oraz skrzepliny w świetle lewej komory, do powstania których predysponuje zawał serca, tętniak lewej komory i kardiomiopatia rozstrzeniowa. Duże ryzyko zatorowości stanowią również guzy pierwotne (śluzak lewego przedsionka/brodawko-

waty włókniak sprężysty) i przerzutowe serca oraz zaawansowane zmiany miażdżycowe aorty. Miejscem powstawania skrzepliny i przyczyną zatorowości paradoksalnej może być także drożny otwór owalny oraz tętniak przegrody międzyprzedsionkowej [3, 6, 7]. W opisywanym przypadku stwierdzono śladowy kanalik PFO, bez przechodzenia kontrastu. Podłożem zatorowości były natomiast zaawansowane blaszki miażdżycowe z owrzodzeniami w ścianie aorty. Zmiany miażdżycowe aorty rozwijają się najczęściej w łuku i aorcie zstępującej, rzadziej natomiast w aorcie wstępującej. Za kryterium dużych blaszek miażdżycowych przyjmuje się uwypuklenie się ich do wnętrza aorty o co najmniej 4 mm. Zmiany miażdżycowe złożone charakteryzują się obecnością elementów ruchomych i uszypułowanych bądź owrzodzeń, które sprzyjają tworzeniu się skrzeplin [3, 5]. Materiał zatorowy w przedstawionym przypadku stanowiły skrzepliny powstałe na powierzchni opisywanych owrzodzeń lub fragmenty zmiany miażdżycowej. W różnicowaniu zmian miażdżycowych aorty należy uwzględnić rozwarstwienie aorty, krwiak śródścienny, zakażenie aorty, skrzepliny w aorcie, chorobę Takayasu i olbrzymiokomórkowe zapalenie tętnic. Należy również pamiętać, że nasilone zmiany miażdżycowe same mogą być przyczyną powikłań, takich jak tętniak i drążące owrzodzenie ściany aorty, mogące doprowadzić do powstania krwiaka śródściennego, a nawet rozwarstwienia [3, 5, 7]. *American College of Chest Physicians* rekomenduje w miażdżycy aorty włączenie leczenia przeciwplatekowego, a w przypadku złożonych zmian miażdżycowych rozważenie leczenia przeciwzakrzepowego [8]. Ze względu na

złożone zmiany miażdżycowe i przebyty udar niedokrwien-ny mózgu zalecono przewlekle leczenie acenokumarolem, kwasem acetylosalicylowym i statyną. Kluczową rolę w ocenie przyczyn udaru odegrało echokardiograficzne badanie przezprzelykowe.

**Konflikt interesów:** nie zgłoszono

### **Piśmiennictwo**

1. O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *Lancet*, 2010; 376: 112–123.
2. Doufekias E, Segal AZ, Kizer JR. Cardiogenic and Aortogenic Brain Embolism. *J Am Coll Cardiol*, 2008; 51: 1049–59.
3. Pruszczyk P, Styczyński G. Zatorowość sercowopochodna. In: Hoffman P, Kasprzak J ed. *Echokardiografia*. Via Medica, Gdańsk 2004: 273–277.
4. Klisiewicz A, Hoffman P, Michałek P, Szymański P. Choroby aorty piersiowej. In: Hoffman P, Kasprzak J ed. *Echokardiografia*. Via Medica, Gdańsk 2004: 263–272.
5. Feigenbaum H, Armstrong WF, Ryan T. Choroby aorty. In: Pruszczyk P, Drożdż J, Podolec P ed. *Echokardiografia Feigenbauma* Wydanie polskie. Medipage, Warszawa 2006: 693–722.
6. Wójcik A, Szymański P. Ostra zatorowość obwodowa. In: Klisiewicz A, Hoffman P, Szymański P ed. *Ostry dyżur echokardiograficzny*. Medipage, Warszawa 2009: 157–169.
7. Feigenbaum H, Armstrong WF, Ryan T. Nieprawidłowe masy, guzy oraz sercowopochodne źródła zatorowości. In: Pruszczyk P, Drożdż J, Podolec P ed. *Echokardiografia Feigenbauma* Wydanie polskie. Medipage, Warszawa 2006: 723–756.
8. Albers GW, Amarenco P, Easton JD, et al. Antithrombotic and thrombolytic therapy for ischemic stroke. *Chest*, 2004; 126: 483S–512S.