

# Rozwarstwienie aorty typu B z objęciem łuku leczone operacyjnie

Aortic dissection type B with aortic arch involvement surgically treated – a case report

Krystyna Jaworska<sup>1</sup>, Anna Raczyńska<sup>1</sup>, Mirosław Marciniak<sup>1</sup>, Grzegorz Skonieczny<sup>1</sup>,  
Anna Guz<sup>2</sup>, Andrzej Biederman<sup>3</sup>, Halina Miedzińska<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Oddział Kardiologii, Wojewódzki Szpital Zespolony, Toruń

<sup>2</sup>Pracownia Diagnostyki Obrazowej, Wojewódzki Szpital Zespolony, Toruń

<sup>3</sup>Klinika Kardiologii, Instytut Kardiologii, Warszawa

<sup>4</sup>Oddział Wewnętrzny, Szpital Powiatowy, Aleksandrów Kujawski

## Abstract

A case of a 56-year-old male with acute aortic dissection type B is presented. The patient underwent successful surgery which was very difficult due to the extent of aortic dissection.

**Key words:** aortic dissection, surgery

Kardiologia Polska 2006; 64: 1428-1432

## Wstęp

Rozwarstwienie aorty piersiowej jest jedną z najważniejszych i najgroźniejszych chorób aorty. Obarczone jest dużą śmiertelnością, szczególnie gdy nie zostanie natychmiast rozpoznane i leczone. Według statystyk, w niepowikłanych rozwarstwiach aorty typu B roczne przeżycie wynosi 70–80% [1], a w przypadku wystąpienia groźnych dla życia powikłań śmiertelność sięga 37–45% [2]. Większość pęknięć błony wewnętrznej występujących poza aortą wstępującą powstaje dystalnie od lewej tętnicy podobojczykowej, tuż za jej odejściem [3]. Do najważniejszych czynników predysponujących do powstania rozwarstwienia aorty piersiowej należą: nadciśnienie tętnicze, dwupłatkowa zastawka aortalna, koarktacja aorty, nadużywanie kokainy, przebyte zabiegi kardiologiczne [3]. Dodatkowe czynniki usposabiające to nikotynizm oraz zaburzenia lipidowe, które – zwłaszcza w skojarzeniu ze źle regulowanym nadciśnieniem tętniczym – istotnie zwiększają zagrożenie pęknięciem aorty.

Najważniejszymi objawami sugerującymi rozwarstwienie aorty typu B są: silny ból o nagłym początku

(czułość 90%) i wzrost ciśnienia tętniczego (49%). Różnica tętna lub ciśnienia tętniczego (o ponad 20 mmHg) na kończynach górnych oraz ubytkowe objawy neurologiczne zwiększają prawdopodobieństwo występowania ostrego rozwarstwienia aorty piersiowej [3]. Również przeglądowe zdjęcie klatki piersiowej zwykle ujawnia nieprawidłowości (czułość 90%) [3].

Rozpoznanie najczęściej ustala się na podstawie wyników badań: tomografii komputerowej (TK), ekkardiografii przezklatkowej (TTE) i przezprzetykowej (TEE), ewentualnie rezonansu magnetycznego (NMR). Według piśmiennictwa [4] oraz rekomendacji *Task Force on Aortic Dissection European Society of Cardiology* publikowanej w 2001 r. [1] uważa się, że niepowikłane rozwarstwienie aorty typu B należy leczyć zachowawczo (do dziś nie wykazano wyższości leczenia kardiologicznego nad zachowawczym). Bardzo obiecujące są również doświadczenia ostatnich kilku lat dotyczące wszczepiania do aorty piersiowej stentgraftów.

Powikłane rozwarstwienie aorty piersiowej są wskazaniami do leczenia operacyjnego [1, 4].

---

## Adres do korespondencji:

dr Grzegorz Skonieczny, Oddział Kardiologii i Intensywnej Opieki Kardiologicznej, ul. Św. Józefa 53/59, 87-100 Toruń, tel.: +48 56 610 12 50, +48 56 610 12 51, e-mail: kardiologia@szpital-bielany.torun.pl

Praca wpłynęła: 07.01.2004. Zaakceptowana do druku: 24.07.2006.

Poniżej przedstawiono przypadek dramatycznego przebiegu rozwarstwienia aorty piersiowej z objęciem łuku, z ciężkimi powikłaniami u chorego, który został poddany leczeniu operacyjnemu.

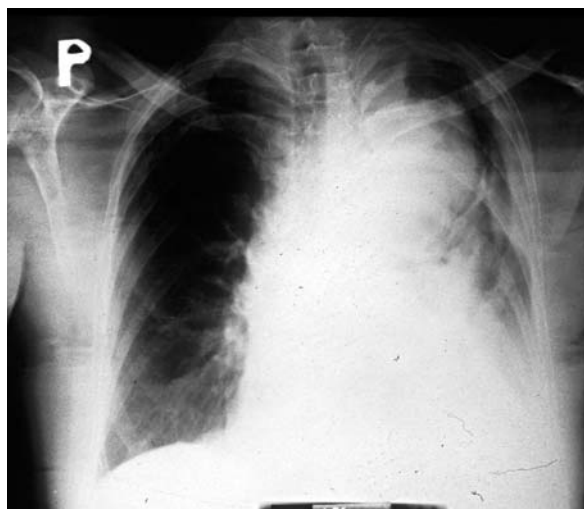
## Opis przypadku

Chory w wieku 56 lat, wieloletni palacz papierosów (40 dziennie), z wywiadem leczonego nieregularnie nadciśnienia tętniczego, prowadzący bardzo intensywny tryb życia, został przyjęty 17 października 2002 r. na oddział wewnętrzny szpitala rejonowego z powodu silnego bólu w klatce piersiowej promieniującego do lewego ramienia. W chwili przyjęcia oceniano stan pacjenta jako krytyczny z nieznaczalnym ciśnieniem tętniczym. Po kilkugodzinnym wlewie płynów infuzyjnych, morfiny, amin presyjnych, dwuwęglanów (podano także heparynę) uzyskano stabilizację ciśnienia tętniczego oraz diurezę. Z uwagi na niedokrwistość (Hb – 9,2 g%, Ht – 26,8%, Er – 3,11 M/l, Leu – 11,7 K/l) przetoczono 2 jednostki koncentratu krwinek czerwonych. W badaniu radiologicznym płuc (Rycina 1.) stwierdzono znacznie poszerzony łuk aorty z prawie całkowitym zaciemnieniem lewego płuca, płuco prawe bez zmian ogniskowych. W badaniu USG okolicy lewego płuca uwidoczono guz o policyklicznych zarysach w okolicy łuku aorty z płynem w jamie opłucnowej, co nasunęło podejrzenie pęknięcia tętniaka łuku aorty.

W 2. dobie pacjent został przekazany do Szpitala Wojewódzkiego w Toruniu (w piątek, o godz. 14.00!). W chwili przyjęcia stan chorego był stabilny (RR 155/90 mmHg,



**Rycina 2.** TK klatki piersiowej – badanie bez podawania środka cieniującego i.v. ze względu na stan pacjenta; przekrój na wysokości łuku aorty, znaczne poszerzenie łuku aorty do 72 mm, płyn w lewej jamie opłucnowej



**Rycina 1.** RTG klatki piersiowej – płyn w lewej jamie opłucnowej, poszerzony zarys aorty w rzucie łuku – podejrzenie tętniaka łuku aorty

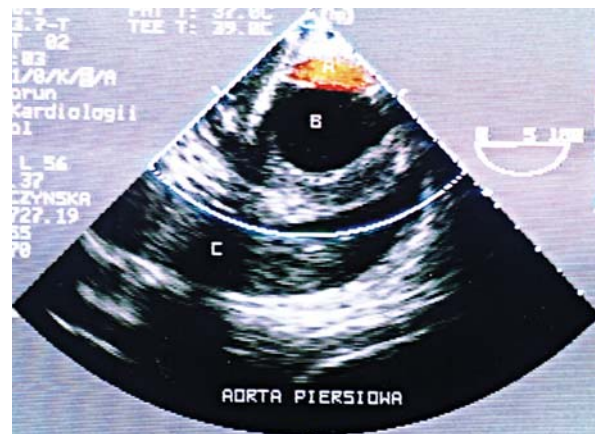
oddech – 22/min, ściszenie szmeru pęcherzykowego nad lewym płucem, czynność serca miarowa 80/min, bez szmerów patologicznych nad sercem, tętno i ciśnienie symetryczne po obu stronach, wzmożone wypełnienie żył szyjnych po stronie lewej). W badaniu neurologicznym nie stwierdzono odchyłeń. EKG – w granicach normy. W badaniu TK (Ryciny 2. i 3.) (z uwagi na ciężki stan cho-



**Rycina 3.** TK klatki piersiowej – badanie bez podawania środka cieniującego ze względu na stan pacjenta; przekrój na wysokości wnęk płucnych, aorta wstępująca szerokości 42 mm, zstępująca – 59 mm, wokół aorty zstępującej oraz w jamie opłucnowej lewej widoczny płyn – podejrzenie wynaczynionej krwi. Cechy niedodmy płuca lewego w segmencie 6 i 10



**Rycina 4.** Badanie echokardiograficzne – projekcja nadmostkowa: znaczne tętniakowate poszerzenie dystalnej części łuku aorty (6,62 cm) i aorty zstępującej (5,93 cm)



**Rycina 5.** Badanie echokardiograficzne przez-przetykowe; rozwarstwienie aorty piersiowej: A – światło prawdziwe, B – światło rzekome, C – wynaczyniona krew ze skrzeplinami w tkance okołoaortalnej

rego i duże ryzyko dalszego rozwarstwienia nie podano kontrastu) stwierdzono poszerzenie części wstępującej aorty (47 mm) o gładkich zarysach, uwypuklenie ku górze łuku do maksymalnej średnicy 73 mm, poszerzenie części zstępującej aorty 58–43 mm (na poziomie przepony). W lewej jamie opłucnowej uwidocznił się płyn o różnej gęstości z obszarami do 60 JH, co mogło odpowiadać skrzepom wynaczynionej krwi. Zmiany powodowały niedodmę płata dolnego płuca lewego. Naczynia dogłowe strony prawej lokalizowano poza zmianą, a strony lewej nie oceniano ze względu na brak wzmocnienia.

W badaniu TTE stwierdzono poszerzoną aortę wstępującą (40 mm) oraz wstępującą część łuku (28 mm).

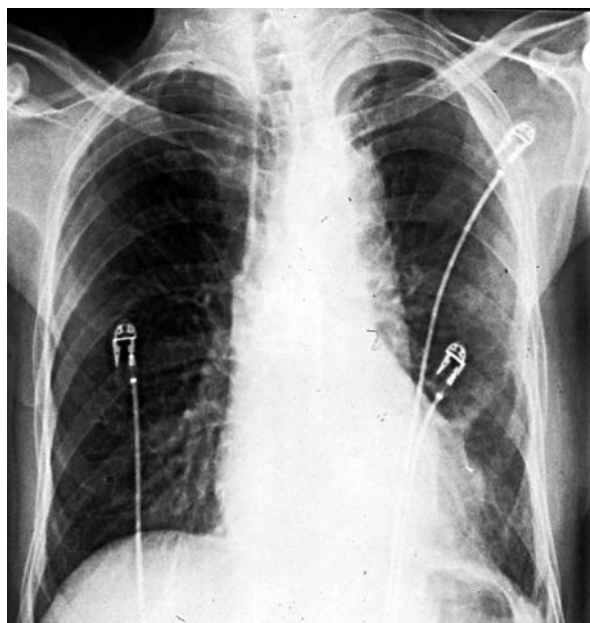


**Rycina 6.** Badanie echokardiograficzne przez-przetykowe; rozwarstwienie aorty piersiowej: A – światło prawdziwe, C – światło rzekome, na głębokości 25 cm od zębów uwidocznił się wrota tętniaka (B)

Łuk w okolicy odejścia pnia ramienno-głowego znacznie się poszerzał (do średnicy ok. 66 mm), obejmując zstępującą część łuku oraz aortę zstępującą (Rycina 4.). Stwierdzono znaczną ilość płynu w jamie opłucnowej lewej ze skrzeplinami. W badaniu TEE stwierdzono odwarstwienie błony wewnętrznej w całej aorcie piersiowej. Uwidocznił się kanał prawdziwy stanowiący mniej niż 1/4 światła naczynia oraz kanał rzekomy – szeroki, z brakiem przepływu, wypełniony skrzeplinami (Rycina 5.), wrota rozwarstwienia w błonie wewnętrznej łuku aorty na głębokości ok. 25 cm od zębów (Rycina 6.). Okolica okołoaortalna była wypełniona płynem i zawierała znaczne ilości skrzeplin. Aorta wstępująca była poszerzona do ok. 4,0 cm, ale bez cech rozwarstwienia. U pacjenta rozpoznano rozległe rozwarstwienie aorty piersiowej z objęciem łuku, powikłane pęknięciem do lewej jamy opłucnowej.

Chorego leczono na OIOK – obniżano ciśnienie tętnicze (podając trójnitroglicerynę, metoprolol, amlodypinę, kaptopril, rilmenidynę, chlortalidon). Przez godzinę podawano mieszanekę lityczną. W kolejnych 3 dniach stan pacjenta był stabilny, odczuwał niewielką duszność, bez bólów w klatce piersiowej, diureza była zachowana, parametry nerkowe w normie, utrzymywała się niedokrwistość (Hb – 9,4 g%, Ht – 29 %, Er – 3,38 M/l, Leu – 7,5 K/l). W RTG płuc stwierdzono dalsze poszerzenie zarysu łuku aorty oraz zwiększającą się ilość płynu w lewej jamie opłucnowej.

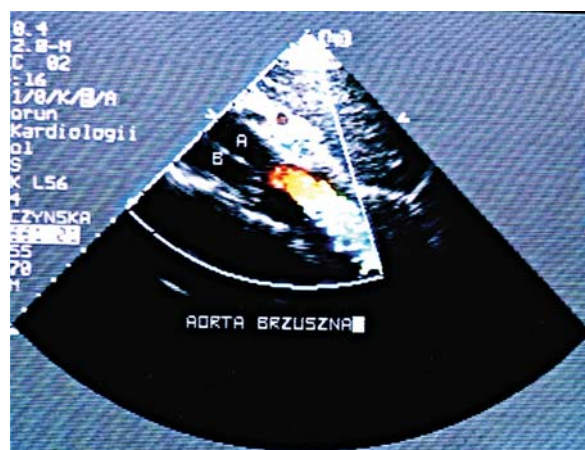
Przeprowadzono konsultacje telefoniczne z kilkoma ośrodkami kardiochirurgicznymi w Polsce oraz z kliniką chirurgii naczyniowej. Ze względu na lokalizację rozwarstwienia (typ B) i jego rozległość żaden z tych ośrodków nie podjął się leczenia kardiochirurgicznego. Wszczepienie stentgraftu okazało się niemożliwe



**Rycina 7.** RTG klatki piersiowej po zabiegu operacyjnym – obraz śródpiersia w normie, niewielkie zrosty opłucnowe w polu dolnym lewym

z uwagi na rozwarstwienie aorty (7 cm średnicy). Dzięki pomocy prof. Andrzeja Biedermana z I Kliniki Kardiologii Instytutu Kardiologii pacjent został przekazany do *Deutsches Herzzentrum* w Berlinie (prof. R. Hetzer). Po przetransportowaniu tam chorego i wykonaniu dodatkowych badań (m.in. koronarografii, która wykazała w tętnicach wieńcowych zmiany przyścienne, EF – 60%) jeszcze tego samego dnia pacjent został poddany wielogodzinnej operacji. W krążeniu pozaustrojowym opróżniono obfity krwiał z lewej jamy opłucnowej i otwarto aortę piersiową, w której stwierdzono rozwarstwienie (typu B) rozpoczynające się przy odejściu lewej tętnicy podobojczykowej. Wszyto protezę typu Hemashield Gold 24 mm do łuku aorty (tętnicę podobojczykową wszczepiono do protezy), a drugi koniec połączono z obydwoimi światłami w dystalnej części aorty, koniec do końca. W tej samej dobie wykonano retorakotomię z powodu krwotoku wewnętrznego, który oponowano. Dalszy przebieg bez powikłań, w 10. dobie usunięto ostatni dren z jamy opłucnowej. Przed wypisem u chorego wykonano kontrolne badanie RTG (Rycina 7.) i TK klatki piersiowej. W 20. dobie pacjenta przekazano do Kliniki Rehabilitacji w Instytucie Kardiologii w Warszawie, a następnie na Oddział Wczesnej Rehabilitacji Kardiologicznej w Ciechocinku.

Obecnie pacjent jest w stanie bardzo dobrym, ma prawidłowo kontrolowane ciśnienie tętnicze, jest sprawny fizycznie, nie pali papierosów. W końcu lutego wrócił do pracy zawodowej.



**Rycina 8.** Badanie echokardiograficzne (po operacji) – projekcja podmostkowa; w aortie brzusznej pozostała odwarstwiona błona wewnętrzna dzieląca światło aorty na światło prawdziwe (A) i rzekome (B)

Choremu wykonano kontrolne badanie TTE, w którym uwidoczniono poszerzoną w umiarkowanym stopniu aortę wstępującą (39 mm) oraz łuk aorty (32 mm, przed odejściem pnia ramienno-głównego). Poniżej łuku uwidoczniono protezę o średnicy 24 mm oraz jej połączenie z dystalnym odcinkiem poszerzonej aorty piersiowej (32 mm). W odcinku brzusznej aorta była poszerzona (31 mm), z odwarstwieniem błony wewnętrznej i obecnością dwóch światł (Rycina 8.) (podobny obraz aorty był opisany w badaniu TK wykonanym po operacji w Berlinie).

## Omówienie

Wskazania do operacji w rozwarstwieniach aorty typu B wg rekomendacji *Task Force on Aortic Dissection, ESC* [1] to:

- 1) przedłużający się, nawracający ból w klatce piersiowej,
- 2) powiększenie się średnicy aorty,
- 3) krwiał okołoaortalny,
- 4) krwiał śródpiersia.

Także rozwarstwienie występujące w stwierdzonej uprzednio tętniakowato poszerzonej aortie może być wskazaniem do operacji kardiologicznej. Opisany pacjent spełniał wszystkie powyższe kryteria i jedyną szansą przeżycia była operacja kardiologiczna. Z piśmiennictwa wiadomo, że leczenie operacyjne rozwarstwień typu B jest obciążone dużym ryzykiem ze względu na powikłania sercowe, krwawienia pooperacyjne z perforacją aorty we wczesnym okresie, powikłanie nerkowe, paraplegię [5]. Szczególnie trudnym problemem jest zabezpieczenie chorego w trakcie operacji

przed niedokrwieniem rdzenia kręgowego (powikłanie to występuje u 18% operowanych pacjentów). Dołączenie się w czasie operacji ostrego niedokrwienia nerek zwiększa śmiertelność do 50–70%, a ostrego niedokrwienia tętnicy kręzkowej – aż do 87% [1].

Dramatem dla kardiologa, który rozpoznał pękające rozwarstwienie aorty piersiowej, jest niemożność znalezienia w Polsce ośrodka kardiologicznego, który podjąłby się przeprowadzenia takiej operacji. Pomoc prof. Andrzeja Biedermana oraz gotowość rodziny pacjenta pokrycia niebagatelniego kosztu operacji za granicą sprawiły, że chory został uratowany.

## Komentarz redakcyjny

prof. dr hab. Krzysztof Wrabec

Oddział Kardiologiczny, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny, Wrocław



Do redagowanego przeze mnie działu *Kardiologii Polskiej* coraz częściej napływają prace dotyczące rozwarstwienia aorty. Są to przypadki zawsze bardzo trudne, a przez swą częstość – typowe. Nieraz zastanawiam się, czy publikować opis kolejnego rozwarstwienia, jednak każdy przypadek różni się od poprzedniego, inny aspekt wysuwa się na plan pierwszy.

W komentowanej pracy Krystyny Jaworskiej i wsp., dotyczącej przypadku z końca 2002 r., wspomina się trudności, szczęśliwie pokonane, związane z leczeniem chorego przez polskie ośrodki kardiologiczne. Należy tu odnotować, że chory trafił na oddział Autorów w piątek o godz. 14.00.

Myślę, że dzisiaj, biorąc pod uwagę naprawdę burzliwy rozwój kardiologii w Polsce od 2002 r., chory ten zostałby zoperowany w Polsce, mimo że chodziło o skrajnie ciężki przypadek. Szkoda, że z pracy nie można się zorientować, w którym dniu od rozwarstwienia doszło ostatecznie do operacji, jaki był (miał być olbrzymi) koszt operacji i czy rodzinie nie udało się otrzymać *ex post* refundacji w Polsce za niezbędne przeciw leczenie za granicą. Zawsze rezerwowano na to jakieś środki (dawniej Ministerstwo, obecnie Narodowy Fundusz Zdrowia).

## Piśmiennictwo

1. Erbel R, Alfonso F, Boileau C, et al. Diagnosis and management of aortic dissection. Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2001; 22: 1642-81.
2. Percutaneous treatment of aortic dissection, Focus Session, XXII Congress of the European Society of Cardiology, Amsterdam, August 26-30, 2000.
3. Klompas M. Does this patient have an acute thoracic aortic dissection? *JAMA* 2002; 287: 2262-72.
4. Biedermann A, Szpakowski E. Postępowanie u chorych z ostrym rozwarstwieniem aorty piersiowej, *Medical Science Review. Kardiologia* 1998; 1: 35-9.
5. Religa Z (ed.). Zarys kardiologii. PZWL, Warszawa 1993.

Potwierdzeniem tego, co wyżej napisałem o postępach polskiej kardiologii, również w leczeniu tętniaków rozwarstwiających, wydaje się być opublikowana w lutym br. w *Kardiologii Polskiej* praca Marianny Janion i wsp. z Kielc. Opisano w niej przypadek z 2004 r. rozwarstwienia aorty piersiowej u 34-letniej kobiety w 38. tygodniu ciąży, skutecznie leczony operacyjnie w Klinice Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii *Collegium Medicum* UJ w Krakowie. Chora trafiła do tej Kliniki z macierzystego szpitala powiatowego poprzez Świętokrzyskie Centrum Kardiologii [1, 2].

Zarówno Marianna Janion, jak i Krystyna Jaworska w swoich pracach omawiają aktualne możliwości leczenia rozwarstwień piersiowego odcinka aorty, często kojarzącego się z rozwarstwieniem łuku aorty oraz aorty brzusznej. Z dokonanego przez nie, a i przeze mnie, krótkiego przeglądu piśmiennictwa wynika, że nadal w przebiegających nieostro i niepowikłanych przypadkach, zwłaszcza u chorych obciążonych jeszcze innymi chorobami, starych, leczenie zachowawcze nie jest skazane na niepowodzenie. W innych – leczenie operacyjne jest nadal najlepszym rozwiązaniem [3].

Leczenie stentgraftami, wprowadzone już ponad 10 lat temu, napotyka na liczne ograniczenia, do których należy np. szerokość rozwarstwionej aorty ponad 45 mm [4, 5]. W opisywanym przypadku aorta miała 70 mm! Leczenie to jest również bardzo kosztowne.

Notabene, w dziale *Chorzy trudni, typowi* doczekaliśmy się z Kliniki prof. Opolskiego pierwszego opisu wszczepienia stentgraftu w ostrym rozwarstwieniu łuku aorty. Niestety, chora zmarła [6, 7].

#### Piśmiennictwo

1. Janion M, Sadowski J, Janion-Sadowska A, et al. Ostre rozwarstwienie aorty piersiowej u 34-letniej kobiety w 38. tygodniu ciąży. *Kardiol Pol* 2006; 64: 183-8.
2. Wrabec K. Komentarz redakcyjny do artykułu „Ostre rozwarstwienie aorty piersiowej u 34-letniej kobiety w 38. tygodniu ciąży”. *Kardiol Pol* 2006; 64: 189.
3. Roseborough G, Burke J, Sperry J, et al. Twenty-year experience with acute distal thoracic aortic dissections. *J Vasc Surg* 2004; 40: 235-46.
4. Eggebrecht H, Herold U, Kuhnt O, et al. Endovascular sten-graft treatment of aortic dissection: determinants of post-interventional outcome. *Eur Heart J* 2005; 26: 489-97.
5. Nienaber CA, Skriabina V, Schareck W, et al. To stent or not to stent aortic dissection: good news for a chosen few, but who. *Eur Heart J* 2005; 26: 431-2.
6. Tomik Z, Wilczyńska J, Kosior D, et al. Niekorzystny przebieg kolejnych powikłań naczyniowych u chorej poddanej zabiegowi planowej angioplastyki wieńcowej – opis przypadku. *Kardiol Pol* 2006; 64: 506-11.
7. Wrabec K. Komentarz redakcyjny do artykułu „Niekorzystny przebieg kolejnych powikłań naczyniowych u chorej poddanej zabiegowi planowej angioplastyki wieńcowej – opis przypadku”. *Kardiol Pol* 2006; 64: 512.