

# Masywne infekcyjne zapalenie wsierdza leczone metodą implantacji trzech biologicznych protez zastawkowych

Massive infective endocarditis treated with triple bioprostheses implantation

Paweł Bugajski<sup>1</sup>, Radosław Jarząbek<sup>1</sup>, Krzysztof Greberski<sup>2</sup>, Ireneusz Jedliński<sup>2</sup>, Małgorzata Duszyńska<sup>2</sup>, Dariusz Angerer<sup>2</sup>, Janusz Tarchalski<sup>3</sup>, Ryszard Kalawski<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Oddział Kardiologii, Szpital im. J. Strusia, Poznań

<sup>2</sup> Oddział Kardiologii, Szpital im. J. Strusia, Poznań

<sup>3</sup> Oddział Kardiologii, Szpital im. L. Perzyny, Kalisz

## Abstract

A case of a 50-year-old man admitted to the cardiology department due to massive infective endocarditis is presented. Diagnosis was confirmed by further investigations and patient was referred to cardiosurgery department. The surgery revealed destruction of mitral, tricuspid and aortic valve, thus three bioprostheses were implanted. The treatment was successful and six months after surgery patient was in good overall condition.

**Key words:** endocarditis, multiple valve replacement, triple valve surgery (TVS)

Kardiologia Polska 2010; 68: 322-325

## Wstęp

Infekcyjne zapalenie wsierdza (IZW) jest procesem zapalnym rozwijającym się w wyniku zakażenia wsierdza, w obrębie zastawek (najczęściej aortalnej), ale też komór i przedsionków [1]. W ponad 90% przypadków IZW spowodowane jest przez bakterie, głównie paciorkowce [1]. Rzadziej procesem objęta jest zastawka mitralna lub trójdzielna [1]. Infekcyjne zapalenie wsierdza obejmujące więcej niż jedną zastawkę występuje w ok. 10–25% przypadków i przeważnie dotyczy zastawki aortalnej i mitralnej [2]. W zaledwie 1–5% przypadków IZW wymagających leczenia chirurgicznego zajęte są równocześnie zastawki lewego i prawego serca [2]. Poniżej przedstawiamy opis przypadku 50-letniego pacjenta z IZW poddanego wymianie zastawki aortalnej, mitralnej i trójdzielnej.

## Opis przypadku

Mężczyzna 50-letni zgłosił się na oddział neurologiczny szpitala rejonowego z powodu omdlenia i bólów odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa. Około 3 tygodnie wcześniej u pacjenta wystąpiła infekcja z gorączką, krwawieniami z nosa i uogólnionymi dolegliwościami bólowymi leczonymi niesterydowymi lekami przeciwzapalnymi. Stan ogólny

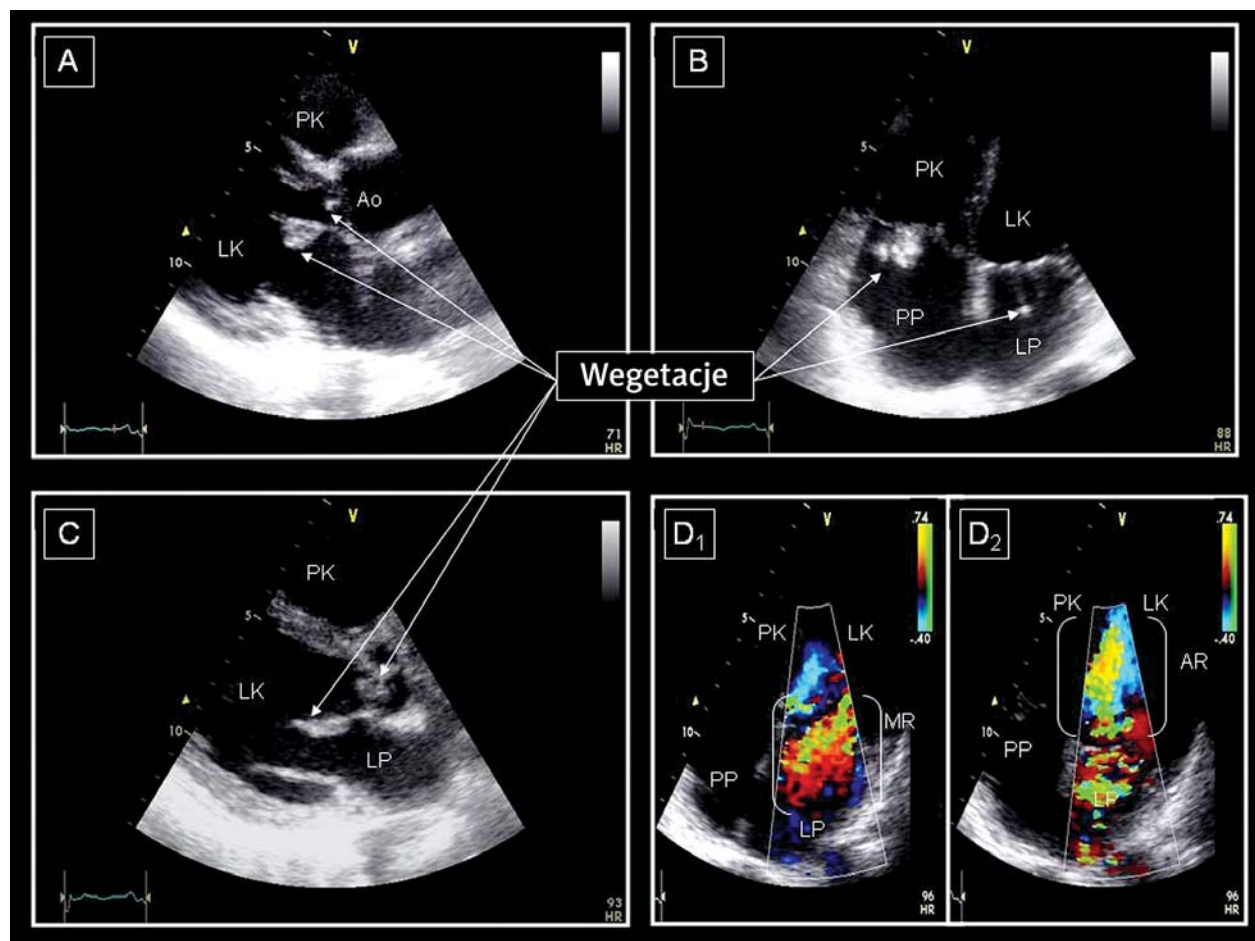
chorego nie ulegał znaczącej poprawie, utrzymywały się stany podgorączkowe, narastająca duszność i spadek tolerancji wysiłku fizycznego. Wcześniej mężczyzna nie leczył się przewlekłe, nie przyjmował dożylnych narkotyków.

W badaniu przedmiotowym stwierdzono bładość powłok, przyspieszone, miarowe, unoszące tętno oraz głośny szmer rozkurczowy słyszalny w II międzyżebżu po stronie prawej, spotykane w przypadkach niedomykalności aortalnej. Chory był przytomny, zaniepokojony, bez objawów patologicznych ze strony układu nerwowego. W badaniu EKG stwierdzono rytm zatokowy miarowy, normogram, bez zaburzeń przewodzenia. W przeklatkowym badaniu echokardiograficznym rozpoznano w lewym ujściu żylnym, w obrębie przedniego płotka mitralnego (PPM) widoczny, częściowo opróżniony ropień z przerwaniem płotka, dwie fale zwrotne do lewego przedsionka III i IV stopnia, uszypułowaną vegetację bakteryjną w obrębie płotka niewieńcowego zastawki aortalnej z falą zwrotną I stopnia, dobrze wysyconą vegetację bakteryjną w obrębie płotka przedniego zastawki trójdzielnej. Kurczliwość była w normie, frakcja wyrzutowa 53% (Rycina 1). Podczas konsultacji laryngologicznej stwierdzono silne przekrwienie błony śluzowej nosa po stronie prawej, a stomatologicznej – liczne ogniska infekcyjne w jamie ustnej (próchnicze zęby).

## Adres do korespondencji:

lek. Radosław Jarząbek, Oddział Kardiologii, Szpital im. J. Strusia, ul. Szkolna 8/12, 61-833 Poznań, tel.: +48 61 858 58 13, e-mail: radoslawj@hotmail.com.

Praca wpłynęła: 29.07.2009. Zaakceptowana do druku: 09.09.2009.



**Rycina 1.** Badania przezklatkowe przed zabiegiem

LK – lewa komora, PK – prawa komora, LP – lewy przedsionek, PP – prawy przedsionek, Ao – aorta, AR – niedomykalność aortalna, MR – niedomykalność mitralna

Pacjenta przekazano na oddział kardiologiczny z rozpoznaniem IZW, zespołu bólowego kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego i zespołu bólowego szyjno-barkowego prawostronnego.

W posiewie z krwi żyłnej wyhodowano paciorkowca beta-hemolizującego grupy D 363 wrażliwego na penicylinę, cefotaksym, ceftriakson, doksycylinę, erytromycynę, linezolid i wankomycynę. Badania laboratoryjne wykazały: znaczną niedokrwistość – Ery  $3,27 \cdot 10^{12}/l$ , Hb 8,0 g/dl, Hct 24%, MCV 77,8 FL; leukocyty i płytki krwi w granicach normy; podwyższone stężenie białka C-reaktywno (7,0 mg/dl); czynnik reumatoidalny < 20,0 IU/ml. Wdrożono celowaną antybiotykoterapię dożylną złożoną z penicyliny krystalicznej i gentamycyny. W przezprzetykowym badaniu echokardiograficznym stwierdzono: w PPM opróżniony ropień z ubytkiem w płątku, dwie fale zwrotne, na szczycie ropnia balotującą wegetację; zorganizowaną wegetację w obrębie płątku niewieńcowego i lewego płątku wieńcowego zastawki aortalnej oraz zorganizowaną wegetację płątku przedniego zastawki trójdzielnej. W kolejnych obrazowych badaniach dodatkowych stwierdzono: powiększoną do 13 cm śledzionę o prawidłowej echogeniczno-

ści – w USG brzucha, oraz hipodensyjne ognisko w okolicy ciemieniowej ulegające intensywnemu wzmocnieniu po podaniu kontrastu, nasuwające podejrzenie obecności zatoru bakteryjnego – w CT głowy. Po 10-dniowym okresie antybiotykoterapii i sanacji jamy ustnej przekazano pacjenta na oddział kardiochirurgii.

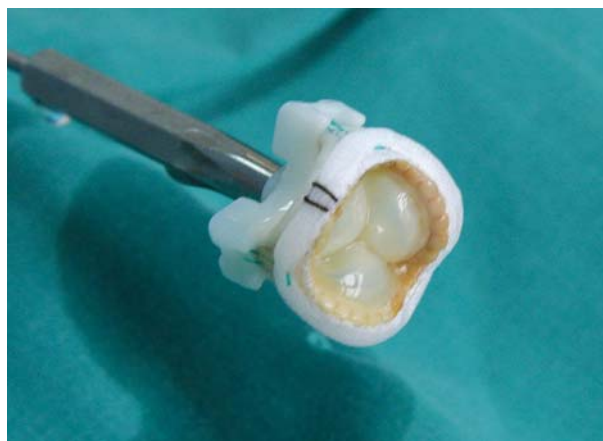
Na oddziale kardiochirurgicznym potwierdzono istnienie zarówno dużych (dodatnie posiewy z krwi bakterii typowych dla IZW, zmiany typowe dla IZW w badaniu echokardiograficznym serca), jak i małych (gorączka powyżej  $38^{\circ}C$ , zatory tętnicze) kryteriów rozpoznania IZW wg Duke University [3]. Chorego poddano leczeniu operacyjnemu.

Zabieg wykonano w krążeniu pozaustrojowym (ECC), poprzez sternotomię pośrodkową. Skaniulowano aortę wstępującą, kaniule żyłne umieszczono w żyłach głównych poprzez prawy przedsionek. Po zakleszczeniu otwarto aortę i podano kardiopleginię krwistą do ujść wieńcowych. Otwarto prawy i lewy przedsionek oraz przegrodę międzyprzedsionkową. Wszystkie trzy usunięte zastawki wykazywały cechy zniszczenia, niedomykalności i były pokryte miękkimi, urywającymi się wegetacjami. Także pierścienie zastawkowe wykazywały cechy zapalenia.

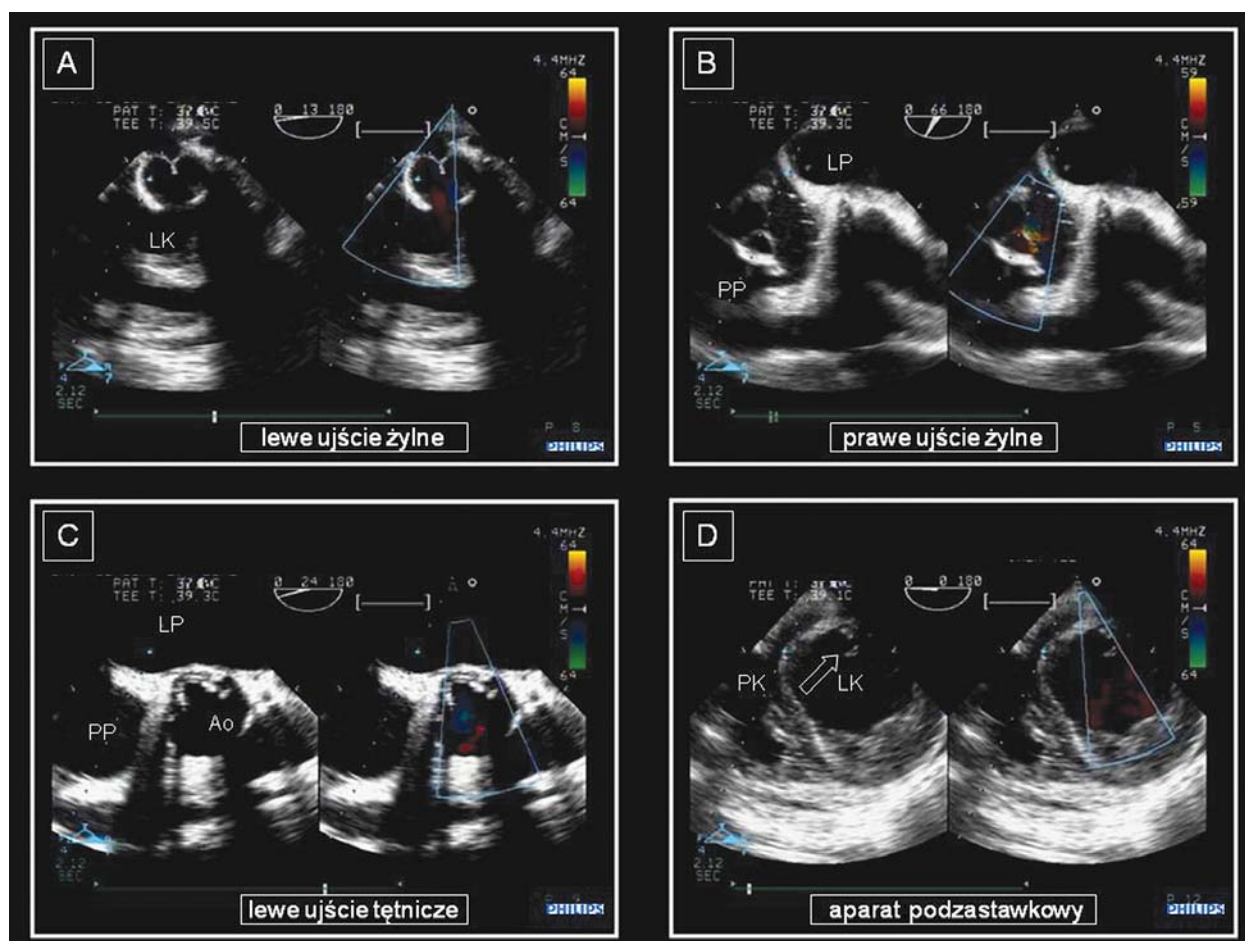
Pojedynczymi szwami na podkładkach teflonowych implantowano kolejno bioprotezę mitralną Edwards Life-sciences C-E S.A.V. o średnicy 27 mm i bioprotezę aortalną tego samego typu o średnicy 21 mm (Rycina 2.). Zasztyto przegrodę międzyprzedsionkową i ścianę aorty. W dalszej kolejności implantowano bioprotezę mitralną Edwards C-E S.A.V. o średnicy 31 mm w ujście trójdzielne i zasztyto prawy przedsionek. Czas zakleszczenia aorty wyniósł 158 min, a czas ECC 207 min. Po zatrzymaniu ECC zastoso-  
wano średnie dawki amin katecholowych.

Pacjenta przekazano na oddział intensywnej opieki pooperacyjnej. W związku z wynikiem posiewu usuniętych zastawek (*Staphylococcus epidermidis* metycylinooporny 1+ wrażliwy na gentamycynę, ciprofloksacynę, doksycylinę, trimetoprim/sulfametoksazol i wankomycynę) rozpoczęto terapię wankomycyną. W posiewach z krwi nie wyhodowano drobnoustrojów. W 3. dobie chory opuścił oddział pooperacyjny w stanie ogólnym dość dobrym. W kontrolnym przezprzetykowym badaniu echokardiograficznym uwidoczniło prawidłowo funkcjonujące protezy zastawkowe z nieznacznym, nieistotnym hemodynamicz-

nie przeciekami wokół bioprotezy aortalnej. W świetle lewej komory opisano fragmenty aparatu podzastawkowego zastawki mitralnej, w worku osierdziowym ślad płynu (Rycina 3.), w morfologii krwi obwodowej: Hb 10,8 g/dl, Hct 31%. W 12. dobie pacjenta w stanie ogólnym



Rycina 2. Zastosowana bioproteza aortalna C-E S.A.V.



Rycina 3. Badanie przezprzetykowe wykonane po zabiegu. A – proteza biologiczna w lewym ujściu żylnym, B – proteza biologiczna w prawym ujściu żylnym, C – proteza biologiczna w lewym ujściu tętniczym, D – aparat podzastawkowy zastawki mitralnej

LK – lewa komora, PK – prawa komora, LP – lewy przedsionek, PP – prawy przedsionek, Ao – aorta

nym dobrym przekazano do szpitala rehabilitacyjnego z zaleceniem kontynuowania doustnej antykoagulacji przez 3 miesiące oraz antybiotykoterapii.

Chory od 6 miesięcy pozostaje pod kontrolą poradni kardiologicznej, jest w dobrym stanie ogólnym i dotychczas nie zgłasza żadnych istotnych dolegliwości.

## Omówienie

Opisywany przez nas mężczyzna z IZW znalazł się w wąskiej grupie chorych (1–5% w grupie pacjentów wymagających leczenia chirurgicznego), u których doszło do zmian w obrębie trzech zastawek serca [2]. Ze względu na spełnienie licznych kryteriów (niewydolność serca spowodowana głównie niedomykalnością zastawki mitralnej, zajęcie struktur okołozastawkowych, obecność ruchomych wegetacji, podejrzenie zmian zatorowych w mózgu) leczeniem z wyboru okazała się pilna interwencja chirurgiczna [1]. Zagrożenie kolejnymi zatorami wpłynęło na decyzję o skróceniu zalecanej 6-tygodniowej kuracji antybiotykowej [3]. Z uwagi na potwierdzoną obecność zmian na zastawce mitralnej, aortalnej i trójdzielnej za celowe uznano ich usunięcie i zastąpienie protezami. Zdecydowano o zastosowaniu stentowanych biologicznych protez zastawkowych, aby nie narażać pacjenta na ryzyko wynikające z przewlekłego stosowania doustnych antykoagulantów, w sytuacji gdy nie było innych wskazań do ich przyjmowania [3].

Dostęp poprzez sternotomię pośrodkową i zatrzymanie serca umożliwiły szybkie i precyzyjne przeprowadzenie tego złożonego zabiegu. Bardzo interesujące wydają się jednak ostatnie doniesienia o przeprowadzeniu operacji wymiany trzech zastawek serca z prawej przednio-bocznej minitorakotomii oraz o wielozastawkowych operacjach na bijącym sercu [4, 5].

Śmiertelność wczesna w operacjach wielozastawkowych jest wysoka – autorzy amerykańscy podają wartości rzędu 20–30% dla pacjentów operowanych z powodu IZW [2]. Wyniki odległe są jednak dużo bardziej obiecujące. Grupa badaczy kanadyjskich (badanie obejmujące 174 pacjentów, u których wymieniono trzy zastawki) podaje, że chociaż wczesna śmiertelność w tego rodzaju zabiegu jest wysoka, to wyniki odległe są porównywalne z osiąganymi u pacjentów poddanych implantacji jednej protezy [6]. Podobne wnioski wysunęli ostatnio badacze chińscy, jednak w ich badaniu uczestniczyła mniejsza liczba chorych [7]. Interwencję chirurgiczną sugerują też autorzy polscy, dokumentując wyższość leczenia operacyjnego nad zachowawczym [8]. Nasze doniesienie wydaje się potwierdzać powyższe obserwacje.

## Piśmiennictwo

1. Stępińska J, Undas A. Choroby wsierdzia. In: Szczeklik A. Choroby wewnętrzne. *Medycyna Praktyczna*, Warszawa 2005; 271.
2. Schaff HV, Suri RM. Multiple valve disease. In: Cohn LH. *Cardiac surgery in the adult*. 3<sup>rd</sup> ed. *Mc Graw Hill Medical*, 2007; 1129.
3. Rawczyńska-Englert I. Infekcyjne zapalenie wsierdzia – spojrzenie na progu XXI wieku. *Kardiologia Polska* 2003, 58 (supl. II): 123-7.
4. Ricci M, Macedo FI, Suarez MR, et al. Multiple valve surgery with beating heart technique. *Ann Thorac Surg* 2009; 87: 527-31.
5. Karimov JH, Bevilacqua S, Solinas M, et al. Triple heart valve surgery through a right antero-lateral minithoracotomy. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2009 May 1.
6. Alsoufi B, Rao V, Borger MA, et al. Short- and long-term results of triple valve surgery in the modern era. *Ann Thorac Surg* 2006; 81: 2172-7.
7. Yao F, Han L, Xu ZY, et al. Surgical treatment of multivalvular endocarditis: twenty-one-year single center experience. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2009; 137: 1475-80.
8. Abramczuk E, Hryniewiecki T, Stępińska J. Wpływ czynnika patogenetycznego na rokowanie u chorych z infekcyjnym zapaleniem wsierdzia na naturalnych zastawkach. *Kardiologia Polska* 2006; 64: 675-81.