

EFEKTYWNE ZASTOSOWANIE STERYDOTERAPII W LECZENIU ZESPOŁU POKARDIOTOMIJNEGO PO 5 TYGODNIACH OD ZABIEGU OPERACYJNEGO W TRAKCIE ANTYBIOTYKOTERAPII U 29-LETNIEGO CHOREGO Z WADĄ WRODZONĄ SERCA I INFEKCYJNYM ZAPALENIEM WSIERDZIA (IZW) - OPIS PRZYPADKU

EFFECTIVE STEROIDOTHERAPY IN THE TREATMENT OF POSTCARDIOTOMY SYNDROM 5 WEEKS
AFTER SURGICAL PROCEDURE DURING ANTIBIOTICOTHERAPY IN A 29 YEAR OLD PATIENT WITH
CONGENITAL HEART VALVULAR DISEASE AND INFECTIVE ENDOCARDITIS

Beata Kraśnicka-Sokół¹, Marek Kochmański^{1,2}, Krzysztof Filczak³, Aneta Oborska¹,
Sławomir Sypuła¹

¹ Klinika Kardiologii Zachowawczej MSWiA w Warszawie

Kierownik: dr hab. n. med. Marek Kochmański

² Zakład Fizjologii i Patofizjologii, Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa

Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego Jana Kochanowskiego w Kielcach

Kierownik Zakładu: prof. ndzw. dr hab. n. med. Marek Kochmański

³ Zakład Diagnostyki Mikrobiologicznej MSWiA w Warszawie

Kierownik Zakładu: dr n. biol. Krzysztof Filczak

STRESZCZENIE

Przypadek 29-letniego mężczyzny operowanego w 2003 roku z powodu częściowego kanału przedsionkowo-komorowego (PAVSD), który po 8 miesiącach od operacji został hospitalizowany z powodu utrzymujących się stanów gorączkowych i suchego kaszlu. W posiewach krwi stwierdzono obecność: *Streptococcus mitis* i *Streptococcus species*, a w badaniu echokardiograficznym obserwowano niedomykalność zastawki dwudzielnej. Po 8 tygodniach antybiotykoterapii celowanej pacjenta wypisano do domu w stanie dobrym.

Po 2 miesiącach hospitalizowany ponownie, a w badaniu echokardiograficznym stwierdzono progresję niedomykalności zastawki dwudzielnej, powiększenie lewego przedsionka i lewej komory. We wrześniu 2004 operowany z powodu ostrej niewydolności lewokomorowej (wymiana zastawki dwudzielnej połączona z zeszcieniem ubytku międzykomorowego). Z uwagi na blok AV III stopnia wszyczo wówczas elektrodę nasierdziową do czasowej stymulacji serca. W posiewach tkankowych wielokrotnie uzyskano *Staphylococcus epidermidis*. Okres pooperacyjny był powikłany obecnością płynu zapalnego w prawej jamie opłucnowej. U chorego czterokrotnie wykonano punkcję jamy opłucnowej, uzyskując każdorazowo ponad 2000 ml płynu. W 5 tygodniu, po normalizacji markerów stanu zapalnego, do leczenia włączono sterydy, uzyskując poprawę stanu chorego. W ponad 4-miesięcznej obserwacji ambulatoryjnej nie stwierdzono nawrotu zarówno IZW, jak i płynu w opłucnej, a w badaniu echokardiograficznym po 6 miesiącach od zabiegu operacyjnego wykazano jedynie umiarkowanie poszerzony lewy przedsionek i lewą komorę.

Słowa kluczowe: infekcyjne zapalenie wsierdzia, infekcyjne zapalenie wsierdzia, częściowy ubytek przegrody przedsionkowo-komorowej, PAVSD.

SUMMARY

This is a report of a case of 29-year old man operated because of PAVSD in 2003. After 8 months following the operation he was admitted to hospital due to persistent fever and hacking cough. Blood cultures revealed the *Streptococcus mitis* and *Streptococcus species*. The echocardiography disclosed mitral valve insufficiency. The antibiotic therapy was induced and after 8 weeks of treatment the patient was discharged in good general condition and after 2 months readmitted. The echocardiographic examination revealed progression of the mitral insufficiency with the left atrial and ventricular enlargement. The patient underwent the operation in September 2004 because of acute left ventricular failure. Z uwagi blok AV III – go stopnia wszyczo wówczas elektrodę nasierdziową do czasowej stymulacji serca. Tissue cultures revealed the presence of *Staphylococcus epidermidis*. Postoperative complications included inflammatory hydrothorax within the right pleura. Patient underwent four pleural punctures (over 2000ml during each puncture). After the inflammatory biochemical markers normalization, the steride therapy was introduced. The 4-month follow-up did not reveal the recurrence of the endocarditis nor hydrothorax. The echocardiography performed 6 months after the surgery disclosed only slight enlargement of the left atrium and ventricle.

Key words: IE, infective endocarditis, partial atrio-ventricular defect, PAVSD.

WSTĘP

Złożone wrodzone sinicze wady serca stanowią istotny czynnik ryzyka wystąpienia infekcyjnego zapalenia wsierdza (IZW). Kanał przedsionkowo-komorowy stanowi 17% wad wrodzonych serca u płodu i ok. 4-5% u noworodków, z czego ok. 60% stanowi częściowy kanał przedsionkowo-komorowy (PAVSD). Kwalifikacja do korekcji chorych z PAVSD zależy od wystąpienia objawów niewydolności serca. U większości chorych z tą wadą objawy pojawiają się późno, tj. w drugiej lub trzeciej dekadzie życia, śmiertelność wynosi wówczas ok. 1%. Najczęstszym powikłaniem pooperacyjnym u dorosłych są zaburzenia rytmu (wynoszą ok. 80%) oraz bloki przedsionkowo-komorowe [1-3].

Z uwagi na nadużywanie antybiotykoterapii w ostatnich latach naturalny przebieg IZW ulega zmianie i pomimo rozwoju diagnostyki pozostaje chorobą trudną w rozpoznaniu i leczeniu. Z tego powodu obserwację chorych po zabiegach operacyjnych trzeba prowadzić niejednokrotnie przez wiele miesięcy [4,5,6,7]. Dotyczy to zwłaszcza przypadków, w których uzyskuje się pojedyncze dodatnie wyniki posiewów krwi z florą bakteryjną typowych dla IZW bądź przy niejednoznacznych obrazach stwierdzanych w echokardiografii przezprzełykowej (TEE), takich jak: obecność dodatkowych struktur związanych z aparatem zastawkowym lub niewielkich przecieków okołozastawkowych. W takich przypadkach nawet przy braku klinicznych cech IZW i prawidłowych markerach stanu zapalnego diagnostyka musi być niezwykle wnikliwa, często szpitalna.

Wynika to z faktu, iż wczesne IZW, czyli występujące do roku od zabiegu operacyjnego, obarczone jest najwyższą śmiertelnością, wynoszącą od 40 do 70% [4-7].

OPIS PRZYPADKU

29-letni chory po planowej operacji wady wrodzonej serca pod postacią częściowego kanału przedsionkowo-komorowego (PAVSD) w 2003 roku (wykonano wówczas plastykę zastawki mitralnej i trójdzielnej oraz zeszyście ubytku międzypredsiorkowego), po 8 miesiącach od zabiegu operacyjnego został skierowany do szpitala celem diagnostyki i leczenia z powodu utrzymujących się od miesiąca stanów gorączkowych do 38,5 C i suchego kaszlu, bez reakcji na stosowaną ambulatoryjnie antybiotykoterapię. W Oddziale Kardiologii w wykonanych badaniach stwierdzono: OB. 65 mm; CRP 1,9; L 9,8 x 1000 / l; AspAT 62; AlAT 138; pobrane posiewy krwi okazały się dodatnie. Wyhodowano *Streptococcus mitis* i *Streptococcus species*. Nie

wyhodowano bakterii beztlenowych ani grzybów. W badaniu echokardiograficznym z odchyłen stwierdzono jedynie niedomykalność zastawki dwudzielnej (3 jety), bez cech IZW w TEE. Po zastosowaniu celowanej antybiotykoterapii przez 8 tygodni oraz ustąpieniu stanów gorączkowych i kaszlu, a także wielokrotnych ujemnych wynikach kontrolnych posiewów krwi w stanie ogólnym dobrym chory został wypisany do domu.

Po 2 miesiącach w ramach diagnostyki bólów brzucha u chorego w badaniu USG stwierdzono pęcherzyk żółciowy o pogrubiałej ścianie, bez złożeń, w okolicy wnęki wątroby otorbiony zbiornik płynu o wymiarach: 26 x 22 x 12 mm. Chory był hospitalizowany w oddziale wewnętrznym, wykonano wówczas CT jamy brzusznej, potwierdzając zapalenie pęcherzyka żółciowego. W badaniu echokardiograficznym dodatkowo stwierdzono progresję niedomykalności zastawki dwudzielnej, powiększenie lewego przedsionka i lewej komory. Po zakończeniu antybiotykoterapii w stanie ogólnym dobrym został wypisany do domu, gdzie przebywał przez 2 miesiące.

Następnie przed upływem roku, czyli we wrześniu 2004 roku, z powodu ostrej niewydolności lewokomorowej wykonano u chorego operację wymiany zastawki dwudzielnej połączonej z zeszyściem ubytku międzykomorowego. Operację przeprowadzono w Klinice Kardiochirurgii CSK MSWiA w Warszawie. Z uwagi na wystąpienie śródoperacyjnie bloku przedsionkowo-komorowego III stopnia zastosowano elektrodę nasierdziową do czasowej stymulacji serca. W trakcie zabiegu operacyjnego pobrano posiewy tkankowe oraz wykonano preparaty bezpośrednie, stwierdzając liczne ziarniniaki gram dodatnie. Do leczenia włączono złożoną antybiotykoterapię. W posiewach tkankowych wielokrotnie uzyskano *Staphylococcus epidermidis*. Okres pooperacyjny powikłany płynem w prawej opłucnej oraz podwyższoną leukocytozą do 30 tysięcy, CRP 76,7 mg/l.

Po 2 tygodniach od operacji chory został przeniesiony do Kliniki Kardiologii Zachowawczej w stanie krytycznie ciężkim. Skarżył się na duszność, w badaniach EKG stwierdzało się zaawansowany blok A-V II stopnia, a w badaniu fizykalnym i echokardiograficznym potwierdzono obecność dużej ilości wolnego płynu w jamie opłucnowej. W ciągu 10 dni hospitalizacji u chorego czterokrotnie wykonano punkcję jamy opłucnowej, uzyskując każdorazowo ponad 2000 ml płynu, który poddano badaniom mikrobiologicznym. W ocenie wskazań do nakłucia kierowano się badaniem echokardiograficznym, a przebieg każdego zabiegu był monitorowany echokardiograficznie i radiologicznie. Z uwagi na konieczność wykluczenia innych przyczyn obecności płynu w opłucnej wykonano tomografię komputerową klatki piersiowej, nie stwierdzając zapalenia płuc czy ciał obcych.

Ponadto w celu oceny ewentualnej wznowy IZW czterokrotnie wykonano TEE.

Poza antybiotykoterapią (po normalizacji markerów stanu zapalnego) do leczenia włączono sterydy (5 tydzień po operacji), uzyskując poprawę stanu chorego, a nawrotu zarówno IZW, jak i płynu w opłucnej nie stwierdzono w ponad 4 miesięcznej obserwacji ambulatoryjnej. Chory nie wyraził zgody na wszczęcie układu stymulującego serca. Po 4 miesiącach w wykonanym badaniu Holtera z odchyłen stwierdzono jedynie blok przedsionkowo-komorowy I stopnia, a w badaniu echokardiograficznym wykonanym po 6 miesiącach od zabiegu operacyjnego wykazano umiarkowanie poszerzony lewy przedsionek i lewą komorę oraz podwyższony gradient przez sztuczną zastawkę mitralną (GŚ 10 mmHg, GM 25 mmHg), co mogło wynikać z rozmiaru zastawki.

KOMENTARZ

W ostatnim dziesięcioleciu rośnie rola ścisłej współpracy kardiologa z mikrobiologiem i kardiochirurgiem nie tylko w samym leczeniu, ale również w procesie diagnostyki chorych z IZW. Niezwykle bowiem ważne jest, aby w trakcie operacji kardiochirurgicznych wykonywać posiewy tkankowe i bezpośrednie preparaty mikroskopowe zarówno u chorych z już wysuniętym podejrzeniem IZW, jak również u chorych leczonych chirurgicznie z powodu ostrej niewydolności krążenia w mechanizmie uszkodzenia aparatu zastawkowego. Dzięki temu rośnie liczba wykrywanych IZW. Warunkuje to także wczesne wdrożenie złożonej antybiotykoterapii z możliwością jej weryfikacji na podstawie antybiogramów. Tylko takie postępowanie terapeutyczne może ostatecznie wpłynąć na redukcję śmiertelności.

W przypadku wystąpienia powikłania pooperacyjnego w postaci zespołu pokardiotomijnego terapia u chorego leczonego z powodu wczesnego IZW jest szczególnie trudna z dwóch powodów :

- w związku z chorobą podstawową i nefrotoksycznością stosowanej antybiotykoterapii często pojawia się ostra niewydolność nerek, która dodatkowo pogłębia się przy stosowaniu niesteroidowych leków przeciwzapalnych [8];
- konieczności wykonywania nieraz wielokrotnych punkcji opłucnowych, a w razie braku ich efektu przy narastającej niewydolności oddechowej oraz braku skuteczności standardowego leczenia warto rozważyć konieczność włączenia ze wskazań życiowych sterydoterapii [9,10]. Warunkiem leczenia sterydoterapią jest jednak ustąpienie klinicznych objawów IZW, trwały spadek markerów stanu

zapalnego, wielokrotnie ujemne kontrolne wyniki posiewów krwi oraz wykonane dwukrotnie w ciągu tygodnia ujemne badania TEE, wykluczające obecność zmian typowych dla IZW.

Pozostają zarazem otwarte pytania: pierwsze – dotyczące opisywanego chorego oraz drugie – o charakterze ogólnym:

1. Czy w przypadku opisanego chorego IZW o etiologii *Staphylococcus epidemidis* występowało już 8 miesięcy po pierwszym zabiegu operacyjnym, czego dalszym powikłaniem był ropień wątroby, a ostateczne rozpoznanie ustalono dopiero na podstawie posiewów tkankowych pobranych podczas drugiej operacji i w związku z tym było to wczesne IZW o tak nietypowym przebiegu? (Wówczas można by potraktować dwa jednorazowe i zarazem odrębne wyniki posiewów krwi: *Streptococcus mitis* i *Streptococcus spp.* jako nadkażenie).
2. Czy u chorych poddanych chirurgicznemu zabiegowi naprawczym sinicznych wad serca, wielokrotnie leczonych antybiotykami prawidłowe wartości CRP wykluczają IZW [11]?

WNIOSKI

1. U chorych z wrodzonymi sinicznymi wadami serca, leczonych operacyjnie, w przypadku podejrzenia IZW, nawet przy początkowo ujemnych markerach stanu zapalnego, w tym CRP, zawsze należy wykonać diagnostykę mikrobiologiczną i TEE.
2. W każdym przypadku zabiegu operacyjnego u chorych z ostrą niewydolnością krążenia i wykryciu śródoperacyjnie podejrzanym struktur należy wykonać bezpośrednio preparaty mikroskopowe.
3. W opisanym przypadku poprawę stanu chorego uzyskano dzięki sterydoterapii, którą zastosowano ze wskazań życiowych, kontrolując przebieg leczenia ponawianymi badaniami TEE, badaniami mikrobiologicznymi i biochemicznymi.

PIŚMIENNICTWO

- [1] Soufflet V, Daenen W, Van Deyk K, Troost E, Budts W. Repair for partial and complete atrioventricular septal defect: single centre experience and long-term results. *Acta Clin Belg* 2005 Sep-Oct; 60(5):236-242.
- [2] Al-Hay AA, Lincoln CR, Shore DF, Shinebourne EA. The left atrioventricular valve in partial atrioventricular septal defect: management strategy and

surgical outcome. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2004 Oct; 26(4):754-761.

[3] Gauer IC, Peters K, Guldner NW, Feller AC. Seventy-five years' survival in partial atrioventricular septal defect. *J Heart Valve Dis*. 2003 Jul; 12(4):538-542.

[4] Hutchison SJ, Chandraratna PA. Endocarditis. *Curr Opin Cardiol*. 1994 Mar; 9(2):176-180.

[5] Counsell CE, de Belder MA, Oldershaw PJ. Prosthetic valve endocarditis. *Br J Hosp Med*. 1991 Jul; 46(1):28-31.

[6] Smith JM, So RR, Engel AM. Clinical predictors of mortality from infective endocarditis. *Int J Surg*. 2007 Feb; 5(1):31-4. Epub 2006 Aug 10.

[7] Tleyjeh IM, Ghomrawi HM, Steckelberg JM, Hossain TL, Mirzoyev Z, Anavekar NS, Enders F, Moustafa S, Mookadam F, Huskins WC, Wilson WR, Baddour LM. The impact of valve surgery on 6-month mortality in left-sided infective endocarditis. *Circulation*. 2007 Apr 3; 115(13):1721-28. Epub 2007 Mar 19.

[8] Horneffer PJ, Miller RH, Pearson TA, Rykiel MF, Reitz BA, Gardner TJ. The effective treatment of

postpericardiotomy syndrome after cardiac operations. A randomized placebo-controlled trial. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1990 Aug; 100(2): 292-6.

[9] Kelly BM, Nicholas JJ, Chhablani R, Kavinsky CJ. The postpericardiotomy syndrome as a cause of pleurisy in rehabilitation patients. *Arch Phys Med Rehabil* 2000 Apr; 81(4):517-8.

[10] Mott AR, Fraser CD Jr, Kusnoor AV, Giesecke NM, Reul GJJr, Drescher KL, Watrin CH, Smith EO, Feltes TF. The effect of short-term prophylactic methylprednisolone on the incidence and severity of postpericardiotomy syndrome in children undergoing cardiac surgery with cardiopulmonary bypass. *J Am Coll Cardiol* 2001 May; 37(6):1700-6.

[11] Kohler I, Saraiva PJ, Wender OB, Zago AJ. Behavior of inflammatory markers of myocardial injury in cardiac surgery: laboratory correlation with the clinical picture of postpericardiotomy syndrome. *Arq Bras Cardiol* 2003 Sep; 81(3):279-90. Epub 2003 Oct 9.

Adres do korespondencji:

Beata Kraśnicka-Sokół
Klinika Kardiologii Zachowawczej MSWiA w Warszawie
02-507 Warszawa, ul. Wołoska 137
e-mail: beakrassokol@op.pl