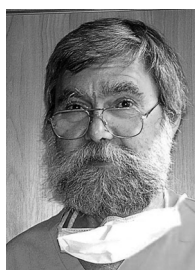


## Komentarz

prof. dr hab. n. med. Andrzej Kutarski  
a\_kutarski@yahoo.com



Ciekawa i ważna praca, bowiem z jednej strony ilustruje bardzo istotny i coraz częściej (niestety) spotykany problem, a z drugiej strony stanowi zarzewie dyskusji na temat postępowania w tzw. odelektrodowym zapaleniu wsierdza [1, 2].

W piśmiennictwie spotyka się często określenie *cardiac device related infective endocarditis* (CDRIE), które jest pojęciem szerszym, bo obejmującym wszystkie kardioimplanty (łącznie z zastawkami w sercu lewym), jak i określenie *lead-dependent infective endocarditis* (LDIE), które bardziej oddaje specyfikę tej jednostki [3] i chyba słuszniej byłoby się w tym przypadku posługiwać tym drugim określeniem.

U przedstawionego pacjenta rozpoznanie zostało dokonane prawidłowo i dostatecznie wcześnie i to uratowało mu życie. Zbyt wielu takich chorych jest leczonych na nawracające zapalenia płuc lub wręcz gruźlicę i umiera z powodu wtórnych powikłań bez postawienia właściwej diagnozy i podjęcia właściwego leczenia. Stąd opis każdego takiego przypadku – służący przypomnieniu wszystkim lekarzom o istnieniu takiej (odrębnej) jednostki – jest godzien publikacji.

Coraz większy problem stanowią pacjenci z licznymi elektrodami w sercu i jest to następstwo pewnej błędnej opcji terapeutycznej z przeszłości i zaniechań eduka-

cyjnych w minionym dziesięcioleciu. Dziś już jest jasne, a przynajmniej powinno być dla lekarzy zajmujących się elektroterapią, że z zasady powinno się unikać pozostawiania nieczynnych elektrod w układzie sercowo-naczyniowym. W skrajnych przypadkach można pozostawiać dwie nieczynne elektrody, a bezwzględnie nie wolno zostawiać licznych elektrod nieczynnych i nigdy elektrod zakażonych (i implantować nowego układu stymulującego po drugiej stronie klatki piersiowej). Autorzy nie piszą tego wprost, ale u takiego pacjenta zbędne elektrody powinny być pousuwane znacznie wcześniej, jeszcze przed wystąpieniem LDIE. Pięć elektrod w żyłę główną górną (łac. *vena cava superior* – VCS) to błąd – pełne wskazanie do „zrobienia porządku” mające klasę IIA [4]. Ryzyko wystąpienia zespołu żyły głównej górnej jest bardzo wysokie.

Autorzy bardzo słusznie zwracają uwagę na rolę przezprętykowej echokardiografii (ang. *transthoracic echocardiography* – TEE) w diagnostyce LDIE, ale trzeba przypomnieć, że vegetacje w początkowej fazie choroby to zjawisko dynamiczne. Ponieważ na początku są kruche, często odrywają się od elektrod i ulegają przemieszczeniu do krążenia płucnego, powodując zakażoną zatorowość płucną i jednorazowe badanie TEE nie pozwala na wykluczenie tej choroby [3].

Niemniej – dla przedstawienia nieco innego punktu widzenia na postępowanie z takimi pacjentami – pozwolę sobie zaprezentować szereg swoich uwag krytycznych.

Po pierwsze – kwalifikacja do zabiegu kardiologicznego. Tu pojawiają się pewne wątpliwości, czy kolejność postępowania była właściwa. Jak słusznie piszą autorzy, wskazaniem do leczenia kardiologicznego są bardzo duże vegetacje, czyli takie, które w razie przypadkowego uwolnienia mogą całkowicie zablokować pień płucny bądź jedną z tętnic płucnych. Od roku 2000 za wartość graniczną przyjmowano 20 mm, w ostatnich latach za wielkie vegetacje uważa się przekraczające 3 cm, a o ogromnych można pisać, gdy przekraczają 4 cm [4–6]. U opisanego pacjenta wielkość vegetacji nie stanowiła wskazania do leczenia operacyjnego i elektrody mogły być usunięte technikami przezskórnymi [7, 8].

W obowiązujących standardach nie napisano jasno, jakie znaczenie ma zajęcie VCS w przebiegu LDIE wraz z ograniczeniem przepływu krwi, oraz czy zabiegi naprawcze (plastyka przezskórną, stentowanie czy też rekonstrukcja kardiologiczna) powinny być przeprowadzane jednocześnie, czy raczej po opanowaniu procesu zapalnego. Słuszniejsza wydaje się ta druga opcja.

Należy sądzić, że badania przedoperacyjne objęły również wykonanie koronarografii, gdyż u mężczyzny w tym wieku często współistnieją zmiany w tętnicach wieńcowych, a późniejsze wykonanie zabiegu pomostowania nie jest łatwe.

Autorzy wykonali zabieg dwuetapowo, wcześniej (ale podczas jednej operacji) usunęli stymulator oraz uwolnili elektrody z fiksujących je podwiązek w celu późniejszego ściągnięcia „w dół” do prawego przedsionka. W tym przypadku to „się udało”, jednak elektrody w tym wieku bywają bardzo mocno przyrośnięte do ściany żyły bezmiennej i VCS i mocne pociąganie grozić może nawet rozerwaniem żyły. Tego typu opcjom postępowania często towarzyszy kłopotliwe krwawienie do łoża stymulatora w momencie pełnej heparynizacji. Zarówno pacjenta, jak i autorów szczęście nie opuściło w dalszej fazie zabiegu – o ile zmiany zapalne w sercu u VCS cofają się szybko po usunięciu ciał obcych, to bakteriami towarzyszącą takiej operacji sprzyja infekcji mostka ze wszystkimi tego kłopotliwymi odległymi konsekwencjami. Proponowany schemat postępowania przedstawiono w jednym z poprzednich numerów „Kardiologii i Torakochirurgii Polskiej” [9, 10].

Niejasny jest patomechanizm bakteryjnego (?) udaru mózgu w okresie pooperacyjnym – nie jest to typowe powikłanie leczenia LDIE.

W opisanym przypadku pacjent został zdiagnozowany szybko i prawidłowo, a także skutecznie wyleczony – i to jest najważniejsze. Niemniej, dla porządku należy wypunktować, że zawsze istnieje druga, mniej agresywna i chyba znacznie bezpieczniejsza opcja leczenia, czyli przezskórne usunięcie elektrod. Zabieg taki umożliwia usunięcie nawet tych najstarszych, mających ponad 30 lat, jak również elektrod „wpadniętych” do układu żylnego, tych bez dostępnego wolnego proksymalnego końca [7].

Jak wykazuje nasze doświadczenie (praca w przygotowaniu do druku) z leczenia ponad 150 przypadków LDIE – większość vegetacji po przezskórnym usunięciu elektrod pozostaje w pierwotnym miejscu, przyczepiona do ściany przedsionka, VCS lub zastawki trójdzielnej. Małe fragmenty przedostają się do krążenia płucnego i można je próbować wyfiltrować i usunąć za pomocą odpowiedniego koszyczka. Zwężenia w żyłę główną po usunięciu elektrod cofają się powoli i nigdy całkowicie, jednak zwykle pozostają asymptotyczne lub skąpoobjawowe.

Plastyka i stentowanie VCS mogą być wykonane, ale ze znacznym opóźnieniem – kiedy już jesteśmy całkowicie pewni, że proces zapalny jest zupełnie wyleczony (raczej lata niż miesiące od leczenia LDIE). Niemniej, argumentem przemawiającym za leczeniem operacyjnym może być zjawisko stymulatorozależności i wskazania do stymulacji resynchronizującej; późniejsze wprowadzanie trzech elektrod do zwężonej VCS nie jest wskazane i implantacja całego układu epikardialnego jest w takiej sytuacji opcją optymalną.

Pomimo nieco odrębnego punktu widzenia – praca jest bardzo ciekawa i ważna, porusza bowiem problem, z którym będziemy musieli się zmierzyć wspólnie. Zarówno kardiolog, jak i chirurg – razem. Zawsze razem.

#### Piśmiennictwo

1. Nery PB, Fernandes R, Nair GM, Sumner GL, Ribas CS, Menon SM, Wang X, Krahn AD, Morillo CA, Connolly SJ, Healey JS. Device-related infection among patients with pacemakers and implantable defibrillators: incidence, risk factors, and consequences. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2010; 21: 786-790.
2. Kutarski A, Małecka B. Późne powikłania stymulacji – gdzie jesteśmy, dokąd idziemy? Powikłania – dlaczego powstają i dlaczego będzie ich więcej? *Kardiologia po Dyplomie* 2009; 8 14-22.
3. Małecka B, Kutarski A. Lead-dependent infective endocarditis: an old problem, a new name. *Cardiol J* 2010; 17: 205-210.
4. Wilkoff BL, Love CJ, Byrd CL, Bongiorno MG, Carrillo RG, Crossley GH 3rd, Epstein LM, Friedman RA, Kennergren CE, Mitkowski P, Schaerf RH, Wazni OM; Heart Rhythm Society; American Heart Association. Transvenous lead extraction: Heart Rhythm Society expert consensus on facilities, training, indications, and patient management: this document was endorsed by the American Heart Association (AHA). *Heart Rhythm* 2009; 6: 1085-1104.
5. Gutierrez-Martin MA, Galvez-Aceval J, Araj OA. Indications for surgery and operative techniques in infective endocarditis in the present day. *Infect Disord Drug Targets* 2010; 10: 32-46.
6. Henrikson CA, Zhang K, Brinker JA. A survey of the practice of lead extraction in the United States. *Pacing Clin Electrophysiol* 2010; 33: 721-726.
7. Małecka B, Kutarski A, Zabek A, Maziarz A, Pytkowski M. Percutaneous removal of endocardial implantable cardioverter-defibrillator lead displaced to the right pulmonary artery. *Cardiol J* 2010; 17: 293-298.
8. Małecka B, Kutarski A, Tomaszewski A, Czajkowska-Chehab E, Zabek A. Transvenous removal of endocardial leads with coexisting great vegetation (3.5 cm) – case report. *Europace* 2010; 12: 445-446.
9. Kutarski A, Czajkowski M, Jendrej J. Treatment of permanent pacing infective complications in the reference centre. Necessary cooperation of the cardiologist and cardiac surgeon. *Kardiochir Torakochir Pol* 2010; 7: 376-382.
10. Kutarski A, Pietura R, Czajkowski M, Tomaszewski A. Multi-stage, complicated lead dependent infective endocarditis treatment; good and bad decisions. *Kardiochir Torakochir Pol* 2011; 8: 30-36.