

Komentarz

dr n. med. Jacek Skiba

Klinika Kardiochirurgii, Ośrodek Chorób Serca, 4. Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką we Wrocławiu



Autorzy tego ciekawego doniesienia poruszają problem powikłania, z jakim nierzadko mamy do czynienia, mianowicie nieinfekcyjnego przecieku okołozastawkowego, wiktającego przebieg pooperacyjny po wszczepionej zastawce w ujście przedsionkowo-komorowe lewe.

Do chwili obecnej występowanie tego, czasami groźnego w skutkach powikłania (ok. 8–12% operowanych przypadków), udokumentowano w sposób jednoznaczny, głównie w przebiegu procesu zapalnego wsierdza, które może wystąpić w jakimkolwiek czasie po wszczepieniu protezy zastawkowej [1]. Jednak przeciek okołozastawkowy może wystąpić także bez wyraźnych objawów zakażenia, a ostatnie badania sugerują, że zjawisko to, dokładniej rozpoznawalne dzięki rozwojowi technik echokardiograficznych, może występować z innych powodów. Czynniki predykcyjnymi prawdopodobieństwa pojawienia się przecieku z powodu patologii ujścia mogą być: zwapnienia, nawet drobne w płatkach i pierścieniu zastawki natywnej, kardiomiopatia rozstrzeniowia i niedokrwienna z towarzyszącą niedomykalnością zastawki dwudzielnej, choroby tkanki łącznej i leczenie immunosupresyjne [2]. Inną grupę czynników usposabiających do powstawania okołozastawkowej fali zwrotnej stanowią śródoperacyjne problemy chirurgiczne: ograniczona widoczność strony trójkątów włóknistych zastawki, szczególnie przednio-bocznego, praworęczność czy leworęczność operatora, doszczętność wycięcia zdegenerowanej zastawki, niedopasowanie protezy czy różne techniki jej wszczepiania [3]. Nawet rodzaj wszczepionej protezy może istotnie wpływać na możliwość pojawiania się znamienych przecieków okołozastawkowych, jak to miało miejsce w przerwanej badaniu AVERT (ang. *Artificial Valve Endocarditis Reduction Trial*), gdzie stosowano mechaniczną zastawkę St. Jude Silzone, mającą istotnie zmniejszyć występowanie zapalenia wsierdza na wszczepionej zastawce [4]. Pokryty preparatem srebra pierścień nie tylko zmniejszał liczbę epizodów infekcji, lecz istotnie zaburzając proces „wgajania się” zastawki, zwiększał także ryzyko pojawienia się przecieku, co spowodowało przerwanie obserwacji. Jednak dodatkowa analiza wyników tego badania pozwoliła na wyciągnięcie wniosku, że technika wszyczenia protezy szwem ciągłym wyraźnie wpływa na zwiększenie częstości występowania przecieków okołozastawkowych, w porównaniu z używaniem szwów pojedynczych z łatkami. Do podobnych wniosków doprowadziła retrospektywna analiza 10-letniego przeżycia pacjentów po wszczepionej mechanicznej protezie operowanych w Papworth w Wielkiej Brytanii. Wykazano, że technika szwu ciągłego, niezależnie od rozmiaru protezy, stopnia kalcyfikacji pierścienia

czy umiejętności chirurga jest istotnym czynnikiem bezpośrednio wpływającym na częstość występowania tej patologii pooperacyjnej [3].

Do innej, ważnej konkluzji doszli autorzy międzyośrodkowego badania z randomizacją, porównującego 15-letnie wyniki po wszczepieniu protezy mechanicznej z wynikami po wszczepieniu bioprotezy [6]. Wykazali oni ponad dwukrotnie większą częstość występowania przecieku wokół wszczepionej zastawki w pozycję mitralną po zastosowaniu zastawki mechanicznej, w porównaniu z implantowaną biologiczną (17% vs 7%). Należy zaznaczyć, że pacjenci z infekcyjnym zapaleniem wsierdza na wszczepionej zastawce stanowili jedynie niewielki ułamek w obu grupach. Wyniki tej analizy znakomicie korespondują z wynikami dwóch niezależnych badań. W pierwszym poddano analizie wyniki 12-letniej obserwacji po wszczepionej bioprotezie Hancock II, a w drugim 10-letnie wyniki po implantacji sztucznej, mechanicznej zastawki Sorin Bicarbon [7, 8]. Liczba przypadków udokumentowanego przecieku okołozastawkowego była zdecydowanie większa w odległej obserwacji po wszczepieniu sztucznej zastawki.

W opublikowanych analizach badań i raportach przedstawiano różne podłoża występowania przecieku okołozastawkowego po wymianie zastawki dwudzielnej, ale żaden nie podejmował tematu wpływu czynników anatomicznych na częstość jego występowania, a zwłaszcza na jego morfologię i umiejscowienie. To bardzo ciekawe zagadnienie było przedmiotem wieloośrodkowego badania, którym objęto blisko 6000 pacjentów po wszczepieniu zastawki w ujście przedsionkowo-komorowe lewe [5]. Wyodrębniono grupę 135 chorych, u których stwierdzono przeciek okołozastawkowy bez podłoża infekcyjnego. Założono, że interakcja pomiędzy protezą a pozostawionym aparatem zastawkowym lub innym „czynnikiem” sercowym mogą także wpłynąć na wydajność hemodynamiczną protezy, powodując niechciany mechaniczny nacisk na natywny pierścień i w związku z tym na działanie i trwałość protezy. Analizując dokładnie relacje anatomiczne i funkcjonalne pracującego aparatu zastawkowego, określono w pierścieniu miejsca szczególnie podatne na mechaniczne obciążenia i predysponujące do powstania patologii. Stwierdzono, uwzględniając strukturę tkankową, że głównie segmenty przednio-boczny i tylny-przyśrodkowy pierścienia są narażone na powstanie przecieku. To nowatorskie podejście do podłoża powstawania patologii, choć niepozbawione ograniczeń, jest ciekawe i bardzo logiczne. Niezbędne są jednak dalsze badania dotyczące zmian anatomicznych i strukturalnych pierścienia wywołanych przez wszczepienie zastawki lub dotyczące potencjalnego wpływu techniki chirurgicznej (np. oszczędzenie płatków) do zrozumienia mechanizmu pojawiania się przecieku okołozastawkowego przy pierścieniu mitralnym.

Wydaje się, że znajomość patomechanizmów tego powikłania powinna znamienne wpływać na proponowane metody zaopatrywania patologii. W nadal obowiązujących standardach postępowania (AHA/ACC 2006 i ESC 2007) leczenie chirurgiczne jest rekomendowane w przypadku istotnego hemodynamicznie przecieku z hemolizą krwi i koniecznością przetaczania jej preparatów (klasa I, poziom C). Analiza nowych doniesień i wyników badań powinna spowodować rozszerzenie wskazań do interwencji, nawet w przypadku niedużych przecieków wokół zastawki mitralnej, bez istniejącej hemolizy [2, 3]. Badacze dowodzą, że gradient ciśnienia, jaki powstaje w fazie skurczu lewej komory, jest zdecydowanie wyższy od rozkurczowego i dlatego wszystkie przecieki powstające wokół protezy zastawki mitralnej powinny być zaopatrywane interwencyjnie w przeciwieństwie do okołoaortalnych, które w wielu przypadkach można traktować zachowawczo. Ponadto uważają, że w przypadku mechanizmu mitralnego zdecydowanie wcześniej dojdzie do istotnych zaburzeń hemodynamicznych i dlatego proponują w przypadkach niewielkich przecieków interwencję przezskórną, a w przypadku dużych, obciążoną wyższym ryzykiem reinterwencję chirurgiczną. Istotnym czynnikiem prognostycznym jest powiększający się wymiar lewego przedsionka, będący dodatkowym wskazaniem do szybszej interwencji.

Piśmiennictwo

1. Durack DT, Lukes AS, Bright DK. New criteria for diagnosis of infective endocarditis: utilization of specific echocardiographic findings. Duke Endocarditis Service. *Am J Med* 1994; 96: 200-209.
2. Cho IJ, Moon J, Shim CY, Jang Y, Chung N, Chang BC, Ha JW. Different clinical outcome of paravalvular leakage after aortic or mitral valve replacement. *Am J Card* 2011; 107: 280-284.
3. Nair SK, Bhatnagar G, Valencia O, Chandrasekaran V. Effect of valve suture technique on incidence of paraprosthetic regurgitation and 10-year survival. *Ann Thorac Surg* 2010; 89: 1171-1179.
4. Englberger L, Schaff HV, Jamieson WR, Kennard ED, Im KA, Holubkov R, Carrel TP; AVERT Investigators. Importance of implant technique on risk of major paravalvular leak (PVL) after St. Jude mechanical heart valve replacement: a report from the Artificial Valve Endocarditis Reduction Trial (AVERT). *Eur J Cardiothorac Surg* 2005; 28: 838-843.
5. De Cicco G, Russo C, Moreo A, Beghi C, Fucci C, Gerometta P, Lorusso R. Mitral valve periprosthetic leakage: Anatomical observations in 135 patients from a multicentre study. *Eur J Cardiothorac Surg* 2006; 30: 887-891.
6. Hammermeister K, Sethi GK, Henderson WG, Grover FL, Oprian C, Rahimtoola SH. Outcomes 15 years after valve replacement with a mechanical versus a bioprosthetic valve: final report of the Veterans Affairs randomized trial. *J Am Coll Cardiol* 2000; 36: 1152-1158.
7. David TE, Ivanov J, Armstrong S, Feindel CM, Cohen G. Late results of heart valve replacement with the Hancock II bioprosthesis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2001; 121: 268-277.
8. Spiliopoulos K, Haschemi A, Parasiris P, Kemkes BM. Sorin Bicarbon Bileaflet valve: a 9.8-year experience. Sorin Bicarbon bileaflet valve: a 9.8-year experience. Clinical performance of the prosthesis after heart valve replacement in 587 patients. *Interac Cardiovasc Thorac Surg* 2009; 8: 252-259.