

## Kardiochirurgia – nowe kierunki, nowe wyzwania

prof. dr hab. Andrzej Bochenek, współpraca lek. med. Michał Guzy

I Klinika Kardiochirurgii ŚIAM, Katowice



Rozwój kardiologii inwazyjnej powoduje konieczność ustalenia nowych wskazań do zabiegów operacyjnych i zdefiniowania na nowo roli kardiochirurgii we współczesnym leczeniu chorób serca. Wobec dynamicznie rozwijającej się kardiologii inwazyjnej, tradycyjne obszary naszego działania się zawężają. Aby zachować dobrze pojętą konkurencyjność kardiochirurgii, dynamikę, z jaką dotychczas się rozwijała, a przede wszystkim wysoką skuteczność odległą operacji kardiochirurgicznych, powinniśmy oferować nowe możliwości leczenia, najlepiej mało inwazyjne, ale wysoko skuteczne.

Z zaciekawieniem zapoznałem się z pracą dr. Piotra Suwalskiego i wsp., ponieważ Autorzy prezentują w niej właśnie tak potrzebną nam postawę „poszukiwaczy” wykorzystujących nowe zdobycze technologii w kardiochirurgii, odkrywających dla dobra chorych nowe pola działania dla kardiochirurgów [1].

Migotanie przedsionków (AF) jest najczęstszą tachyarytmią przedsionkową i trzecią arytmia serca. Częstość jej występowania jest związana z wiekiem. Według badań wśród osób w wieku 55–64 lat AF dotyczy 3–4%, natomiast w wieku 62–90 lat już 5–9%, z przewagą mężczyzn [2, 3]. W 2006 r. w I Klinice Kardiochirurgii w Katowicach pacjenci >70. roku życia stanowili już >25% hospitalizowanych chorych. Migotanie przedsionków towarzyszy najczęściej chorobie niedokrwiennej serca, nadciśnieniu tętniczemu oraz nabytym wadom zastawkowym. Przy zaawansowanej niedomykalności zastawki dwudzielnej występuje u ok. 75% chorych [3]. Już sama obecność AF, niezależnie od współistniejącej choroby serca i innych obciążeń, powoduje wzrost śmiertelności [5, 6]. Migotanie przedsionków, oprócz spadku komfortu życia związanego z pogorszeniem samopoczucia – upośledzenie frakcji wyrzutowej serca o ok. 20%, przykre uczucie kołatania serca oraz duszności – stwarza poważne zagrożenie związane z możliwością występowania powikłań zakrzepowo-zatorowych. Przyjmuje się, że wystąpienie ok. 15% wszystkich udarów mózgu jest związane z AF [3]. Przy jednoczesnej niewydolności serca następuje

jej progresja, co zwiększa ryzyko zgonu [7]. Zwiększanie się średniej długości życia sprawia, że problem ten dotyczy coraz większego odsetka pacjentów. Do kardiochirurgów trafiają pacjenci coraz starsi, z coraz większą ilością obciążeń. O kosztach związanych z leczeniem powikłań AF, w czasach kiedy coraz bardziej liczą się nakłady na leczenie, nie trzeba już wspominać.

Najskuteczniejsze w leczeniu AF są obecnie metody chirurgiczne. Jako pierwszą należy wymienić klasyczną już operację „labiryntowania” Coksa (*maze procedure III*), w której osiągnięta jest ponad 90% skuteczność. Jest to metoda czysto chirurgiczna – lewy przedsionek serca jest rozcinany i zaszywany – jest jednak skomplikowana, bardzo inazyjna i czasochłonna, a przez to mało upowszechniona [8, 9]. Kolejne metody to wszelkiego rodzaju techniki chirurgiczne naśladujące linię cięć Coksa i prowadzące do wytworzenia blizny za pomocą różnych rodzajów energii – od zastosowania prądu o częstotliwości radiowej, poprzez krioablację, aż po wykorzystanie energii lasera [10]. Zwłaszcza pierwsza z tych metod jest już stosunkowo szeroko rozpowszechniona w naszym kraju, szczególnie od 2 lat, od kiedy procedura ta jest finansowana przez NFZ. Średnia skuteczność tej metody to ok. 70% pacjentów ze stabilnym rytmem zatokowym po roku.

Większość pacjentów z AF jest leczona przez kardiologów za pomocą metod farmakologicznych, kardiowersji bądź ablacji przezskórnych.

Po wykonaniu kardiowersji utrzymanie rytmu zatokowego w rocznej obserwacji stwierdza się u 23% chorych [11]. W badaniach przeprowadzonych z użyciem systemu do ablacji przezskórnych stwierdzono eliminację AF u ok. 50% chorych [12, 13]. Zabieg ablacji wiąże się z ryzykiem zwężenia żył płucnych oraz tamponady, na szczęście powikłania te występują sporadycznie.

Dotychczas metody chirurgiczne, ze względu na swoją inwazyjność, nie były alternatywą dla ablacji kardiologicznych. Traktowane były tylko jako uzupełnienie „podstawowych” procedur kardiochirurgicznych – najczęściej operacji zastawki dwudzielnej. Chirurgiczną ablacją obecnie wykonuje się niejako przy okazji, najczęściej za pomocą monopolarnych irygowanych elektrod endokardialnych. Elektrody bipolarne, uważane za bardziej skuteczne w przerwaniu ciągłości tkanek

przedsionka, mogą być także stosowane w czasie operacji bez otwierania jam serca, np. w czasie operacji mostowania aortalno-wieńcowego.

Zastosowanie przez Autorów komentowanego artykułu bipolarnych elektrod epikardialnych w połączeniu z techniką endowizyjną to nowa jakość, otwiera nowe, tak poszukiwane przez kardiologów, obszary działania. Dotychczas pacjentom z izolowanym AF kardiologia nie miała nic do zaproponowania. W opisanej i zastosowanej przez Autorów metodzie nie ma już konieczności otwierania lewego przedsionka, więc, nie ma potrzeby zatrzymywania serca. Odchodzi więc takie problemy, jak zakleszczanie zmiążdżcowanej najczęściej aorty oraz podawanie kardioplegii. Pomimo dwóch nacięć zabieg jest mało inwazyjny, przez co znacznie poszerza się grupa pacjentów, którym możemy zaproponować ten sposób leczenia. Zaletą to mało inwazyjny dostęp i doszczędność w przerwaniu ciągłości przedsionka. Kosmetyczne blizny po takim zabiegu są dodatkowym atutem, mogącym zachęcić do wyboru przez pacjentów kardiologa, szczególnie biorąc pod uwagę wysoką skuteczność tej metody. W zależności od ośrodka, liczba pacjentów ze stabilnym rytmem zatokowym po ablacji bipolarnej w obserwacji średnio odległej waha się od 70 do 95% [14–16].

Procentowy udział operacji torakoskopowych będzie systematycznie rósł. Skrócenie czasu hospitalizacji, mniejsza liczba powikłań, a co za tym idzie – obniżenie kosztów leczenia – to podstawowe atuty zabiegów z wykorzystaniem endowizji. Kolejny etap to wykonywanie ablacji minirobotem wprowadzanym do worka osierdziowego w obszar żył płucnych, ale to na razie badania doświadczalne [17].

Przedstawione przez dr. P. Suwalskiego i wsp. wstępne wyniki ablacji z zastosowaniem endowizji są zachęcające i myślę, że chętnie zapoznamy się z dalszymi postępowaniami we wdrażaniu tej obiecującej metody.

#### Piśmiennictwo

1. Suwalski P, Suwalski G, Wilimski R, et al. Minimally invasive off-pump video-assisted endoscopic surgical pulmonary vein isolation using bipolar radiofrequency ablation – initial experience. *Kardiologia* 2007; 65: 370-4.
2. Aronow WS. Management of the older person with atrial fibrillation. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2002; 57: M352-63.
3. Kannel WB, Wolf PA, Benjamin EJ, et al. Prevalence, incidence, prognosis, and predisposing conditions for atrial fibrillation: population-based estimates. *Am J Cardiol* 1998; 82: 2N-9N.
4. Sack S. Epidemiology of atrial fibrillation. *Herz* 2002; 27: 294-300.
5. Benjamin EJ, Wolf PA, D'Agostino RB, et al. Impact of atrial fibrillation on the risk of death: the Framingham Heart Study. *Circulation* 1998; 98: 946-52.
6. Psaty BM, Manolio TA, Kuller LH, et al. Incidence of and risk factors for atrial fibrillation in older adults. *Circulation* 1997; 96: 2455-61.
7. Dries DL, Exner DV, Gersh BJ, et al. Atrial fibrillation is associated with an increased risk for mortality and heart failure progression in patients with asymptomatic and symptomatic left ventricular systolic dysfunction: a retrospective analysis of the SOLVD trials. *Studies of Left Ventricular Dysfunction. J Am Coll Cardiol* 1998; 32: 695-703.
8. Cox JL, Schuessler RB, Lappas DG, et al. An 8 1/2-year clinical experience with surgery for atrial fibrillation. *Ann Surg* 1996; 224: 267-73.
9. Kim KC, Cho KR, Kim YJ, et al. Long-term results of the Cox-Maze III procedure for persistent atrial fibrillation associated with rheumatic mitral valve disease: 10-year experience. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007; 31: 261-6.
10. Suwalski P, Majstrak F, Suwalski G, et al. Chirurgiczne leczenie migotania przedsionków – przez chirurgiczny labirynt do współczesnych technologii. *Kardiologia po Dyplomie* 2004, 9: 64-8.
11. Fuster V, Ryden LE, Asinger RW, et al. ACC/AHA/ESC Guidelines for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: Executive Summary A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines and Policy Conferences (Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Atrial Fibrillation) Developed in Collaboration With the North American Society of Pacing and Electrophysiology. *Circulation* 2001; 104: 2118-50.
12. Wnuk-Wojnar AM, Trusz-Gluza M, Czerwiński C, et al. Circumferential pulmonary vein RF ablation in the treatment of atrial fibrillation: 3-year experience of one centre. *Kardiologia* 2005; 63: 362-70.
13. Kottkamp H, Hindricks G. Curative treatment of atrial fibrillation 2000: Percutaneous catheter ablation techniques and intraoperative ablation with minimally invasive techniques. *Herzschr Elektrophys* 2000; 11 (Suppl II): 1163-8.
14. Gaynor SL, Diodata MD, Prasad SM, et al. A prospective, single-center clinical trial of a modified Cox maze procedure with bipolar radiofrequency ablation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2004; 128: 535-42.
15. Mokadam NA, McCarthy PM, Gillinov AM, et al. A prospective multicenter trial of bipolar radiofrequency ablation for atrial fibrillation: early results. *Ann Thorac Surg* 2004; 78: 1665-70.
16. Benussi S, Nascimbene S, Calori G, et al. Surgical ablation of atrial fibrillation with a novel bipolar radiofrequency device. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2005; 130: 491-7.
17. Takeyoshi O, Degani A, Zubiato B, et al. Epicardial atrial ablation using a novel articulated robotic medical probe via a percutaneous subxiphoid approach. *Innovations: Technology & Techniques in Cardiothoracic & Vascular Surgery* 2006; 1: 335-40.