

## Jatrogenne rozwarstwienie aorty – powikłanie, o którym należy pamiętać

dr hab. n. med. Tomasz Hirnle

Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny, Białystok



Autorzy poruszają poważny problem rozwarstwienia aorty, które wystąpiło po manipulacjach na aorcie podczas operacji kardiologicznych. Warto pamiętać, że jatrogenne rozwarstwienie może powstać nie tylko w trakcie operacji, ale również po pewnym czasie od operacji. Może również być związane z koronarografią lub

przeszkórną interwencją wieńcową (PCI), szczególnie przy dostępie przez tętnicę promieniową [1, 2]. Do możliwych negatywnych następstw działalności w okolicach aorty należy dodać również zwężenie głównego pnia lewej tętnicy wieńcowej (LTW) po koronarografii lub po podaniu kardioplegii do ujść tętnic wieńcowych w czasie operacji zastawki aortalnej.

Wszyscy lekarze, którzy zajmują się inwazyjną medycyną, od chirurgów począwszy, poprzez kardiologów inwazyjnych, do radiologów implantujących stentgrafty i stenty obwodowe, wyczuleni są na możliwość uszkodzenia naczyń, które są obiektem leczenia lub które stanowią drogę dostępu naczyniowego do miejsca zmienionego chorobowo. Dzięki temu zarówno liczba, jak i odsetek tych powikłań jest bardzo niski w porównaniu z masowością takich zabiegów oraz ich dużą traumatycznością w obrębie ściany naczyniowej [3]. Częstość tych przypadków wynosi kilkanaście setnych procenta i nie zmienia się od lat. W czasie operacji z koniecznością manipulacji na aorcie wykonuje się wiele czynności, aby zminimalizować ryzyko czy to udaru, czy rozwarstwienia. Niestety, nie zawsze skutecznie.

Zaskakujące, że w pracy Chavanona i wsp [4] w przypadku operacji wieńcowych jatrogenne rozwarstwienie występuje znacznie częściej u chorych operowanych bez krążenia pozaustrojowego (ang. *off-pump coronary artery bypass*, OPCAB) niż w krążeniu (ang. *conventional coronary artery bypass graft*, CCABG) (0,97 vs 0,04%). Być może przy operacji typu OPCAB zapinanie klemu bocznego na tętniącej, wypełnionej aorcie jest czynnikiem ryzyka rozwarstwienia. Przy operacji CCABG zapinanie klemu odbywa się przy laminarnym przepływie krwi i niskim ciśnieniu. Rozwiązaniem tego problemu są operacje typu OPCAB w połączeniu z całkowitą tętnicą rewaskularyzacją, bez dotknięcia aorty. Zasadniczym celem takiego postępowania jest eliminacja udarów pooperacyjnych, które zdarzają się o wiele częściej niż okołooperacyjne rozwarstwienia, ale

„przy okazji” zabezpiecza ono przed śródoperacyjnym rozwarstwieniem aorty. Inną możliwością stwarzającą systemy wprowadzające przez punkcję do aorty urządzenie umożliwiające oddzielenie części ściany aorty od jej światła i wykonanie zespolenia aortalnego bez klemu bocznego.

W przedstawionej pracy wszystkie przypadki śródoperacyjnego rozwarstwienia rozpoznano na podstawie zmiany wyglądu aorty; u 5 chorych – po wyłączeniu krążenia pozaustrojowego, u pozostałych 5 – w czasie krążenia, w trakcie manipulacji na aorcie. Według innych autorów większość przypadków śródoperacyjnego rozwarstwienia stwierdza się podczas włączania krążenia z objawami upośledzenia napływu obwodowego [5]. U połowy chorych rozwarstwienie rozpoznawano przy włączaniu krążenia, a u połowy po zakończeniu planowanej operacji w czasie rutynowego, śródoperacyjnego badania echokardiograficznego przezprętykowego (TEE) [6].

Mamy świadomość, że każdy rodzaj inwazyjności niesie swój bagaż powikłań. Jatrogenne rozwarstwienie aorty, jakkolwiek bardzo rzadkie, jest jednak odpowiedzialne za 3–5% zgonów w kardiologii [7]. Należy się starać, aby tych powikłań było jak najmniej i być przygotowanym do natychmiastowego poszerzenia zakresu operacji, bowiem jest to jedyna szansa dla chorego.

### Piśmiennictwo

1. Kagoshima M, Kobayashi C, Owa M. Aortic dissection complicating failed coronary stenting. *J Invasive Cardiol* 2002; 14: 263-5.
2. Jarmoszewicz K, Siondalski P, Jaworski L, Rogowski J. Iatrogenic type A aortic dissection: an unusual complication of percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Ann Thorac Surg* 2009; 87: 1299.
3. Zhang R, Kofidis T, Bauss S, Klima U. Iatrogenic type A dissection after attempted stenting of descending aortic aneurysm. *Ann Thorac Surg* 2006; 82: 1523-5.
4. Chavanon O, Carrier M, Cartier R, et al. Increased incidence of acute ascending aortic dissection with off-pump aortocoronary bypass surgery. *Ann Thorac Surg* 2001; 71: 117-21.
5. Ruchat P, Hurni M, Stumpe F, et al. Acute ascending aortic dissection complicating open heart surgery: cerebral perfusion defines the outcome. *Eur J Cardiothorac Surg* 1998; 14: 449-52.
6. Fleck T, Ehrlich M, Czerny M, et al. Intraoperative iatrogenic type A aortic dissection and perioperative outcome. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2006; 5: 11-4.
7. Hagl C, Ergin MA, Galla JD, et al. Delayed chronic type A dissection following CABG: implications for evolving techniques of revascularisation. *J Cardiac Surg* 2000; 15: 362-7.