

Koronarografia i zabiegi angioplastyki wieńcowej z dostępu przez tętnicę promieniową

The transradial approach to coronary angiography and percutaneous coronary interventions

Maciej Kośmider

Pracownia Hemodynamiki Zakładu Kardiologii Inwazyjnej I Katedry Kardiologii i Kardiochirurgii Uniwersytetu Medycznego, Łódź

Postępy w Kardiologii Interwencyjnej 2006; 2, 2 (4): 139–141

Ten artykuł wstępny odnosi się do pracy poglądowej *Koronarografia z dostępu przez tętnicę promieniową. Znaczenie krzywej uczenia autorstwa Marcina Majewskiego i wsp., zamieszczonej w tym numerze na str. 185.*

W ostatnich latach przy wykonywaniu koronarografii i zabiegów przeszłokórnej rewaskularyzacji coraz częściej stosuje się dostęp przez tętnicę promieniową. Metoda ta zyskała uznanie w kardiologii interwencyjnej jako alternatywa dla dostępu udowego. Należy jednak wyraźnie podkreślić, że w wielu ośrodkach na świecie rutynowo stosuje się dojście promieniowe z bardzo dobrymi wynikami [1–3].

Wzrastającą popularność tej metody należy łączyć przede wszystkim z troską kardiologów inwazyjnych o redukcję powikłań miejscowych, zdarzających się przy nakłuciu tętnicy udowej. Zwiększająca się liczba zabiegów PCI wykonywanych w ostrych zespołach wieńcowych oraz towarzyszące im intensywne leczenie przeciwkrzepliwie sprawiły, że problem ten nabrał jeszcze większego znaczenia. Publikowane w latach 90. prace, poświęcone nakłuciu tętnicy promieniowej zachęciły nas do częstszego stosowania tej metody również w naszej pracowni. Po wykonaniu kilkunastu tysięcy badań i zabiegów PCI w obiektywny sposób możemy się wypowiedzieć na temat dostępu promieniowego.

Podstawową zaletą tej metody jest niemal całkowite wyeliminowanie powikłań miejscowych, co udowodniono w wielu badaniach, dotyczących zarówno procedur diagnostycznych, jak i zabiegów angioplastyki w ostrym zawale serca [4–8]. Hemostazę możemy bardzo łatwo uzyskać, uciskając nakłutą tętnicę opatrunkiem do otaczających ją ścięgien i kości. Co równie ważne, koszulkę usuwa się bezpośrednio po zabiegu.

Drugim, niepodważalnym argumentem, przemawiającym za rutynowym wykorzystaniem dostępu promienio-

wego jest skrócenie czasu hospitalizacji, wynikające z szybkiego uruchomienia chorego. Kilka godzin po przeprowadzeniu planowej koronarografii pacjent może bezpiecznie opuścić szpital. W niektórych placówkach na świecie planowe zabiegi PCI wykonywane są nawet w trybie ambulatoryjnym [9]. W Polsce zarówno koronarografia, jak i angioplastyka są procedurami wymagającymi (wg wytycznych Narodowego Funduszu Zdrowia) co najmniej 1- lub 2-dniowej hospitalizacji. Z naszych obserwacji wynika, że tryb ambulatoryjny (przyjęcie rano, wypisanie po południu) można zastosować w większości planowych zabiegów bez zagrożenia zdrowia chorych (nie ma powikłań przy obserwacji przedłużonej do 24 godzin). Trzeba podkreślić, że krótki czas pobytu w szpitalu nie wpływa na proces diagnostyczno-terapeutyczny. Szybkie uruchomienie pacjenta umożliwia przeprowadzenie innych badań (np. wykonanie echokardiogramu, zdjęcia rentgenowskiego klatki piersiowej, jeśli nie zostały wykonane wcześniej) tego samego dnia i podjęcie właściwych decyzji dotyczących dalszej terapii. Wymaga to oczywiście dobrej organizacji pracy, szybkiego przepływu informacji, ale pozwala na optymalne i maksymalne wykorzystanie dostępnych środków. Wiąże się z tym oczywiście redukcja kosztów [2, 5, 10].

Krótsza hospitalizacja to nie tylko korzyść ekonomiczna. Możliwość szybkiego opuszczenia szpitala poprawia samopoczucie większości pacjentów. Dotyczy to przede wszystkim ludzi w starszym wieku, z wieloma współistniejącymi chorobami, gorzej znoszących prze-

dłużone unieruchomienie i pobyt w szpitalu. Krótsza hospitalizacja pozwala uniknąć dolegliwości kostno-stawowych, zmniejsza się ryzyko infekcji wewnątrzszpitalnych, a szybko uruchomiony chory ma ułatwiony kontakt z rodziną. Zabiegi cewnikowania przez nakłucie tętnicy promieniowej u ludzi w podeszłym wieku są bezpieczne i w porównaniu z nakłuciem tętnicy udowej wiążą się z o wiele mniejszą częstością powikłań miejscowych i poprawą komfortu chorych [10–12].

Z punktu widzenia kardiologa inwazyjnego, którego kontakt z pacjentem kończy się po wykonaniu koronarografii, korzyści wynikające z nakłucia tętnicy promieniowej przesłaniają niedogodności związane z tą techniką. Po prostu łatwiej przeprowadzić koronarografię przez tętnicę udową, a dostęp promieniowy wymaga cierplivej nauki. Dotyczy to nie tylko techniki nakłucia, ale przede wszystkim manewrowania cewnikami, które pracują w inny sposób niż przez dojsie udowe (rutynowo stosujemy cewniki JL4 i JR4). Niepowodzenia i czasochłonność procedury w początkowym okresie szkolenia mogą zniechęcać. Ponadto do tętnicy promieniowej trzeba przekonać nie tylko siebie, ale również personel pomocniczy, który jest niechętnie nastawiony do przedłużających się zabiegów. Bardzo duże znaczenia ma np. właściwe ułożenie ręki pacjenta; należy się też nauczyć pracy z długim (260 cm) przewodnikiem diagnostycznym.

Jednak to koniec wieńczy dzieło. Nasze spostrzeżenia są takie same, jak pojawiające się w doniesieniach światowych [13] i wskazują, że wykonanie 100–200 badań, najlepiej pod okiem operatora doświadczonego w zastosowaniu dostępu promieniowego, pozwala na dobre opanowanie tej techniki.

Średni czas fluoroskopii w trakcie koronarografii wynosi w naszym ośrodku ok. 2,5 min, a przy zabiegu angioplastyki (łącznie z koronarografią) ok. 10 min i są to wyniki porównywalne z dostępem udowym. Również średni czas do uzyskania dostępu do tętnicy nie jest dłuższy niż przy dojsiu udowym. Niezmiernie istotna jest koncentracja, gdyż kurcz tętnicy (uniemożliwiający wykonanie badania) związany jest głównie z niepowodzeniem pierwszej próby nakłucia. Anomalie przebiegu tętnicy promieniowej lub zmiany miażdżycowe są również bardzo rzadką przyczyną nieskuteczności dojsia promieniowego.

Preferujemy dojsie z prawej tętnicy promieniowej, chociaż zdarzają się nakłucia lewej. W naszej obserwacji nie potwierdza się, aby dojsie lewostronne było łatwiejsze z powodu podobnego jak w dojsiu udowym ułożenia cewnika w łuku i aorcie wstępującej. Zdarza się, iż kąt odejsia lewej tętnicy podobojczykowej znacznie utrudnia manewrowanie cewnikami. Czas dostępu jest dłuższy niż przy prawej tętnicy promieniowej, a operator podczas zabiegu dłużej musi pozostawać w bardzo niewygodnej pozycji. Istnieją jednak prace sugerujące przewagę dojsia lewostronnego [14].

Przy dostępie przez prawą tętnicę promieniową głównym problemem bywa kąt odejsia pnia ramienno-głowego od aorty (głównie u niskich, otyłych pacjentów),

który czasami utrudnia manewrowanie cewnikami. Praktycznie nie zdarza się nam niemożność kaniulacji tętnicy wieńcowych (pomocne jest nabranie przez pacjenta głębokiego wdechu). Bardzo ważna jest również wymiana cewników po przewodniku w celu uniknięcia kurczu tętnicy.

W piśmiennictwie pojawiają się doniesienia o wykorzystaniu cewników 5F do zabiegów angioplastyki [15, 16]. Autorzy wskazują na wysoki odsetek skuteczności zabiegów i mniejszą częstość powikłań miejscowych (utrata tętna na tętnicy promieniowej) w porównaniu z cewnikami 6F. Stosujemy rutynowo cewniki o średnicy 6F zarówno diagnostyczne, jak i prowadzące (strategia *ad hoc* PCI) z dobrymi rezultatami, nie obserwując przy tym powikłań. Pojawiające się niegdyś problemy, które wynikały ze słabego podparcia cewnika prowadzącego JL4, zostały rozwiązane, gdy zaczęto rutynowo stosować cewniki Extra Back Up. Do skomplikowanych zabiegów bifurkacji używamy czasami cewników 7F.

Problemy mogą wystąpić u pacjentów z bardzo wąskimi tętnicami (głównie niskie i szczupłe kobiety). Uważamy, że jest to jedna z niewielu sytuacji, gdy lepiej odstąpić od próby dojsia promieniowego (wybieramy dojsie udowe). Nakłucie wąskiej tętnicy zwykle się udaje, ale pacjentki skarżą się na bóle ręki w trakcie i po zabiegu, mimo że otrzymują duże dawki środka znieczulającego, większe jest również ryzyko utraty tętna. Poza tym tętnicę udową nakłuwamy u pacjentów w ciężkim stanie, u których możemy się spodziewać braku współpracy w trakcie zabiegu oraz przy bypassografii tętnicy piersiowej wewnętrznej lewej (czasami w tym wypadku wybieramy lewą tętnicę promieniową).

Piśmiennictwo

1. Bagger H, Kristensen JH, Christensen PD i wsp. Routine transradial coronary angiography in unselected patients. *J Invasive Cardiol* 2005; 17: 139-141.
2. Galli M, Di Tano G, Mameli S i wsp. Ad hoc transradial coronary angioplasty strategy: experience and results in a single centre. *Int J Cardiol* 2003; 92: 275-280.
3. Amoroso G, Limbruno U, Petronio AS i wsp. Safety, feasibility and six-month outcomes of a systematic strategy of direct coronary stenting by a transradial approach in patients with single-vessel disease. *Ital Heart J* 2004; 5: 22-28.
4. Choussat R, Black A, Bossi I i wsp. Vascular complications and clinical outcome after coronary angioplasty with platelet IIb/IIIa receptor blockade. Comparison of transradial vs transfemoral arterial access. *Eur Heart J* 2000; 21: 662-667.
5. Mann JT 3rd, Cubeddu MG, Schneider JE i wsp. Right radial access for PTCA: A prospective study demonstrates reduced complications and hospital charges. *J Invasive Cardiol* 1996; 8 SD: 40-44.
6. Philippe F, Meziane T, Larrazet F i wsp. Comparison of the radial and femoral arterial approaches for coronary angioplasty in acute myocardial infarction. *Arch Mal Coeur Vaiss* 2004; 97: 291-298.
7. Valsecchi O, Musumeci G, Vassileva A i wsp. Safety, feasibility and efficacy of transradial primary angioplasty in patients with acute myocardial infarction. *Ital Heart J* 2003; 4: 329-334.
8. Agostoni P, Biondi-Zoccai GG, de Benedictis ML i wsp. Radial versus femoral approach for percutaneous coronary diagnostic and interventional procedures: systematic overview and meta-analysis of randomized trials. *J Am Coll Cardiol* 2004; 44: 349-356.

9. Slagboom T, Kiemeneij F, Laarman GJ i wsp. Outpatient coronary angioplasty: feasible and safe. *Catheter Cardiovasc Interv* 2005; 64: 421-427.
10. Cooper CJ, El-Shiekh RA, Cohen DJ i wsp. Effect of transradial access on quality of life and cost of cardiac catheterization: a randomized comparison. *Am Heart J* 1999; 138: 430-436.
11. Molinari G, Nicoletti I, De Benedictis M i wsp. Safety and efficacy of the percutaneous radial artery approach for coronary angiography and angioplasty in the elderly. *J Invasive Cardiol* 2005; 17: 651-654.
12. Louvard Y, Benamer H, Garot P i wsp. Comparison of transradial and transfemoral approaches for coronary angiography and angioplasty in octogenarians (the OCTOPLUS study). *Am J Cardiol* 2004; 94: 1177-1180.
13. Eccleshall SC, Banks M, Carroll R i wsp. Implementation of a diagnostic and interventional transradial programme: resource and organisational implications. *Heart* 2003; 89: 561-562.
14. Kawashima O, Endoh N, Terashima M i wsp. Effectiveness of right or left radial approach for coronary angiography. *Catheter Cardiovasc Interv* 2004; 61: 333-337.
15. Coelho WM, Jacob JL, Araujo Filho JD i wsp. Direct stent implantation using 5F guiding catheter and transradial approach. *Arq Bras Cardiol* 2004; 83: 240-242.
16. Dahm JB, Vogelgesang D, Hummel A i wsp. A randomized trial of 5 vs. 6 French transradial percutaneous coronary interventions. *Catheter Cardiovasc Interv* 2002; 57: 172-176.