

# Technika „rota-DES” u pacjenta z ostrym zespołem wieńcowym bez uniesienia odcinka ST

Rotational atherectomy in a patient with non-ST elevation acute coronary syndrome

Sławomir Dobrzycki, Artur Dubicki, Konrad Nowak, Hanna Bachórzewska-Gajewska

Klinika Kardiologii Inwazyjnej, Uniwersytecki Szpital Kliniczny, Białystok

## Abstract

Rotational atherectomy is a valuable technique complementary to PCI in complex calcified coronary artery stenoses. A case of a 65 year-old man with non-ST elevation acute myocardial infarction (NSTEMI) treated with PCI with rotational atherectomy followed by two drug eluting stents (DES) implantation is presented.

**Key words:** rotational atherectomy, drug eluting stent, acute coronary syndrome

Kardiol Pol 2011; 69, 8: 854–857

## WSTĘP

Przełaskórné interwencje wieńcowe (PCI) są najbardziej skuteczną metod leczenia pacjentów z ostrymi zespołami wieńcowymi (OZW). Technik powszechną i skuteczną u zdecydowanej większości chorych jest angioplastyka balonowa połączona z implantacj stentów. W wyjątkowych sytuacjach, szczególnie w obecności masywnych zwapnień w tętnicach wieńcowych, metody „klasyczne” mog się zakończyć niepowodzeniem. Cennym narzędziem w takich przypadkach jest aterektomia rotacyjna (rotablacja). Jest to technika przeznaczona do leczenia zwapniałych, złożonych zwężeń tętnic wieńcowych, niepoddających się poszerzaniu cewnikiem balonowym. Zastosowanie aterektomii rotacyjnej pozwala na włciwe przygotowanie zwężenia do optymalnej implantacji stentu, co warunkuje bezpośrednią i odległ skuteczność wykonanego zabiegu.

W niniejszej pracy przedstawiono przypadek 65-letniego mężczyzny z OZW bez uniesienia odcinka ST (NSTEMI), leczonego za pomocą PCI z zastosowaniem rotablacji i implantacji 2 stentów uwalniających lek antyproliferacyjny (DES).

## OPIS PRZYPADKU

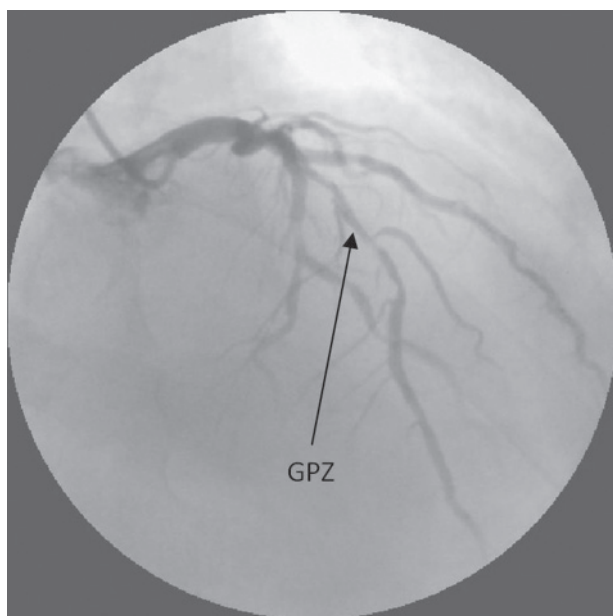
Chory w wieku 65 lat, po przebytych w 1998 r. zawale serca ściany przedniej, leczony fibrynolitycznie, z wywiadem udaru niedokrwiennego mózgu i nadciśnienia tętniczego, został przyjęty do Pracowni Hemodynamicznej Kliniki Kardiologii Inwazyjnej z powodu trwającego od kilkunastu godzin spoczynkowego bólu zamostkowego o zmiennym nasileniu z towarzyszącymi zlewnymi potami. Przed wystąpieniem objawów pacjent czuł się dobrze, był aktywny fizycznie, leczyl się nieregularnie.

Przy przyjęciu stan chorego oceniono jako dość dobry. Pacjent zgłaszał dyskomfort w klatce piersiowej. W badaniu przedmiotowym nie stwierdzono istotnych nieprawidłowości, czynność serca była miarowa (70/min), ciśnienie tętnicze wynosiło 110/75 mm Hg. W badaniu EKG zarejestrowano rytm zatokowy, cechy bloku przedniej wiązki lewej odnogi pczka Hisa i obnizenie odcinka ST w odprowadzeniach przedsercowych — obraz zmienny w kolejnych zapisach. W badaniu echokardiograficznym wykazano prawidłowe wymiary jam serca, śladową niedomykalność zastawki dwudzielnej oraz odcinkowe zaburzenia kurczliwości ściany przed-

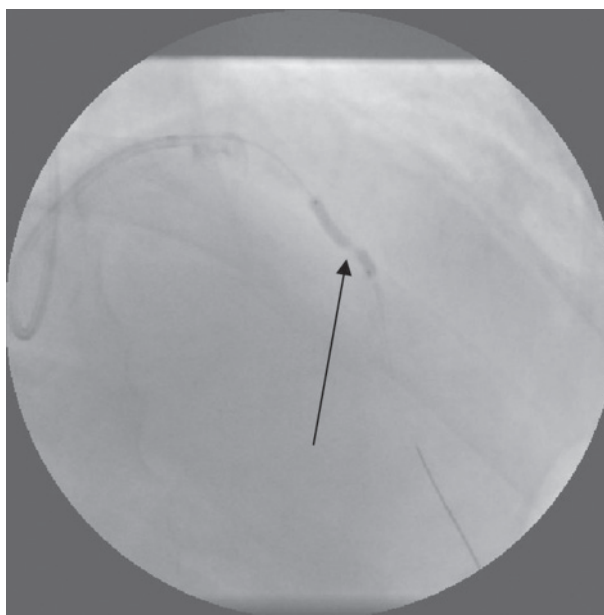
## Adres do korespondencji:

dr n. med. Artur Dubicki, Klinika Kardiologii Inwazyjnej, Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Białymstoku, ul. Skłodowskiej 24a, 15–276 Białystok, e-mail: adubicki@gmail.com

Copyright © Polskie Towarzystwo Kardiologiczne



**Rycina 1.** Koronarografia lewej tętnicy wieńcowej; GPZ — gałąź przednia zstępująca



**Rycina 2.** Koronarografia lewej tętnicy wieńcowej (strzałka — inflacja cewnikiem balonowym w miejscu największego zwężenia; obraz „klepsydry”)

niej i koniuszka z frakcją wyrzutową lewej komory (LVEF) 40%. W badaniach laboratoryjnych stwierdzono wyraźnie podwyższone stężenie markerów martwicy mięśnia sercowego: troponina I 28 ng/ml, CK 1126 j.m./l, CK-MB 147 j.m./l.

Pacjent otrzymał doustnie 300 mg kwasu acetylosalicylowego, 600 mg kłopidogrelu, dożylnie 5000 j.m. heparyny niefrakcjonowanej. Ze względu na utrzymujący się ból w klatce piersiowej, obecność dynamicznych zmian niedokrwiennych w EKG oraz podwyższone wartości markerów martwicy miokardium rozpoznano NSTEMI wysokiego ryzyka i zakwalifikowano chorego do diagnostyki inwazyjnej w trybie pilnym.

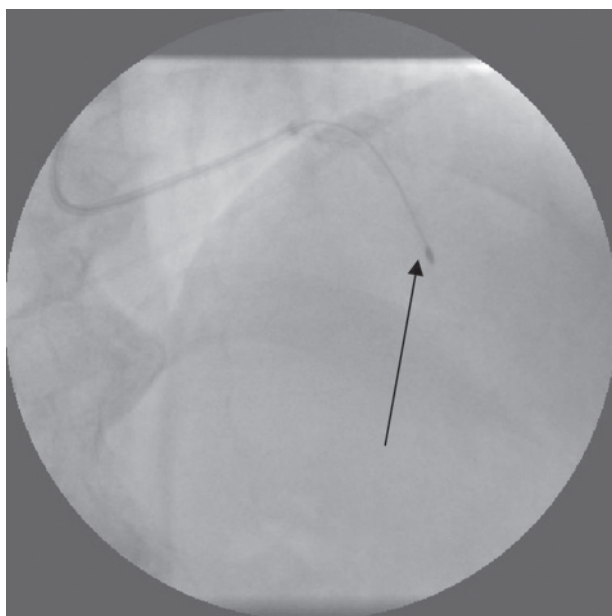
W koronarografii wykonanej z dostępu transradialnego prawego uwidoczniło się długie, maksymalnie 95-procentowe zwężenie w środkowym segmencie gałęzi przedniej zstępującej lewej tętnicy wieńcowej (GPZ LTW), z obecnością masywnych zwapnień i przepływem obwodowym TIMI 2 (ryc. 1) oraz krótkie około 80-procentowe zwężenie w środkowym odcinku gałęzi okalającej (GO) i 75-procentowe zwężenie w obwodowym segmencie prawej tętnicy wieńcowej (PTW).

Pacjenta zakwalifikowano do angioplastyki GPZ LTW. Po intubacji ujścia pnia LTW cewnikiem prowadzącym JL4 6 F (Launcher, Medtronic) podano dowieńcowo bolus 4000 j.m. heparyny, następnie na obwód GPZ przeprowadzono prowadnik angioplastyczny 0.014” (BHW, Guidant). W kolejnym etapie w miejsce najciaśniejszego zwężenia wprowadzono cewnik balonowy 2.25/20 mm (Sprinter, Medtronic). Mimo kilkukrotnych inflacji z wzrastającym ciśnieniem (maks. 20 atm.)

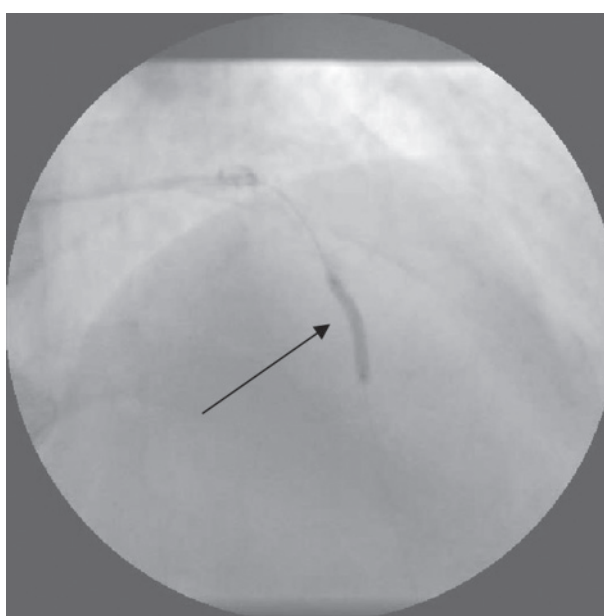
nie udało się poszerzyć zwężenia (obraz klepsydry) (ryc. 2). Zdecydowano o wykonaniu aterektomii rotacyjnej. Obok prowadnika do PCI umieszczono na obwodzie naczynia prowadnik do aterektomii (Rotawire floppy, Boston Scientific). Po usunięciu prowadnika BHW wykonano zabieg rotablacji za pomocą wiertła o kalibrze 1,5 mm (maks. kaliber do cewnika prowadzącego 6 F), wykonując skuteczną rotablację całego uwapnionego zwężenia (ryc. 3). W kolejnym etapie wykonano predylatację cewnikiem balonowym wysokociśnieniowym 2,75/21 mm, maksymalnym ciśnieniem 12 atm. (NC Sprinter, Medtronic) (ryc. 4). W ostatnim etapie w miejscu zwężenia implantowano 2 stenty uwalniające zotarolimus: dystalnie 3,5/30 mm pod ciśnieniem 14 atm. (Endeavor, Medtronic) oraz proksymalnie na „zakładkę” 3,5/12 mm pod ciśnieniem 18 atm. (Endeavor, Medtronic). Uzyskano optymalny wynik zabiegu: TIMI 3, MBG 3 (ryc. 5, 6).

W trakcie dalszej hospitalizacji obserwowano normalizację stężenia markerów martwicy mięśnia sercowego, chorego stopniowo uruchomiono, pacjent nie zgłaszał dolegliwości dławicowych. W kontrolnym badaniu echokardiograficznym uwidoczniło się zaburzenia kurczliwości w obrębie ściany przedniej i koniuszka serca z LVEF 40%.

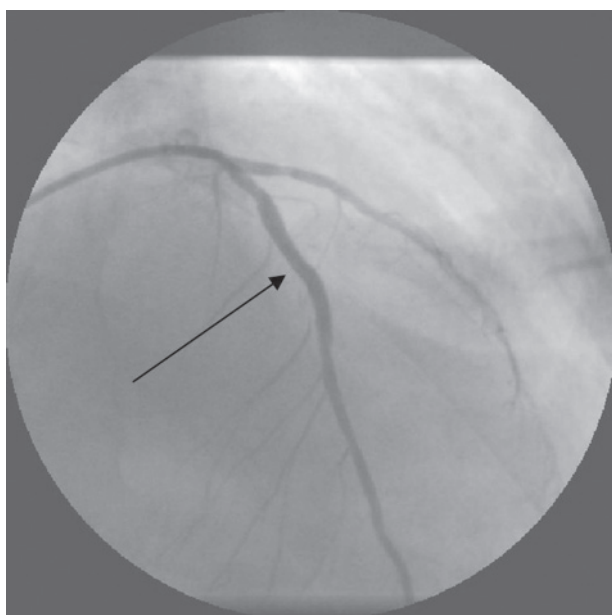
Pacjenta wypisano do domu w 5. dobie hospitalizacji w stanie ogólnym dobrym. Przy wypisie chory otrzymał zalecenie przyjmowania kłopidogrelu (1 × 75 mg przez minimum 12 miesięcy), kwasu acetylosalicylowego (1 × 75 mg), bisoprololu (1 × 10 mg), perindoprilu (1 × 5 mg), indapamidu (1 × 1,5 mg) i simwastatyny (1 × 40 mg wieczorem). Po dal-



**Rycina 3.** Koronarografia lewej tętnicy wieńcowej (strzałka — aterektomia rotacyjna gałęzi przedniej zstępującej)



**Rycina 4.** Koronarografia lewej tętnicy wieńcowej (strzałka — inflacja cewnikiem balonowym w miejscu największego zwężenia po rotacji)



**Rycina 5.** Koronarografia lewej tętnicy wieńcowej (strzałka — gałąź przednia zstępująca po implantacji dystalnego stentu)



**Rycina 6.** Koronarografia lewej tętnicy wieńcowej. Ostateczny efekt zabiegu (strzałka — gałąź przednia zstępująca po implantacji proksymalnego stentu)

szej obserwacji pacjent czuje się dobrze, pozostaje pod kontrolą Poradni Kardiologii Inwazyjnej. Ze względu na brak bólu, dobrą rezerwę wieńcową w teście wysiłkowym nie zdecydowano o wykonaniu PCI zwężenia w GO i PTW.

#### OMÓWIENIE

W prezentowanym przypadku koronarografia wykonana z dostępu transradialnego wykazała wielonaczyniową chorobę wieńcową z obecnością masywnych zwapnień w tę-

nicy odpowiedzialnej za OZW. Mimo nieskutecznych prób poszerzenia zwężenia w GPZ zdecydowano o kontynuacji zabiegu z wykorzystaniem aterektomii rotacyjnej. Zastosowanie rotablatora umożliwiło skuteczną modyfikację uwapnionej blaszki miażdżycowej i ostateczne powodzenie zabiegu [1, 2]. Zdecydowano o dostępie transradialnym prawostronnym, który pozwala na redukcję miejscowych powikłań krwotocznych, co w grupie chorych z OZW, leczonych wieloma lekami przeciwplatekcyjnymi i przeciwzakrzepowymi, ma szczególne znaczenie [3, 4]. W złożonych, uwapnionych zmianach, poddawanych rotablacji, ryzyko restenozy jest wysokie, dlatego też zaleca się implantację stentów uwalniających lek antyproliferacyjny (tzw. technika rota-DES) [5, 6]. Implantacja 2 stentów typu DES była ostatnim etapem w opisywanym przypadku.

**Konflikt interesów:** nie zgłoszono

### **Piśmiennictwo**

1. Moses JW, Carlier S, Moussa I. Lesion preparation prior to stenting. *Rev Cardiovasc Med*, 2004; 5 (suppl. 2): 16–21.
2. Doshi SN, Kini A, Kim MC et al. A comparative study of rotational atherectomy in acute and stable coronary syndromes in the modern era. *Am J Cardiol*, 2003; 92: 1404–1408.
3. Watt J, Oldroyd KG. Radial versus femoral approach for high-speed rotational atherectomy. *Catheter Cardiovasc Interv*, 2009; 74: 550–554.
4. Philippe F, Larrazet F, Meziane T, Dibia A. Comparison of transradial vs. transfemoral approach in the treatment of acute myocardial infarction with primary angioplasty and abciximab. *Catheter Cardiovasc Interv*, 2004; 61: 67–73.
5. Furuichi S, Sangiorgi GM, Godino C et al. Rotational atherectomy followed by drug-eluting stent implantation in calcified coronary lesions. *EuroIntervention*, 2009; 5: 370–374.
6. Khattab AA, Richardt G. Rotational atherectomy followed by drug-eluting stent implantation (rota-DES): a rational approach for complex calcified coronary lesions. *Minerva Cardioangiol*, 2008; 56: 107–115.