

# Zespół podkradania wieńcowo-piersiowego u pacjenta z zawałem serca z uniesieniem odcinka ST rok po operacji pomostowania aortalno-wieńcowego

Coronary steal syndrome in a patient with ST-elevation myocardial infarction one year after coronary bypass grafting

Agata Arazińska, Radosław Kręcki, Jarosław D. Kasprzak

II Katedra i Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Łódź

## Abstract

Some patients after coronary artery bypass grafting (CABG) in long term follow-up need consecutive reinterventions due to progression of atherosclerotic changes or degeneration of venous bypass grafts. A rare cause of the recurrence of angina after CABG operation is coronary artery steal syndrome. We demonstrate a case report of a 66 year-old man after CABG procedure with a condition of acute myocardial infarction induced by steal syndrome of the side branch of left internal mammary artery.

**Key words:** steal syndrome, coronary artery bypass grafting

Kardiol Pol 2011; 69, 10: 1087–1089

## OPIS PRZYPADKU

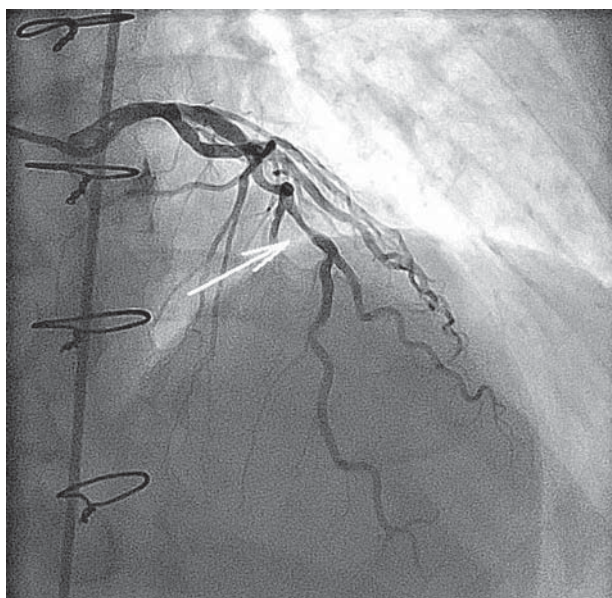
W niniejszej pracy przedstawiono przypadek 66-letniego mężczyzny z wieloletnim wywiadem choroby wieńcowej, po przebytych zawałach serca ściany dolnej leczonym trombolitycznie (1995 r.), po operacji pomostowania aortalno-wieńcowego (LIMA do gałęzi przedniej zstępującej, SVG do gałęzi marginalnej i prawej tętnicy wieńcowej) w 2008 r., z nadciśnieniem tętniczym dobrze kontrolowanym farmakologicznie oraz hipercholesterolemią leczoną statyną. Chorego przyjęto do szpitala w przebiegu silnego, spoczynkowego bólu zamostkowego o charakterze ucisku utrzymującego się od ok. 5 godzin. Dolegliwości dławicowe pojawiły się już krótko po operacji (w II klasie wg CCS) i uległy wyraźnej progresji w ciągu 2–3 tygodni poprzedzających ostry incydent (do III klasy wg CCS). W badaniu przedmiotowym akcja serca była

miarowa, o częstości 80/min, ciśnienie tętnicze wynosiło 100/70 mm Hg, nad polami płucnymi szmer pęcherzykowy był prawidłowy. W wykonanym przy przyjęciu badaniu EKG uwidoczniono uniesienia odcinka ST o typie fali Pardeego w odprowadzeniach przednio-przegrodowych  $V_1$ – $V_4$ . W badaniach laboratoryjnych stwierdzono wyraźne podwyższenie markerów martwicy miokardium [CK-MB mass 256 ng/ml (norma 0–3,6), troponina I 39 ng/ml (norma  $\leq$  0,14)]. Spośród nieprawidłowości uwagę zwracają stężenie cholesterolu frakcji LDL —146 mg/dl i HDL —42 mg/dl. W badaniu echokardiograficznym stwierdzono umiarkowaną dysfunkcję skurczową lewej komory z odcinkowymi zaburzeniami kurczliwości obejmującymi segmenty koniuszkowe ściany przedniej, przegrody międzykomorowej i koniuszek. Frakcję wyrzutową lewej komory (LVEF) oszacowano na 42%. Po

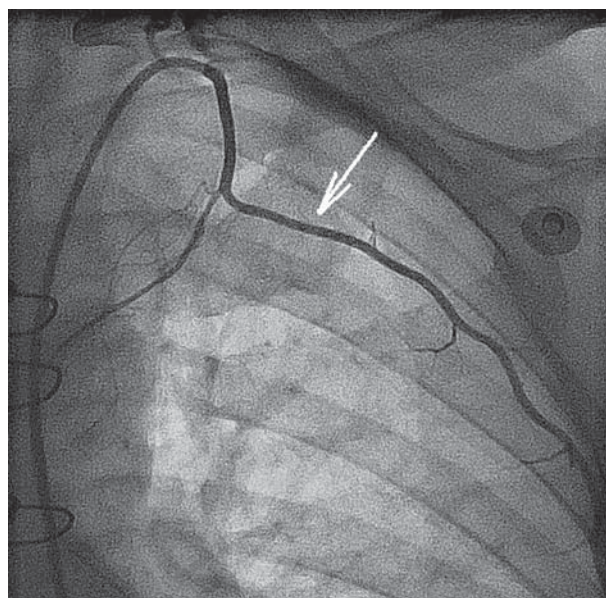
## Adres do korespondencji:

dr n. med. Radosław Kręcki, II Katedra i Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Szpital im. Biegańskiego, ul. Kniaziewiczza 1/5, 91–347 Łódź, e-mail: rkrecki@gazeta.pl

Copyright © Polskie Towarzystwo Kardiologiczne

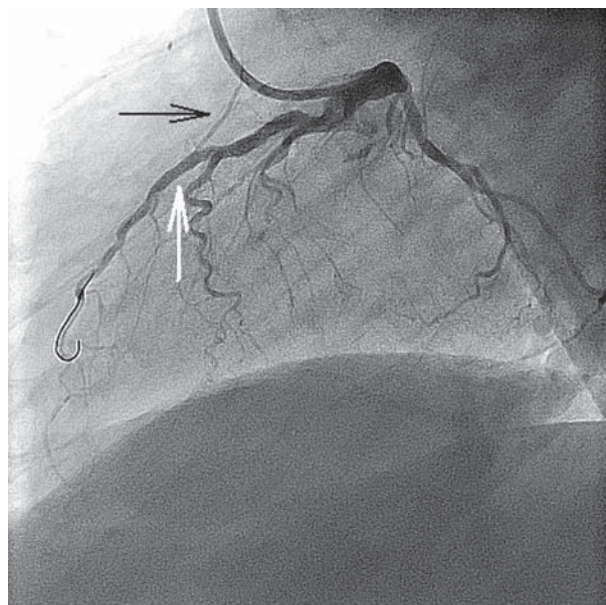


**Rycina 1.** Gałąź przednia zstępująca z widocznym w segmencie środkowym krytycznym zwężeniem (strzałka), obraz angiograficzny przemawia za rekanalizacją skrzepliny (CRA 30)



**Rycina 2.** Tętnica piersiowa wewnętrzna lewa (LIMA) z widoczną odchodzącą dużą oboczną — gałęzią międzyżebrową (strzałka) (AP)

uzyskaniu zgody pacjenta oraz po doustnej aplikacji dawki ładującej (600 mg) kłopidogrelu i dożylnym bolusie 6000 j. heparyny niefrakcjonowanej chorego przekazano w trybie pilnym do pracowni hemodynamiki. W koronarografii uwidoczniono drożne, prawidłowo funkcjonujące pomosty żyłne do amputowanej prawej tętnicy wieńcowej i gałęzi marginalnej oraz krytyczne, 90-procentowe zwężenie w środkowym segmencie gałęzi przedniej zstępującej (obraz angiograficzny przemawiał za rekanalizacją skrzepliny; ryc. 1). Wszyta za zwężeniem tętnica piersiowa wewnętrzna oddawała wysoko odchodzącą, niepodwiązaną przez kardiochirurgów dużą gałąź międzyżebrową penetrującą ścianę klatki piersiowej, będącą podstawą zespołu podkradania i wypełniająca się wstecznie z natywnego krążenia wieńcowego (ryc. 2). Wobec objawów klinicznych niedokrwienia w osłonie antagonisty receptora IIb/IIIa (abciximab) jednocześnie wykonano zabieg angioplastyki gałęzi przedniej zstępującej odpowiedzialnej za zawał, implantując stent metalowy z optymalnym efektem angiograficznym i napływem obwodowym TIMI III (z poprawą wstecznego przepływu krwi do tętnicy piersiowej wewnętrznej; ryc. 3). W 5. dobie hospitalizacji pacjenta w stanie ogólnym dobrym wypisano do domu. Wykonana tydzień po wypisaniu elektrokardiograficzna próba wysiłkowa była ujemna klinicznie i elektrograficznie przy obciążeniu 8 METS oraz uzyskanym submaksymalnym limicie tętna. Zalecono stosowanie następującej farmakoterapii: kwas acetylosalicylowy 75 mg/d. bezterminowo, kłopidogrel 75 mg/d. przez 12 miesięcy, bisoprolol 5 mg/d., ramipril 5 mg/d., atorwastatyna 40 mg/d., monoazotan izosorbidu 60 mg/d., pan-



**Rycina 3.** Obraz lewej tętnicy wieńcowej po zabiegu angioplastyki z implantacją stentu metalowego (biała strzałka). Widoczna wypełniająca się wstecznie tętnica piersiowa wewnętrzna lewa (czarna strzałka) (LAO 90)

toprazol 20 mg/d. Choremu zaproponowano konsultację kardiochirurgiczną w celu rozważenia wskazań do chirurgicznego podwiązania jednej z gałęzi tętnicy piersiowej wewnętrznej lewej, będącej podstawą zespołu podkradania wieńcowo-piersiowego, jednak chory nie wyraził na nią zgody.

## OMÓWIENIE

Część pacjentów poddanych operacji pomostowania aortalno-wieńcowego (CABG) wymaga w obserwacji długoterminowej kolejnych rewaskularyzacji. Nawrót dławicy piersiowej po operacji kardiologicznej jest najczęściej spowodowany progresją zmian miażdżycowych w naczyniach natywnych lub okluzją (ostrą/przewlekłą) pomostu aortalno-wieńcowego [1, 2]. Rzadką przyczyną pooperacyjnej dławicy jest zespół podkradania, który jest rezultatem odwrócenia przepływu krwi w kierunku dużych obocznic tętnicy piersiowej wewnętrznej, takich jak tętnice międzyżebrowe, osierdziowe czy osierdziowo-przeponowe [2, 3].

Nie jest jasne, czy konieczna jest rutynowa wizualizacja LIMA poprzedzająca CABG. Nieprawidłowości LIMA wykrywane w rutynowej koronarografii poprzedzającej CABG są niewątpliwie bardzo rzadkie, a ryzyko powikłań (m.in. wywołana cewnikiem dyssekcja ujścia LIMA) — stosunkowo duże [4, 5]. Warto wspomnieć o konieczności konwersji stosowanego rutynowo w wielu ośrodkach prawego dostępu promieniowego na dostęp radialny lewy lub pachwinowy. Z kolei wizualizacja tętnicy piersiowej przed zabiegiem CABG mogłaby przynieść informacje bardzo pożądane przez kardi chirurga, takie jak średnica tętnicy, obecność odchodzących dużych gałęzi, zwężenia tętnicy podobojczykowej lub w końcu występowanie zwężeń w samej tętnicy piersiowej wewnętrznej.

Metodą z wyboru w leczeniu objawowej dławicy, będącej następstwem podkradania wieńcowo-piersiowego, jest

chirurgiczne podwiązanie obocznic. W piśmiennictwie dostępne są doniesienia na temat alternatywnej, przezskórnej metody embolizacji dużych gałęzi odchodzących od LIMA przy zastosowaniu mikropierścieni platynowych. Mimo zachęcających wyników w nielicznej grupie pacjentów, metoda ta nie znalazła powszechniejszego zastosowania w praktyce klinicznej [6].

**Konflikt interesów:** nie zgłoszono

## Piśmiennictwo

1. Przewłocki T, Kabłak-Ziembicka A, Pieculewicz M et al. Możliwości leczenia i odległe wyniki przezskórnej angioplastyki u chorych po operacji pomostowania aortalno-wieńcowego. *Postępy w Kardiologii Interw.* 2005; 1: 71–77.
2. Gaudino M, Serricchio M, Tondi P et al. Do internal mammary artery side-branches have the potential for haemodynamically significant flow steal? *Eur J Cardiothorac Surg.* 1999; 15: 251–254.
3. Loop FD, Lytle BW, Cosgrove DM et al. Influence of the internal-mammary-artery graft on 10-year survival and other cardiac events. *N Engl J Med.* 1986; 314: 1–6.
4. Welsh RC, Granger CB, Westerhout CM et al. Prior coronary artery bypass graft patients with ST-segment elevation myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention. *J Am Coll Cardiol Cardiovasc Interv.* 2010; 3: 343–351.
5. Patel P, Shammis NW, Kapalis MJ et al. Routine visualization of the left internal mammary artery before bypass surgery: is it necessary? *J Invasive Cardiol.* 2005; 17: 479–481.
6. Chavan A, Mügge A, Hohmann C et al. Recurrent angina pectoris in patients with internal mammary artery to coronary artery bypass: treatment with coil embolization of unligated side branches. *Radiology.* 1996; 200: 433–436.