

# Rozwarstwienie opuszki oraz lewej tętnicy wieńcowej – leczenie z zakrętami, które wychodzi na prostą

## STRESZCZENIE

Prezentowano opis 87-letniej pacjentki przyjętej z powodu objawów niewydolności serca, u której podczas koronarografii doszło do rozwarstwienia pnia głównego lewej tętnicy wieńcowej. Autorzy przedstawili opis wzorcowo przeprowadzonej i klinicznie skutecznej przezskórnej interwencji wieńcowej w tym zagrażającym życiu pacjenta powikłaniu, jak również przedstawili historię kolejnych zabiegów, które ostatecznie pozwoliły na pełne wyleczenie pacjentki.

**Słowa kluczowe:** dyssekcja tętnicy wieńcowej

Kardiol. Inwazyjna 2016; 11 (4): 28–37

## ABSTRACT

It was shown the case of the 87-year-old woman admitted due to heart failure symptoms. The coronary angiography was complicated by dissection of the left main coronary artery. The authors presented details of perfectly performed and clinically effective percutaneous coronary intervention in this life-threatening complication as well as they showed the story of subsequent coronary interventions, which ultimately led to complete recovery of the patient.

**Key words:** coronary artery dissection

Kardiol. Inwazyjna 2016; 11 (4): 28–37

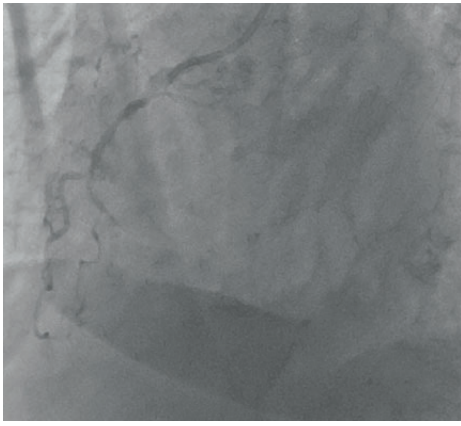
Opisywana historia dotyczy 87-letniej pacjentki, którą przyjęto do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego (SOR) z powodu rozwijających się objawów niewydolności serca. Chora w wywiadzie obciążona była nadciśnieniem tętniczym, hiperlipidemią, napadowym migotaniem przedsionków, przewlekłą niewydolnością nerek, dną moczanową, przeżyła zawał ściany dolnej w 1999 roku oraz angioplastykę w prawej tętnicy wieńcowej z implantacją stentu w 2003 roku. Zabieg ten był powikłany tętniakiem rzekomym prawej tętnicy udowej leczonym zachowawczo.

Chora w dniu poprzedzającym przyjęcie zastabła z utratą przytomności, zgłaszała bóle zamostkowe oraz silną duszność. W chwili przyjęcia do SOR prezentowała tachykardię i hipotonię (około 120/min, 80/40 mm Hg). W zapisie EKG stwierdzono rytm zatokowy 120/min, cechy martwicy ściany dolnej oraz cechy niedokrwienia ściany bocznej (obniżenia ST w V4–V6 do 3 mm). Ze względu na podejrzenie zatorowości płucnej wykonano tomografię komputerową z kontrastem. Badanie wykluczyło zatorowość oraz inne patologie w obrębie naczyń i narządów klatki piersiowej. Następnie bezpośrednio z SOR chorą przekazano do pracowni hemodynamiki w celu wykonania koronarografii.

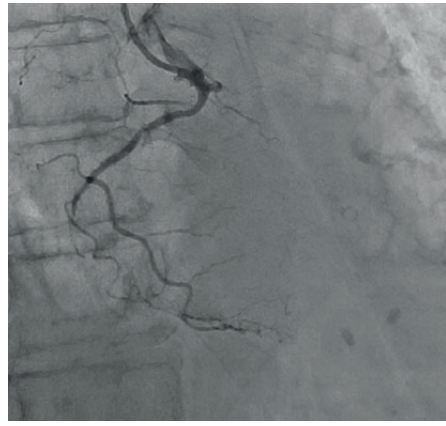
Badanie (ryc. 1A–B) uwidocznilo prawą tętnicę wieńcową (PTW) w odcinku środkowym zwężoną w 80%, a następnie zamkniętą w odcinku dystalnym w obrębie implantowanego w 2003 roku stentu, a ponadto gałąź

Sławomir Gołębiowski

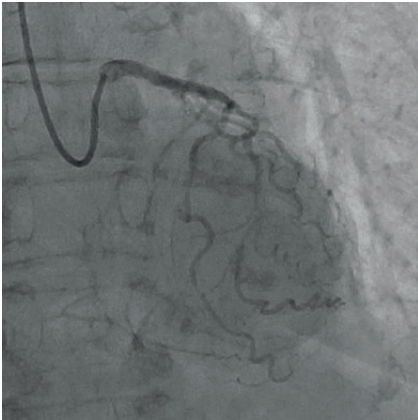
Klinika Kardiologii Inwazyjnej CSK MSWiA, Warszawa



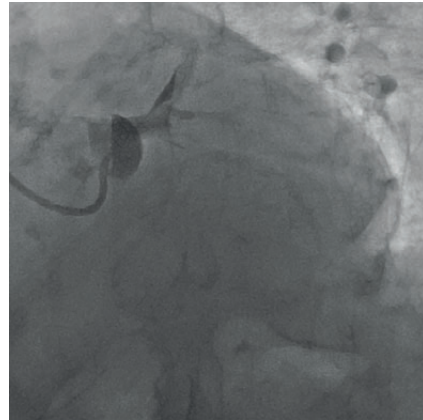
**Rycina 1A.** PTW — zwężona w odcinku środkowym oraz zamknięta w odcinku dystalnym



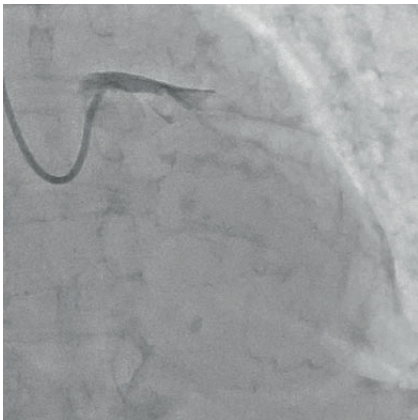
**Rycina 1B.** PTW — zwężona w odcinku środkowym oraz zamknięta w odcinku dystalnym



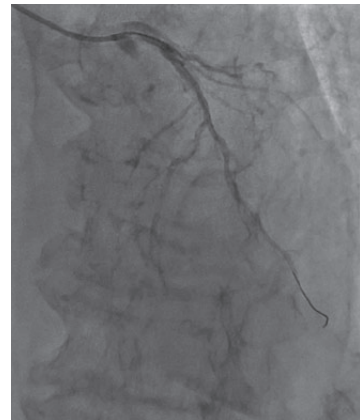
**Rycina 1C.** LTW — obraz w płaszczyźnie AP (cewnik diagnostyczny Amplatz 2 lewy 5F)



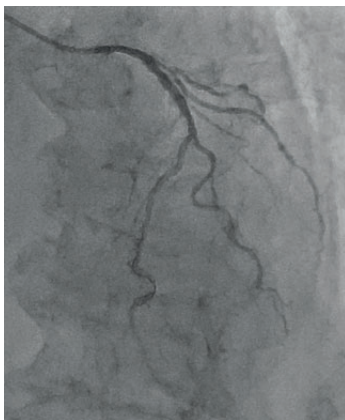
**Rycina 1D.** LTW — drugie podanie kontrastu, w którego trakcie doszło do rozwarwienia LTW oraz opuszki aorty



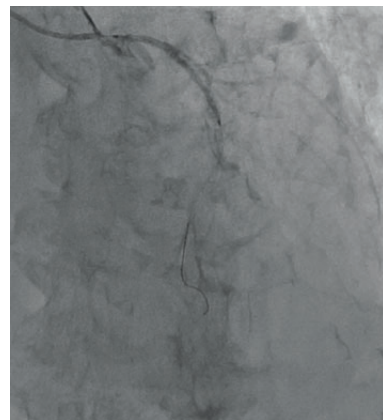
**Rycina 1E.** LTW — rozwarwienie LTW; widok AP



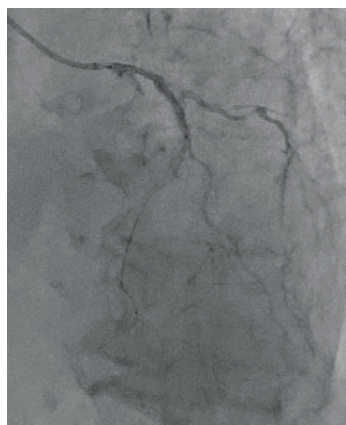
**Rycina 1F.** LTW — prowadnik w głównej diagonalnej; widok pozycji dogłowej (cewnik prowadzący Judkins lewy 3,5 5F)



**Rycina 1G.** LTW — prowadnik na obwodzie GPZ



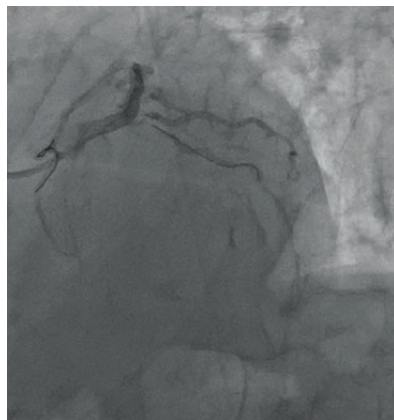
**Rycina 1H.** LTW — stent 3,5 x 48 mm od ujścia LTW do segmentu środkowego GPZ



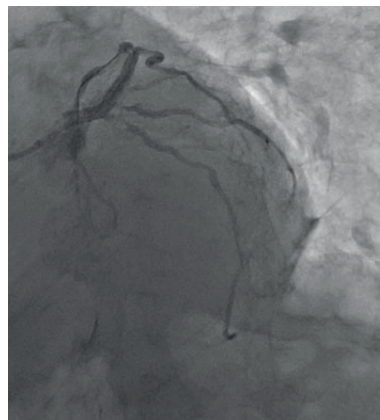
**Rycina 1I.** Ostateczna pozycja stentu od ujścia LTW do ujścia gałęzi diagonalnej.



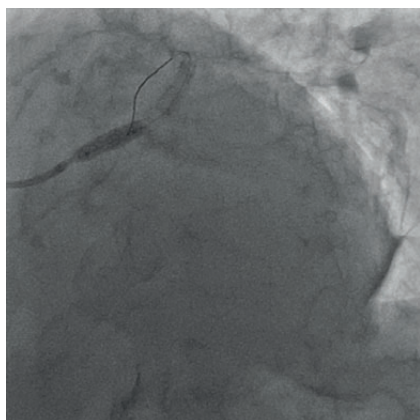
**Rycina 1J.** LTW — stan po implantacji stentu



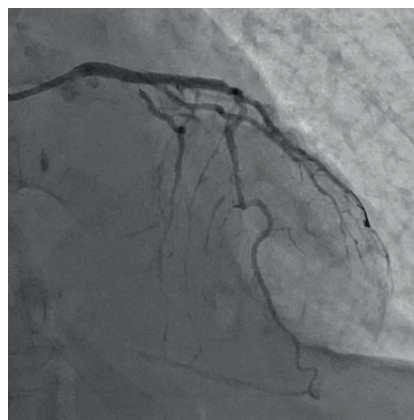
**Rycina 1K.** LTW — prowadnik w GPZ oraz krytycznie zwężonej GO



**Rycina 1L.** LTW — nieskuteczna próba wprowadzenia balonu 1,5 mm do GO



**Rycina 1O.** LTW — proksymalne doprężenie stentu balonem 4,0 x 12 mm w pniu (POT)



**Rycina 1P.** LTW — ostateczny efekt zabiegu, widoczne krytyczne zwężenie GO



**Rycina 1R.** LTW — ostateczny efekt, to jest projekcja dogłowowa

okalającą (GO) zwężoną w 95%, gałąź przednią zstępującą (GPZ) zwężoną proksymalnie w 40% (ryc. 1C). Niestety w trakcie drugiego podania kontrastu do lewej tętnicy wieńcowej (LTW) nastąpiło rozwarstwienie naczynia od pnia głównego lewej tętnicy wieńcowej do segmentu 7, skutkujące zatrzymaniem przepływu krwi w całym naczyniu (ryc. 1D, E).

Badanie wykonywano z dostępu udowego. Ze względu na nietypowe ujście PTW do jej uwidocznienia operator użył cewnika angiograficznego Amplatz lewy (AL. 2). Ten sam cewnik wykorzystał również do intubacji LTW. Po stwierdzeniu wyżej opisanego rozwarstwienia operator szybko wymienił cewnik angiograficzny na

cewnik prowadzący (Judkins lewy 3.5). W tym samym czasie chorej podano 10 000 j. heparyny niefrakcjonowanej (UFH, *unfractionated heparin*), 300 mg klopidogrelu *p.o.*, kwas acetylosalicylowy (ASA, *acetylsalicylic acid*) przyjmowała przewlekle. Warto wspomnieć, iż ze względu na trudności w przeprowadzeniu cewnika 6F przez tętnicę promieniową operator zdecydował się na wykorzystanie cewnika prowadzącego 5F. Już wprowadzenie prowadnika angioplastycznego do GPZ przywróciło przepływ w LTW, po czym sytuacja ustabilizowała się. Następnie operator bezpośrednio od ujścia pnia głównego LTW implantował stent uwalniający everolimus (3,5 × 48 mm). Niestety wyżej wymieniony stent upośledził napływ krwi do GO. Próby poszerzenia GO okazały się nieskuteczne ze względu na niewystarczające podparcie cewnikiem prowadzącym (ostatecznie wprowadzono cewnik EBU 3,5 6F), pomimo doszerzenia wykonanego balonem 4,0 × 12 mm proksymalnej części stentu, to jest zlokalizowanej w pniu LTW techniką POT (*proximal optimization technique*).

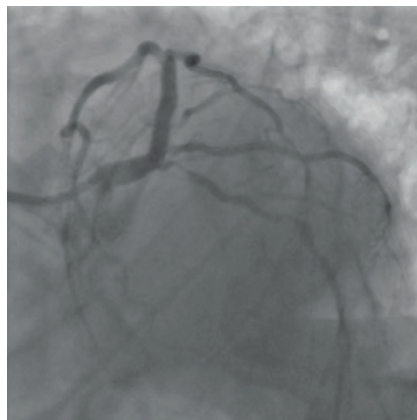
Pacjentka bezpośrednio po zabiegu wymagała krótkotrwałego wlewu amin presyjnych. Jej stan kliniczny ustabilizował się w ciągu godziny. W badaniach laboratoryjnych troponina wysokoczuła (hs-TnI) wzrosła z 228-5471-1464 (norma < 15 pg/ml). Podczas hospitalizacji stwierdzono wykrzepienie w obrębie lewej tętnicy promieniowej (uszkodzenie miało miejsce prawdopodobnie podczas pasażu cewnika EBU 6F) jednak bez upośledzenia funkcji kończyny. W Echo serca wykonanym tuż przed wypisem stwierdzono: prawidłową wielkość i grubość ścian, głęboką hipokinetyczną segmentu podstawnego i częściowo środkowego ściany dolnej z dobrą kurczliwością pozostałych segmentów oraz dużą niedomykalność zastawki mitralnej, z ogólną frakcją wyrzutową (EF, *ejection fraction*) około 55%.

Chorą wypisano do domu w piątej dobie po zabiegu. Ze względu na jej stabilny stan kliniczny oraz komplikacje związane z diagnostyką inwazyjną chorą zakwalifikowano do leczenia zachowawczego z możliwością zmiany decyzji w przypadku pojawienia się klinicznych dolegliwości. W dalszym leczeniu zalecono: klopidogrel 1 × 75 mg, kwas acetylosalicylowy 1 × 75 mg, acenokumarol (pod kontrolą INR), bisoprolol 1,25 mg, ramipryl 5 mg, torasemid 10 mg, atorwastatyna 40 mg, pantoprazol 2 × 40 mg.

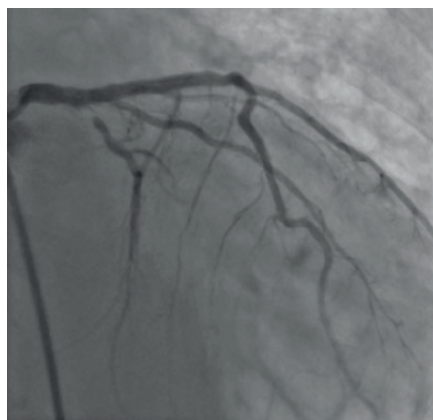
Niespełna miesiąc po opisywanych wyżej wydarzeniach chora ponownie pojawiła się w tutejszym SOR i została przyjęta do naszej Kliniki w trybie pilnym, z powodu bólu w klatce piersiowej z cechami niedokrwienia ściany bocznej. W koronarografii (ryc. 2A–C) wykonanej w trybie ostrym stwierdzono utrzymujący się dobry efekt poprzedniego zabiegu w zakresie pnia LTW i GPZ oraz ciasne zwężenie w początkowym odcinku GO (ryc. 2B–C). Operator zdecydował o wykonaniu



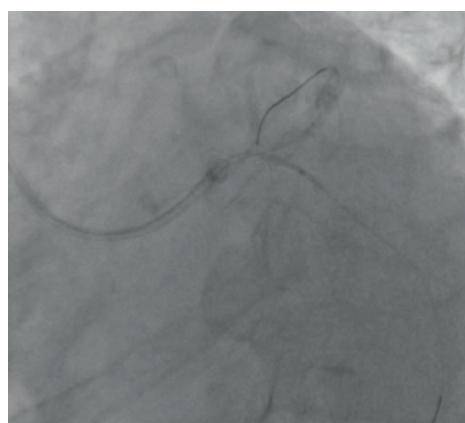
**Rycina 2A.** PTW — zwężona w odcinku środkowym oraz zamknięta w odcinku dystalnym



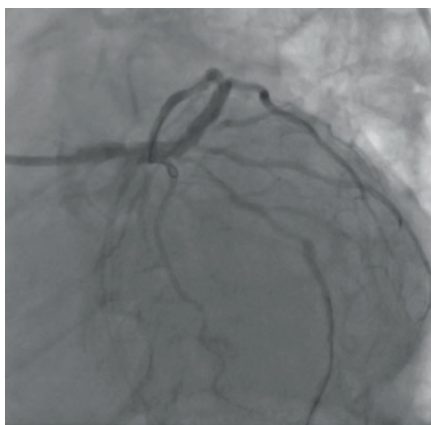
**Rycina 2B.** LTW — projekcja spider, krytyczne zwężenie początkowego odcinka GO oraz utrzymujący się dobry efekt implantacji stentu w pniu LTW oraz GPZ



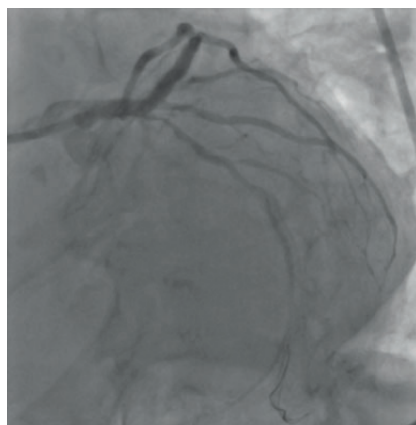
**Rycina 2C.** LTW — projekcja boczna, widoczne zwężenie GO w odcinku początkowym oraz dystalnym. Pozostałe naczynia bez istotnych przewężzeń



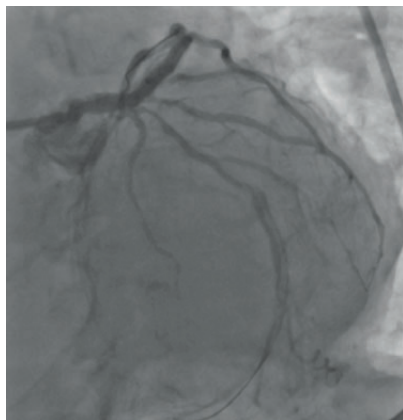
**Rycina 2D.** LTW — cewnik EBU, prowadniki w GPZ i GO, predylatacja balonem 1,5 × 15 mm w początkowym odcinku GO



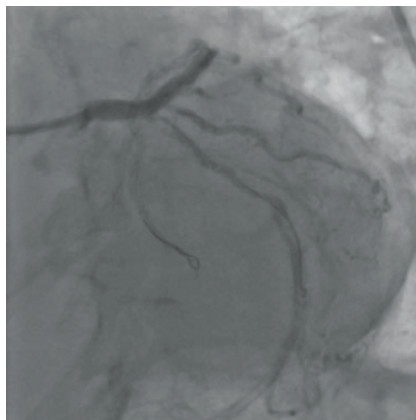
**Rycina 2E.** LTW — efekt predylatacji w GO, przewodnik w obwodzie GO



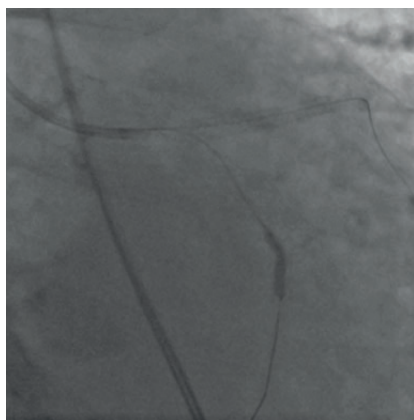
**Rycina 2F.** LTW — w trakcie dostarczania kolejnego balonu do predylatacji w GO przewodnikiem rozwarstwiono naczynie od odcinka środkowego do obwodu



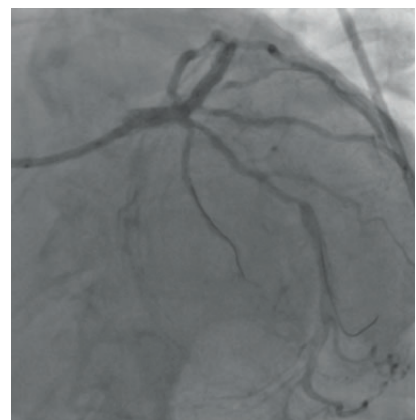
**Rycina 2G.** LTW — widoczne rozwarstwienie od segmentu środkowego do obwodu GO



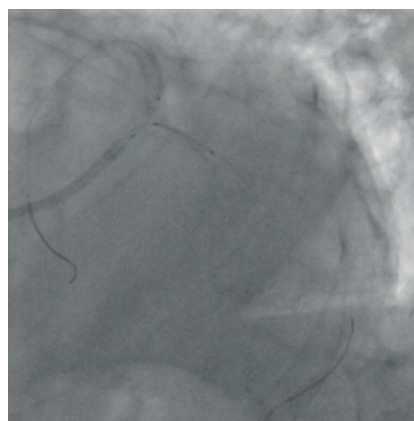
**Rycina 2H.** LTW — rozwarstwienie w GO z zachowanym przepływem



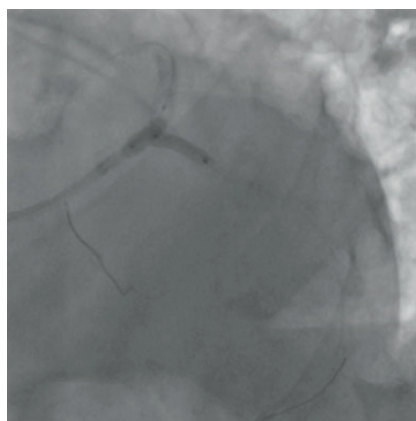
**Rycina 2I.** LTW — predylatacja balonem 2,5 x 15 mm w środkowym oraz proksymalnym odcinku GO



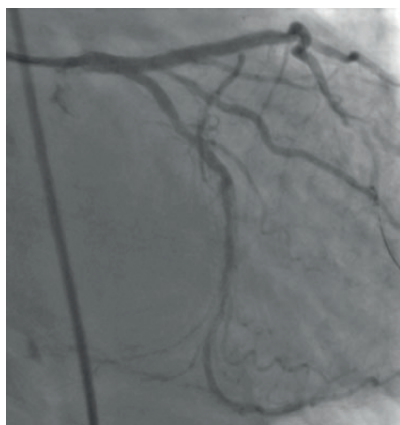
**Rycina 2J.** LTW — efekt predylatacji oraz implantacji w odcinku środkowym GO stentu DES 2,5 x 12 mm (zamknięcie miejsca rozwarstwienia)



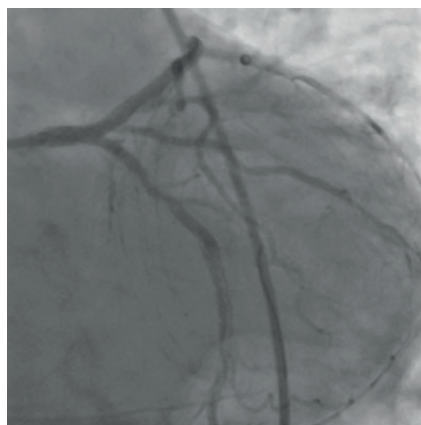
**Rycina 2K.** LTW — pozycjonowanie stentu 2,75 x 12 mm od ujścia GO oraz widoczny balon 3,5 x 12 w GPZ



**Rycina 2L.** LTW — moment rozprężenia stentu w GO oraz balonu w LTW-GPZ



**Rycina 2M.** Ostateczny efekt zabiegu implantacji dwóch stentów w GO (od ujścia oraz w segmencie środkowym). Widoczne jest rozwarstwienie w odcinku dystalnym GO



**Rycina 2N.** LTW — ostateczny efekt angioplastyki w GO z zachowanym przepływem oraz rozwarstwieniem do obwodu. Obraz stabilny

Objaśnienia do rycin: PTW — prawa tętnica wieńcowa, LTW — lewa tętnica wieńcowa, GPZ — gałąź przednia zstępująca, GO — gałąź okalająca, EBU — cewnik prowadzący (*extra backup*), DES (*drug eluting stent*) — stent uwalniający lek,

zabiegu angioplastyki w celu leczenia krytycznego zwężenia w gałęzi okalającej.

Zabieg angioplastyki w GO wykonano z dostępu przez tętnicę udową, ze względu na poprzednie trudności w pasażu cewników 6F przez tętnicę promieniową. W pierwszej fazie do GPZ oraz GO zostały wprowadzone przewodniki (ryc. 2D–N). Tym razem z dobrym podparciem operator nie miał większych problemów z wykonaniem pierwszego poszerzenia GO (BA 1,5 × 10 mm). Jednak podczas wprowadzania balonu o średnicy 2,5 mm przewodnik w GO uszkodził naczynie w odcinku środkowym, powodując jego rozwarstwienie aż do obwodu. Szczęśliwie stan kliniczny chorej pozwolił na dokończenie zabiegu. Miejsce rozwarstwienia pokryto stentem uwalniającym sirolimus (2,5 × 12 mm), a w początkowym odcinku GO po predylatacjach implantowano kolejny stent uwalniający sirolimus (2,75 × 12 mm).

W badaniach laboratoryjnych ponownie zarejestrowano znamienne wzrost i spadek wysokoczułych troponin (hs-TnI) kolejno: 186–42665–1732 (norma < 15 pg/ml). Przebieg dalszej hospitalizacji był powikłany napadem migotania przedsionków z szybką czynnością komór odwróconym kardiwersją

elektryczną. W wypisowym Echo serca stwierdzono obraz porównywalny z poprzednim: z powiększeniem prawego przedsionka, graniczną grubością ścian, dużą niedomykalnością zastawki mitralnej (VC 7,8 mm), głęboką hipokinezą ściany dolnej oraz dolno-bocznej jednak z dobrą kurczliwością ogólną EF = 60%. Ze względu na wysokie ryzyko krwawienia (HAS-BLED 3 pkt) w leczeniu zalecono tak zwane potrójne leczenie przeciwkrzepliwe, to jest podwójne przeciwplatekcyjne oraz doustny antykoagulant (odpowiednio: kwas acetylosalicylowy, klopidogrel oraz acenokumarol) przez miesiąc, a następnie klopidogrel oraz acenokumarol przez kolejny rok (CHA2DS2VASc 5 pkt).

Pacjentka przez ponad siedem miesięcy pozostawała bezobjawowa, jednak późniejsze kontrole ambulatoryjne pozwoliły wykryć pogarszające się parametry nerkowe (m.in. GFR ok. 40 ml/min) oraz niedokrwistość (m.in. HbG 12 g/dl). Pogarszającym się wynikiem badań laboratoryjnym towarzyszył dyskomfort w klatce piersiowej. W ósmym miesiącu dolegliwości nasiliły się, a powodem pilnego przyjęcia do Kliniki był silny spoczynkowy ból zamostkowy. W EKG przy przyjęciu stwierdzono: rytm zatokowy z zaburzeniami przewodnictwa śródkomorowego, z ujemnymi załamkami T



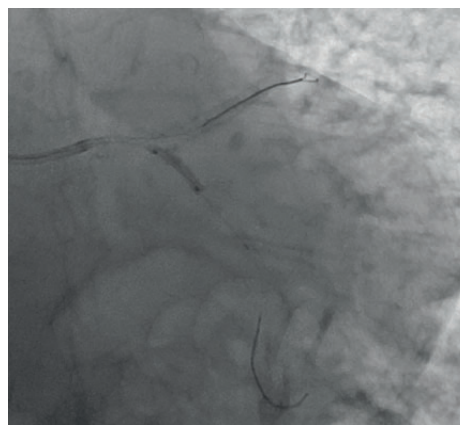
**Rycina 3A.** LTW — obraz pnia oraz GPZ bez istotnych przewężeń, widoczne krytyczne zwężenie GO (restenoza w stencie) oraz wsteczne wypełnienie PTW



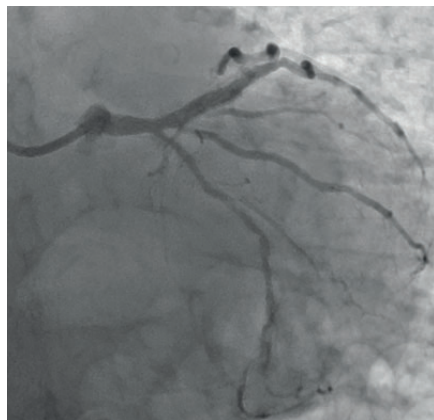
**Rycina 3B.** LTW — obwodowe odcinki GPZ i PTW, bez istotnych przewężeń



Rycina 3C. LTW — przewodniki w obwodzie GPZ i GO



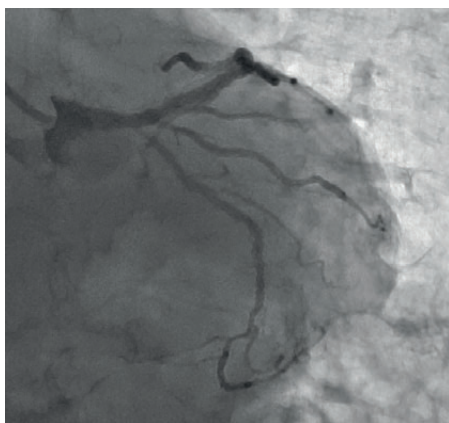
Rycina 3D. LTW — angioplastyka balonowa początkowego GO balonami 2,5 oraz 3,0



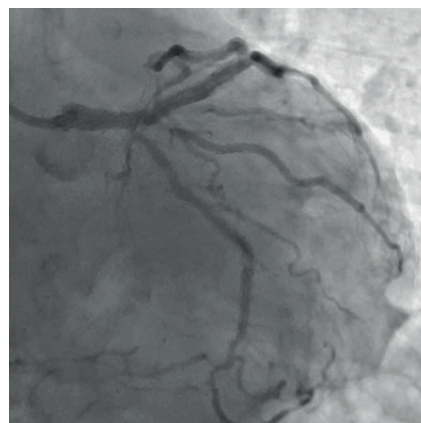
Rycina 3E. LTW — obraz GO po angioplastyce balonowej



Rycina 3F. LTW — widoczny dobry efekt implantacji stentu w odcinku środkowym GO oraz wygojona dyssekcja obwodowego segmentu



Rycina 3G. LTW — efekt ostateczny po doprężeniu stentu w pniu balonem 4,0 x 6 mm (POT)



Rycina 3H. LTW — obraz ostateczny

Objaśnienia do rycin: LTW — lewa tętnica wieńcowa, GPZ — gałąź przednia zstępująca, GO — gałąź okalająca, PTW — prawa tętnica wieńcowa, POT (*proximal optimization technique*) — technika proksymalnej optymalizacji

w I, aVL oraz obniżenie odcinka ST w V2–V6. W koronarografii stwierdzono obraz PTW oraz GPZ i pnia LTW podobny do tego z okresu ostatniej koronarografii jednak z nawrotem zwężenia w obrębie proksymalnie implantowanego stentu w GO (ryc. 3).

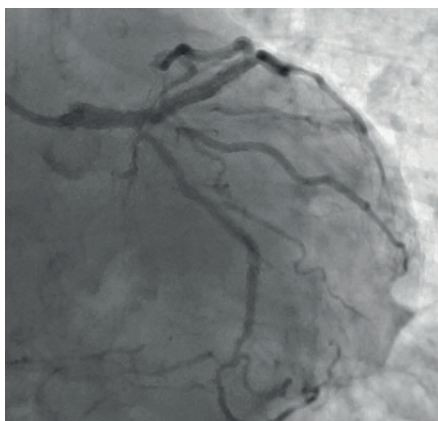
Zabieg angioplastyki w GO przeprowadzono doprężając stent balonem 2,5 mm w jej ujściu, a następnie balonem niepodatnym (NC) 3 mm. Na koniec zabiegu operator zdecydował o doprężeniu stentu w pniu głównym LTW balonem 4 mm (korekcja potencjalnej dystorsji stentu). Cały zabieg wykonano z prawej tętnicy promieniowej cewnikami 5F. Dolegliwości chorej

po zabiegu ustąpiły, jednak ponownie znamiennie wzrosło stężenie troponiny (hs Tnl) 527–14255–172 pg/ml. W badaniu Echo serca zaburzenia kurczliwości opisano jak poprzednio z zachowaną frakcją wyrzutową serca (EF 60%). Natomiast niedomykalność zastawki mitralnej oceniono na umiarkowaną (VC 5,5 mm; PISA 6,5 mm; ERO 0,19 cm<sup>2</sup>; Vol. 39 ml). Ze względu na ryzyko nawrotu zwężenia zaplanowano kontrolną koronarografię za trzy miesiące.

W planowej koronarografii po ponad trzech miesiącach stwierdzono utrzymujący się dobry efekt dotychczasowych zabiegów w pniu LTW oraz GO, jednak

w celu jednoznacznej decyzji w kwestii potencjalnej rewaskularyzacji operator dokonał oceny cząstkowej rezerwy wieńcowej (FFR, *fractional flow reserve*) we wszystkich naczyniach LTW (ryc. 4).

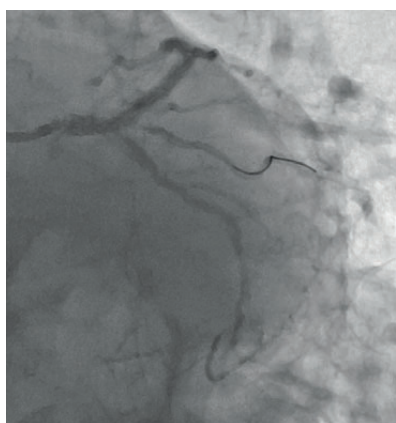
Po zastosowaniu bolusów adenozyliny ( $240 \mu\text{g}$ ) cząstkowa rezerwa wieńcowa (FFR) wyniosła: w GO na poziomie 0,82–0,88 w GD1 0,89 oraz w GPZ 0,88.



**Rycina 4A.** LTW — obraz kontrolny LTW po trzech miesiącach od leczenia restenozy w GO



**Rycina 4B.** LTW — ocena FFR zwężenia w GO (nie udało się wprowadzić sondy FFR głębiej)



**Rycina 4C.** LTW — ocena ostialnego pośredniego zwężenia w gałęzi diagonalnej



**Rycina 4D.** LTW — obraz obwodu GPZ po ocenie FFR

Objaśnienia do rycin: LTW — lewa tętnica wieńcowa, GO — gałąź okalająca, FFR (*fractional flow reserve*) — cząstkowa rezerwa wieńcowa, GPZ — gałąź przednia zstępująca

## Komentarz

Nikt z czytających opis powyższego przypadku nie może powiedzieć, że jest to prosta i typowa historia kliniczna. Jest w niej wszystko, z czym na co dzień mamy do czynienia, od nie do końca jednoznacznych wskazań do diagnostyki inwazyjnej, poprzez jej powikłania z koniecznością nagłego leczenia oraz powikłań takowego. I to u chorej w wieku grubo ponad 80 lat. Nie od dziś wiadomo, że właśnie takie przypadki są edukacyjnie interesujące. Warto się nad nimi pochylić, po to, aby po pierwsze poradzić sobie w podobnej sytuacji, a po drugie nie powielać stwierdzanych w takiej analizie błędów.

Zacznijmy od rozważenia wskazań do inwazyjnej koronarografii. No bo przecież sceptycy kardiologii inwazyjnej mogliby powiedzieć: gdyby nie wykonywano pierwszej koronarografii to nie byłoby kolej-

Robert J. Gil, Sławomir Gołębiowski

Klinika Kardiologii Inwazyjnej  
CSK MSWiA, Warszawa



nych zabiegów. Jednak odpowiedź tutaj jest prosta. Wskazania do wykonania pilnej koronarografii były jak najbardziej obecne. Bo przecież u chorej występowały objawy kliniczne, obciążające zapisy EKG, podwyższone troponiny i wykluczona zatorowość płucna. Przeżyty zawał serca oraz przezskórna interwencja wieńcowa (PCI, *percutaneous coronary intervention*) w 2003 roku również obciążały chorą, jeśli chodzi o kolejny incydent wieńcowy. I zaawansowany wiek nie powinien tutaj być przeciwwskazaniem. Przynajmniej nie w dzisiejszych czasach.

Kwestia druga to wybór optymalnego dostępu naczyniowego. Od ponad 10 lat wiemy, iż dostęp naczyniowy stanowi istotny element rokowania i ze względu na znaczne ograniczenie powikłań miejscowych (w tym krwawienia) w stosunku do udowego preferowany jest promieniowy. Korzyści z wyboru dostępu promieniowego, szczególnie w grupie pacjentów wymagających leczenia przeciwkrzepliwego, są jeszcze większe i powinien on stanowić pierwszy wybór operatora [1]. Wybór dostępu promieniowego niesie ryzyko ograniczenia średnicy cewnika (dla kobiet 6F, chociaż pewnego rodzaju wyjściem jest system *sheetless catheter*, zwiększający światło cewnika). Operator w omawianym przypadku wziął to wszystko pod uwagę i usiłował skończyć zabieg cewnikami prowadzącymi 5F, jednak ewidentny brak podparcia niejako zmusił go do próby wykorzystania cewnika 6F, co doprowadziło do zamknięcia tętnicy promieniowej. Na szczęście specyfika ukrwienia przedramienia i dłoni chroni je w takich przypadkach. Co więcej w ogromnej ich części dochodzi do samoistnej rekanalizacji wymienionego naczynia.

Kolejny problem warty omówienia to wybór optymalnego cewnika diagnostycznego, to jest jego krzywizny i kształtu końcowej części. Za najmniej traumatyczne słusznie uważa się klasyczne cewniki typu Judkins i zapewne na początku doświadczeń w pracy kardiologa interwencyjnego warto się do nich ograniczać. Zapewniam, że można nimi wykonać ponad 90% koronarografii. Zdecydowanie bardziej agresywne są cewniki typu Amplatz oraz Extra backup (Voda, EBU). Operator w omawianym przypadku wybrał diagnostyczny cewnik Amplatz 5F, niestety paradoksalnie to umiejętności skłoniły go do wykorzystania tego samego cewnika dla intubacji LTW. Zapewne spowodowane powikłanie w postaci rozwarstwienia zaskoczyło operatora. Przecież to był cewnik diagnostyczny, relatywnie elastyczny (5F) i można było liczyć, że nic złego się nie stanie. Jednak trzeba pamiętać, że jakość tkanki łącznej ma związek z wiekiem, a nasza chora miała 87 lat. Jeśli jeszcze do tego uwzględnimy obecność w pniu głównym LTW złożonej blaszki miażdżycowej, to uraz mechaniczny nawet cewnikiem diagnostycznym wystarcza do spowodowania rozwarstwienia naczynia. Warto podkreślić, iż operator był świadomy niebezpie-

czeństw, które niósł agresywny cewnik, bo zabieg kontynuował cewnikiem prowadzącym Judkins.

Według piśmiennictwa rozwarstwienie pnia podczas procedur wewnątrznaczyniowych zdarza się relatywnie rzadko, mieszcząc się w przedziale < 0,1–0,07% wszystkich zabiegów [2, 3]. Potwierdzono także zależność od rodzaju cewnika, sztywności oraz wykonywanych manewrów prowadnikiem, anatomii, doświadczenia operatora oraz obecności miażdżycy w obrębie pnia [3, 4]. Trzeba jednak podkreślić, że pacjentka miała słabą tkankę łączną, co potwierdza zabieg z 2003 roku, zamknięcie tętnicy promieniowej lewej po pierwszym zabiegu na LTW oraz rozwarstwienie GO podczas drugiego zabiegu.

W kwestii wyboru sposobu leczenia powikłania, jakim było długie rozwarstwienie LTW, nie ma co dyskutować. To była jedyna możliwość uratowania życia chorej. Aczkolwiek w sytuacjach bardzo zaawansowanej choroby wieńcowej powikłanie, jakim jest rozwarstwienie pnia, przy dobrym stanie chorego powinno być leczone chirurgicznie [5, 6]. Inną kwestią pozostaje sprawa konsultacji kardiologicznej przed wypisem do domu po pierwszym zabiegu na LTW, zwłaszcza, że uzyskany efekt daleki był od pełnej rewaskularyzacji. W kwestii przypomnienia pacjentkę wypisano z przewlekłą okluzją PTW oraz ewidentnym upośledzeniem ukrwienia dorzecza GO. Chciałoby się powiedzieć, że pomostowanie aortalno-wieńcowe (CABG, *coronary artery bypass graft*) dałoby chorej najwięcej. Jednak dobrze wiadomo, że przy dobrym funkcjonowaniu GPZ (a tak było u omawianej chorej) sens zabiegu kardiologicznego jest dyskusyjny.

Ostatnia już kwestia związana jest z zakresem rewaskularyzacji w pierwszym zabiegu oraz jego związkiem z kolejnymi epizodami wieńcowymi i związanymi z nimi zabiegami PCI na GO. Idealnie byłoby, gdyby w trakcie pierwszego zabiegu udało się implantować stent również w części początkowej GO. Teoretycznie zmniejszyłoby to liczbę zabiegów PCI o co najmniej jeden, jednak nie zawsze i nie wszystko udaje się w pierwszym podejściu. Po nieudanych próbach i w dobrym stanie chorego operator ma pełne prawo odstąpić od przedłużania zabiegu PCI, planując jego kolejne etapy, ewentualnie uzależniając je od objawów klinicznych [7]. Takie podejście zmniejsza prawdopodobieństwo wystąpienia powikłań związanych ze zbyt dużą ilością kontrastu czy wysokiej dawki promieniowania X. Natomiast odnosząc się do wyboru strategii leczenia GO, to należy się z nią zgodzić, poza wyborem średnicy stentu w odcinku proksymalnym GO. Utrzymujący się dobry efekt leczenia restenozy balonem NC 3.0 sugeruje, że być może zakończenie pierwszego zabiegu balonem o takiej średnicy dałoby lepszy efekt. Chociaż musimy pamiętać, iż leczeniem rekomendowanym nawrotu zwężenia w stencie jest balon lekowy. Podsumowując ten przeciekawy przypadek,

pozwolę sobie jeszcze na jeden apel. Nie pozabawiajmy ludzi w zaawansowanym wieku możliwości leczenia przezskórnego.

## Piśmiennictwo

1. Andò G., Porto I., Montalescot G. i wsp. Radial access in patients with acute coronary syndrome without persistent ST-segment elevation: Systematic review, collaborative meta-analysis, and meta-regression. *Int. J. Cardiol.* 2016; 222: 1031–1039.
2. Cameron J. Left main coronary artery dissection during coronary angioplasty or angiography treated by stent insertion without requirement for emergency bypass graft surgery. *Aus. NZ J Med.* 2000; 20: 726–728.
3. Eshtehardi P., Adorjan P., Togni M. i wsp. Iatrogenic left main coronary artery dissection: Incidence, classification, management, and long-term follow-up. *Am. Heart J.* 2010; 159: 1147–1153.
4. Kovac J.D., Bono D.P. Cardiac catheter complications related to left main stem disease. *Int. J. Cardiol.* 1999; 69: 299–303.
5. Slack J.D., Pinkerton C.A., VanTassel J.W. i wsp. Left main coronary artery dissection during percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Cathet. Cardiovasc. Diagn.* 1986; 12: 255–260.
6. Cheng C.I., Wu C.J., Hsieh Y.K. i wsp. Percutaneous coronary intervention for iatrogenic left main coronary artery dissection. *Int. J. Cardiol.* 2008; 126: 177–182.
7. Paula J.G., i wsp. Management of multivessel coronary disease after primary angioplasty: staged reintervention versus optimized clinical treatment and two-year follow-up. *Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.* 2014; 29: 177–185.

---

### Adres do korespondencji:

Dr n. med. Sławomir Gołębiowski  
Klinika Kardiologii Inwazyjnej, Centralny Szpital Kliniczny MSWiA  
ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa  
tel.: (+48 22) 508 11 00, faks: (+48 22) 508 11 77  
e-mail: sawek@poczta.fm