

# Skąpoobjawowy przebieg krytycznego zwężenia lewej tętnicy wieńcowej u wytrenowanego pacjenta

## Unsymptomatic left coronary artery critical stenosis in a well trained patient

Iwona Gorczyca-Michta<sup>1</sup>, Beata Wożakowska-Kapłon<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup>I Kliniczny Oddział Kardiologii Świętokrzyskiego Centrum Kardiologii w Kielcach

<sup>2</sup>Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

### STRESZCZENIE

**Stabilna dławica piersiowa o skąpoobjawowym przebiegu u chorego obciążonego licznymi czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego i z niejednoznacznymi wynikami badań dodatkowych może wymagać inwazyjnej diagnostyki naczyń wieńcowych. Przedstawiono przypadek wytrenowanego mężczyzny, z wieloletnim wywiadem skąpoobjawowej choroby wieńcowej, u którego w badaniu koronarograficznym wykazano krytyczne zwężenie lewej tętnicy wieńcowej.**

*Choroby Serca i Naczyń 2013, 10 (1), 40–44*

**Słowa kluczowe:** stabilna dławica piersiowa, angiografia naczyń wieńcowych, krytyczne zwężenie tętnicy wieńcowej

### ABSTRACT

**Stable angina pectoris with uncharacteristic course, in the presence of several risk factors for cardiovascular diseases and ambiguous results of additional tests, may require invasive diagnosis of coronary arteries. We present a case of a well trained patient with uncharacteristic course of coronary disease in whom coronary angiography showed a critical stenosis of a left coronary artery.**

*Choroby Serca i Naczyń 2013, 10 (1), 40–44*

**Key words:** stable angina pectoris, coronary angiography, coronary artery stenosis

#### Adres do korespondencji:

Ilek. Iwona Gorczyca-Michta  
I Kliniczny Oddział Kardiologii  
Świętokrzyskie Centrum Kardiologii  
Wojewódzki Szpital Zespolony  
ul. Grunwaldzka 45, 25–736 Kielce  
tel.: 41 367 13 91/13 88, faks: 41 367 13 96  
e-mail: iwona.gorczyca@interia.pl

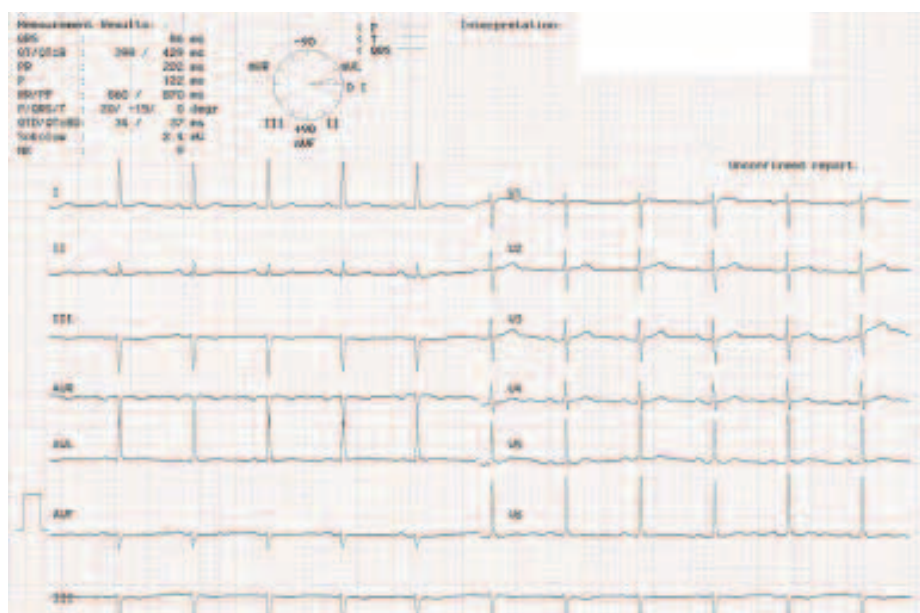
### WPROWADZENIE

Stabilna dławica piersiowa jest zespołem typowych objawów klinicznych charakteryzującym się występowaniem wysiłkowego bólu lub dyskomfortu w obrębie klatki piersiowej, ustępującym po odpoczynku lub zażyciu nitrogliceryny. W badaniu *Framingham Heart Study* wykazano, że u pacjentów z noworozpoznaną dławicą zawał serca niezakończony zgonem i zgon z powodu choroby wieńcowej w perspektywie 2-letniej występował, odpowiednio, u 14,3% i 5,5% mężczyzn oraz u 6,2% i 3,8% kobiet [1, 2]. Typowy wywiad jest podstawą do rozpoznania choroby wieńcowej i zwykle towarzyszą mu zmiany w badaniach nieinwazyjnych i badaniu angiograficznym tętnic wieńcowych. Znacznie rzadziej dotyczy to osób zaadaptowanych do dużych wysiłków, u których — mimo zmian istotnie zawężających światło naczynia — symptomatologia jest skąpa nawet podczas znacznych obciążeń. Może to być mylące i prowadzić do nieoptymalnego postępowania u takich chorych.

W niniejszej pracy opisano przypadek mężczyzny, zaadaptowanego do znacznych wysiłków fizycznych, u którego skąpoobjawowy przebieg dławicy piersiowej maskował krytyczne zmiany w lewej tętnicy wieńcowej.

### OPIS PRZYPADKU

Sześćdziesięcioletni mężczyzna, przewodnik górski, z dobrze kontrolowanym (ramipril 5 mg/d.) nadciśnieniem tętniczym i nieobciążonym wywiadem rodzinnym został przyjęty na oddział kardiologii z powodu krótkotrwałego uczucia dyskomfortu w klatce piersiowej, który pojawiał się po wielogodzinnym marszu z obciążeniem i ustępował po kilkuminutowym odpoczynku. Dolegliwości o po-



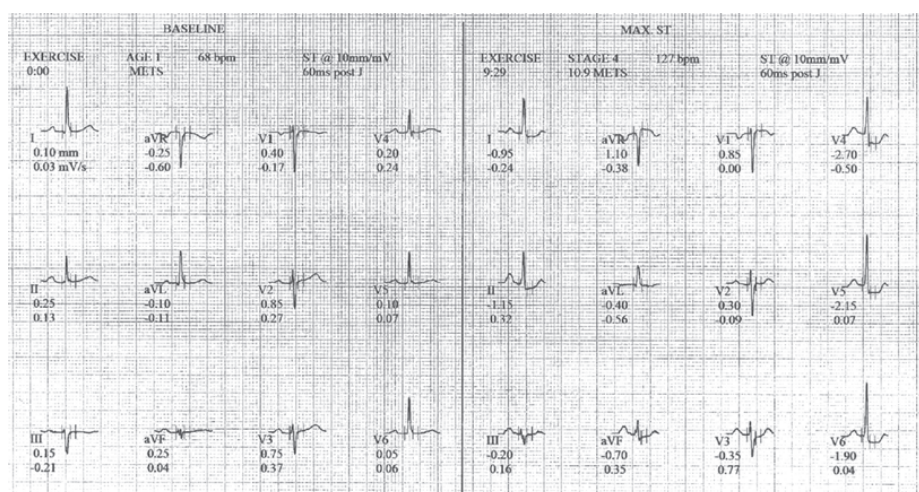
**Rycina 1.** Elektrokardiogram spoczynkowy: spłaszczenie załamka T w odprowadzeniach przedsercowych V4–V6

dobnym charakterze występowały od około 10 lat i nie ograniczały aktywności zawodowej pacjenta. Wykonywane 2-krotnie próby obciążeniowe z zapisem elektrokardiograficznym (EKG) w 2002 i 2007 roku wykazały bezobjawowe obniżenie odcinka ST od  $-1,0$  mV do  $2,5$  mV w odprowadzeniach II i V4–V6. Przy przyjęciu w badaniu przedmiotowym nie stwierdzono nieprawidłowości. W zapisie EKG zarejestrowano spłaszczenie załamka T w odprowadzeniach przedsercowych V4–V6 (ryc. 1). W badaniach biochemicznych stwierdzono prawidłowe stężenie markerów martwicy mięśnia sercowego oraz zaburzony profil lipidowy; stężenia wynosiły odpowiednio: cholesterolu całkowitego —  $256$  mg/dl, cholesterolu frakcji LDL (*low-density lipoprotein*) —  $165$  mg/dl, cholesterolu frakcji HDL (*high-density lipoprotein*) —  $56$  mg/dl, triglicerydów —  $176$  mg/dl. Frakcja wyrzutowa lewej komory w badaniu echokardiograficznym wynosiła  $60\%$ , nie uwidoczniło odcinkowych zaburzeń kurczliwości. Wykonano test wysiłkowy według protokołu Bruce'a, w którym obserwowano (podobnie jak w poprzednich latach) bezobjawowe obniżenia odcinka ST w odprowadzeniach V4–V6, maksymalne  $2,7$  mm, występujące w 10. minucie testu (przy obciążeniu  $10$  MET) i ulegające szybkiej normalizacji w trakcie odpoczynku (ryc. 2). Z uwagi na wieloletni wywiad dławicy wysiłkowej, czynniki ryzyka choroby wieńcowej (płeć męska, wiek  $> 45$  r.), nadciśnienie tętnicze oraz dyslipidemię mieszaną, a także elektrokardiograficznie dodatni wynik testu

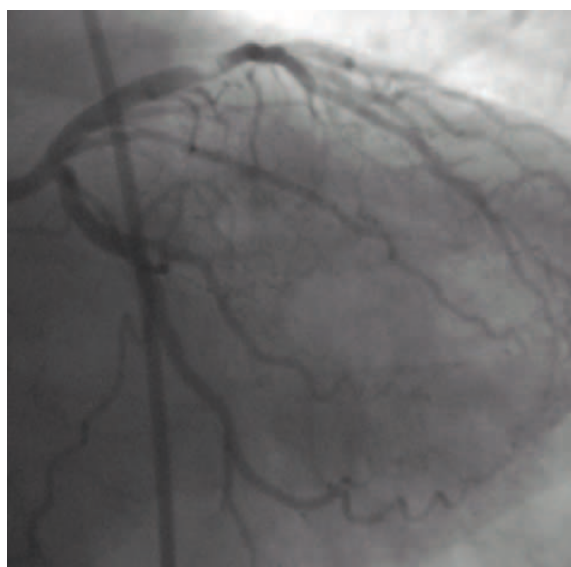
wysiłkowego rozpoznano dławicę piersiową o stabilnym przebiegu. Ze względu na duże obciążenia, jakim jest poddawany chory w trakcie wykonywania pracy zawodowej, wykonano angiografię tętnic wieńcowych (Pracownia Hemodynamiki Świętokrzyskiego Centrum Kardiologii, kierownik: dr n. med. Wojciech Gutkowski), w której uwidoczniło krytyczne zwężenie (ok.  $90\%$ ) na długim odcinku gałęzi przedniej zstępującej lewej tętnicy wieńcowej (ryc. 3). Wykonano angioplastykę zwężonego odcinka tętnicy (przezskórna interwencja wieńcowa [PCI, *percutaneous coronary intervention*]) i implantowano stent uwalniający sirolimus, uzyskując prawidłowy przepływ w naczyniu wieńcowym (TIMI 3). Zalecono podwójną terapię przeciwplatekową (klopidogrel  $75$  mg/d., kwas acetylosalicylowy  $75$  mg/d.), ramipril  $5$  mg/dobę i rosuwastatynę  $10$  mg/dobę.

## DYSKUSJA

Decyzję o wykonaniu koronarografii u opisanego chorego podjęto na podstawie dodatkowego (choć objawy choroby były dyskretne) wywiadu, obecności czynników ryzyka, dodatniego wyniku testu wysiłkowego oraz z uwagi na dużą aktywność podejmowaną przez chorego w trakcie wykonywania czynności zawodowych i codziennego funkcjonowania. W wytycznych *European Society of Cardiology* (ESC) z 2006 roku, dotyczących postępowania w stabilnej dławicy piersiowej, zaleca się wykonanie koronarografii w celach diagnostycznych w przypadku



**Rycina 2.** Elektrokardiograficzny test wysiłkowy (wg protokołu Bruce'a): obniżenie odcinka ST w odprowadzeniach V4–V6, maksymalne 2,7 mm, w 10. minucie testu



**Rycina 3.** Angiografia naczyń wieńcowych: krytyczne zwężenie (ok. 90%) na długim odcinku gałęzi przedniej zstępującej lewej tętnicy wieńcowej

niejednoznacznych lub sprzecznych wyników badań nieinwazyjnych u chorych obciążonych umiarkowanym lub wysokim ryzykiem choroby wieńcowej (klasa zaleceń IIa, poziom wiarygodności C) [3]. Bez wątpliwości, opisywanego pacjenta cechowało wysokie ryzyko choroby wieńcowej (choć nie palił tytoniu, a wartości glikemii były u niego prawidłowe). Wątpliwości dotyczące decyzji o skierowaniu na koronarografię, a w konsekwencji leczenie inwazyjne, wynikały ze skąpych objawów klinicznych dławicy przy dobrej tolerancji wysiłku, prawidłowego wyniku spoczynkowego badania echokardiograficznego i długoletniego stabilnego przebiegu choroby.

Autorzy prezentują przypadek z uwagi na skąpoobjawowy przebieg krytycznego zwężenia gałęzi międzykomorowej przedniej lewej tętnicy wieńcowej u wytrenowanego pacjenta, przewodnika górskiego. Systematyczny wysiłek fizyczny u osób z chorobą wieńcową zwiększa maksymalną zdolność pobierania tlenu oraz maksymalną pojemność minutową serca. Dzięki takim zmianom adaptacyjnym odpowiedź hemodynamiczna na wysiłek fizyczny u wytrenowanego pacjenta z krytycznym zwężeniem naczyń wieńcowych może nie różnić się istotnie od odpowiedzi hemodynamicznej u zdrowej osoby. Przypadek opisywanego pacjenta nie jest wyjątkiem. Nierzadko zdarza się, że dyskrepancja między nikłością objawów klinicznych, prawidłową kurczliwością w spoczynkowym badaniu echokardiograficznym a zaawansowaniem zmian w badaniu angiograficznym tętnic wieńcowych jest uderzająca. Nasuwa się zatem pytanie, kiedy i w jakich sytuacjach należy podejmować decyzję o rewaskularyzacji naczynia. W wytycznych ESC z 2011 roku, dotyczących rewaskularyzacji mięśnia sercowego, za uzasadnioną przyjęto angioplastykę w przebiegu stabilnej dławicy piersiowej u pacjentów z utrzymującymi się, ograniczającymi aktywność objawami (dławica piersiowa lub jej ekwiwalent) mimo optymalnej farmakoterapii i/lub wykazania istotnego obszaru niedokrwienia (nawet u pacjentów bez objawów klinicznych) [4]. Na rozszerzenie wskazań, zarówno do diagnostyki inwazyjnej, jak i do angioplastyki naczyń wieńcowych, w Polsce niewątpliwie wpłynął fakt zwiększenia liczby pracownicy hemodynamicznych i łatwy dostęp do nich.

**Tabela 1. Skala Duke Treadmill Score (DTS) — sposób wyliczenia oraz wartość rokownicza (źródło [8])**

Ryzyko	Wartość DTS	Śmiertelność roczna
Niskie	5	0,25%
Umiarkowane	Od 4 do -10	1,25%
Wysokie	≤ -11	5,25%

W ustalaniu wskazań do diagnostyki inwazyjnej tętnic wieńcowych pomocne są tomografia komputerowa naczyń wieńcowych i próby obciążeniowe. Techniki obrazowania w trakcie obciążenia wysiłkiem fizycznym lub w testach farmakologicznych, w porównaniu z elektrokardiograficzną próbą wysiłkową, służą lepszej ocenie ilościowej, precyzyjniej lokalizują niedokrwienie, chętniej są stosowane w sytuacji nieprawidłowego EKG, a także po PCI i po pomostowaniu aortalno-wieńcowym. Stosowanie obciążenia farmakologicznego lub wysiłkiem fizycznym z oceną echokardiograficzną lub scyntyografią perfuzyjną zaleca się u chorych z nieprawidłowym EKG spoczynkowym, blokiem lewej odnogi pęczka Hisa, obniżeniem odcinka ST o ponad 1 mm, rytmem z rozrusznika lub zespołem WPW uniemożliwiającymi właściwą interpretację zmian w EKG. Metody te są także zalecane u pacjentów z niejednoznacznym obrazem wysiłkowego EKG i dobrą tolerancją wysiłku, których nie dotyczy wysokie prawdopodobieństwo choroby wieńcowej, ale u których rozpoznanie pozostaje wątpliwe (kasa zaleceń I, poziom wiarygodności B) [3]. Wspomniane próby obciążeniowe zaleca się też u chorych po wcześniejszej rewaskularyzacji, jako alternatywę dla EKG wysiłkowego, a także do oceny lokalizacji niedokrwienia w przypadku planowania sposobu rewaskularyzacji po koronarografii (klasa zaleceń IIa, poziom wiarygodności B). Obciążenie farmakologiczne przy echokardiografii lub scyntyigrafii perfuzyjnej zaleca się wtedy, gdy chory nie może wykonać wysiłku fizycznego. Tomografia komputerowa, umożliwiająca ocenę zwapnień w naczyniach wieńcowych, jest wskazana u osób z niskim prawdopodobieństwem choroby i niejednoznacznym wynikiem wysiłkowego EKG lub obciążeniowego badania obrazowego (klasa zaleceń IIb, poziom wiarygodności C) [3].

Rozpoznanie choroby niedokrwiennej serca na podstawie elektrokardiograficznej próby wysiłkowej

dokonano u 38,8% pacjentów w wieloośrodkowym badaniu RECENT obejmującym 2593 osób z chorobą niedokrwienną serca [5]. W Polsce liczba przeprowadzanych badań diagnostycznych w rozpoznawaniu choroby wieńcowej jest stosunkowo niska. W rejestrze *Euro Heart Survey* test wysiłkowy wykonano u 76% pacjentów, by potwierdzić rozpoznanie choroby wieńcowej [6]. Czułość elektrokardiograficznego testu wysiłkowego jest relatywnie wysoka. W badaniu Lewandowskiego i wsp. [7], przeprowadzonym w polskiej populacji, oceniono ją na 93% (91% u kobiet i 94% u mężczyzn). Swoistość była znacznie niższa, szczególnie u kobiet — 16%, natomiast u mężczyzn wynosiła 27% [7]. W interpretacji wyniku testu wysiłkowego pomocna bywa skala do oceny ryzyka wystąpienia zgonu w ciągu roku — *Duke Treadmill Score* (DTS) [8] (tab. 1). W opisie skali, opracowanej dla populacji z podejrzeniem choroby wieńcowej, u 2/3 badanych z wynikiem wskazującym na niskie ryzyko choroby wskaźnik przeżycia 4-letniego wynosił 99% (średnia umieralność roczna — 0,25%), natomiast u 4% chorych z wynikiem sugerującym wysokie ryzyko wskaźnik przeżycia 4-letniego kształtował się na poziomie 79% (średnia umieralność w ciągu roku — 5%). Skala ta stanowi zatem skuteczną metodę do różnicowania grup wysokiego i niskiego ryzyka zgonu. Prezentowany pacjent uzyskał w DTS 5 punktów, co świadczyło o niskim ryzyku wystąpienia zgonu w okresie rocznym.

W populacji badania RECENT potwierdzenie choroby wieńcowej za pomocą koronarografii z ewentualną angioplastyką naczyń wieńcowych dotyczyło 1/4 pacjentów [5]. W badaniu *The Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive Drug Evaluation* (COURAGE) porównano dwie strategie postępowania u 2278 chorych ze stabilnym przebiegiem choroby wieńcowej — prozdrowotną modyfikację stylu życia z jednoczesną intensywną farmakoterapią lub angioplastykę wieńcową. Po trwającej 4,6 roku obserwacji

nie było różnicy w częstości występowania głównego punktu końcowego, jakim były zgon lub zawał serca, między grupą optymalnie leczoną zachowawczo a grupą badanych, którzy oprócz farmakoterapii zostali poddani elektywnej angioplastyce wieńcowej. Zanotowano znaczące zmniejszenie częstości występowania dolegliwości dławicowych w czasie obserwacji w obu grupach, jednak u chorych leczonych PCI, w porównaniu z leczonymi tylko zachowawczo, stwierdzono statystycznie istotnie więcej okresów wolnych od bólów dławicowych (odpowiednio 66% *v.* 58% [ $p < 0,001$ ] po roku i 72% i 67% [ $p = 0,02$ ] po 3. roku obserwacji) [9]. Zmniejszając częstość występowania dolegliwości bólowych, PCI znacznie poprawia jakość życia, proporcjonalnie do stopnia nasilenia dolegliwości przed interwencją wieńcową [10]. Otwartym pozostaje pytanie, czy w długoterminowej obserwacji bilans spodziewanych korzyści przeważa nad ryzykiem interwencji i skojarzonej terapii przeciwplatekowej.

## PODSUMOWANIE

Regularny wysiłek fizyczny o znacznym natężeniu powoduje zmiany adaptacyjne w organizmie, które mogą maskować objawy i utrudniać rozpoznanie i ocenę zaawansowania choroby wieńcowej. Leczenie interwencyjne u chorych z dławicą piersiową o stabilnym przebiegu należy starannie rozważyć, uwzględniając korzyści, jakie odniesie chory, oraz potencjalne zagrożenia.

## KOMENTARZ

Wystąpienie bólu dławicowego u chorych z istotnymi zwężeniami tętnic wieńcowych jest determinowane przez wiele procesów działających na różnych poziomach. Jednym z nich jest oporność kardiomyocytu na niedotlenienie, która może być modyfikowana przez zjawisko „hartowania przez niedokrwienie”, z jakim mogliśmy mieć do czynienia u tego właśnie pacjenta. Ponadto nie można zapominać o związku niedokrwienia z bólem w klatce piersiowej. U opisanego chorego, mimo bardzo ciężkiego niedokrwienia w obszarze proksymalnym gałęzi przedniej zstępującej,

## KONFLIKT INTERESÓW

Autorzy nie zgłaszają konfliktu interesów.

## PIŚMIENNICTWO

1. Kannel W.B., Feinleib M. Natural history of angina pectoris in the Framingham study. Prognosis and survival. *Am. J. Cardiol.* 1972; 29: 154–163.
2. Murabito J.M., Evans J.C., Larson M.G., i wsp. Prognosis after the onset of coronary heart disease. An investigation of differences in outcome between the sexes according to initial coronary disease presentation. *Circulation* 1993; 88: 2548–2555.
3. Fox K., Garcia M.A., Ardissino D. i wsp. Guidelines on the management of stable angina pectoris: executive summary: the Task Force on the Management of Stable Angina Pectoris of the European Society of Cardiology. *Eur. Heart J.* 2006; 27: 1341–1381.
4. Wijns W., Kolh P., Danchin N. i wsp. Wytyczne dotyczące revascularizacji mięśnia sercowego. *Kardiol. Pol.* 2010; 68 (supl. VIII): 569–638.
5. Banasiak W., Wilkins A., Pociupany R. i wsp. Pharmacotherapy in patients with stable coronary artery disease treated on an outpatient basis in Poland. Result of the multicentre RECENT study. *Kardiol. Pol.* 2008; 66: 642–649.
6. Daly C.A., Clemens F., Sendon J.L. i wsp. The clinical characteristics and investigations planned in patients with stable angina presenting to cardiologists in Europe: from the Euro Heart Survey of Stable Angina. *Eur. Heart J.* 2005; 26: 996–1010.
7. Lewandowski M., Szwed H., Kowalik I. Poszukiwanie optymalnej metody rozpoznawania stabilnej choroby wieńcowej: efektywność kosztowa nowego algorytmu. *Folia Cardiologica Excerpta* 2008; 3: 85–92.
8. Mark D.B., Shaw L., Harrell F.E., i wsp. Prognostic value of a treadmill exercise score in outpatients with suspected coronary artery disease. *N. Engl. J. Med.* 1991; 325: 849–853.
9. Boden W.E., O'Rourke R.A., Teo K.K. i wsp. Optimal medical therapy with or without PCI for stable coronary disease. *N. Engl. J. Med.* 2007; 356: 1503–1516.
10. Spertus J.A., Salisbury A.C., Jones P.G., Conaway D.G., Thompson R.C. Predictors of quality-of-life benefit after percutaneous coronary intervention. *Circulation* 2004; 110: 3789–3794.

objawy w życiu codziennym były skąpe, lecz w trakcie próby wysiłkowej wystąpiło bardzo jednoznaczne niedokrwienie. Co zatem zdecydowało o wyborze leczenia interwencyjnego, nie zaś zachowawczego? Myślę, że lokalizacja zwężenia, bo nie wynik w *Duke Treadmill Score* (DTS) wskazujący na dobre rokowanie u tego chorego. Strategia leczenia zachowawczego u opisanego pacjenta, 5 lat po ogłoszeniu wyników badania COURAGE, byłaby również do przyjęcia.

prof. dr hab. n. med. Tomasz Pasiński