

Jak rozpoznawać chorobę wieńcową – wskazówki praktyczne

lek. Piotr Niewiński

prof. dr hab. med. Waldemar Banasiak

Ośrodek Chorób Serca, Klinika Kardiologii, 4. Wojskowy Szpital Kliniczny, Wrocław

Medycyna po Dyplomie 2011(20); 10(187): 74-83

Na podstawie trzech przypadków klinicznych przedstawiamy postępowanie diagnostyczne w stabilnej dławicy piersiowej. Decyzje kliniczne skonfrontowaliśmy z aktualnymi wytycznymi European Society of Cardiology (ESC).¹ Zachęcamy Państwa do wspólnego rozwiązywania dylematów klinicznych i mamy nadzieję, że zdobyte informacje będą przydatne w codziennej praktyce.

Przypadek 1. Pacjentka z niecharakterystycznymi dolegliwościami w klatce piersiowej

Opis przypadku

Na konsultację do kardiologa zgłasza się 58-letnia kobieta, dotychczas leczona z powodu nadciśnienia tętniczego (II stopnia wg ESC) i hipercholesterolemii (leczona od 2 lat statyną), z towarzyszącą upośledzoną tolerancją glukozy oraz otyłością brzuszną (BMI 33 kg/m², obwód talii – 103 cm). W wywiadzie pacjentka podaje występowanie od około 5-6 miesięcy dolegliwości bólowych w klatce piersiowej. Ich charakter jest dla niej trudny do sprecyzowania. Bóle nie promieniują do żuchwy czy kończyn górnych i są tylko okresowo związane z wysiłkiem fizycznym. Lokalizuje je zarówno za mostkiem, jak i w lewej części klatki piersiowej. Przyjęcie nitrogliceryny podjęzykowo przynosi poprawę dopiero po około 10-20 min. Pacjentka przyznaje, że dolegliwości czasem utrzymują się nawet przez kilka godzin i występują też w spoczynku. Wyjście na zimne powietrze czy emocje ich nie wywołują. W dniu konsultacji pacjentka weszła na 2. piętro bez bólu w klatce piersiowej. Nie pali pa-

pierosów. Jej brat przeżył w wieku 60 lat zabieg przeszłowania aortalno-wieńcowego, a ojciec zmarł na zawał mięśnia sercowego w wieku 52 lat.

Pacjentka przedstawiła podstawowe badania laboratoryjne, które wykonała ambulatoryjnie (tab. 1), oraz zapis elektrokardiogramu z dnia konsultacji (ryc. 1).

W badaniu przedmiotowym poza otyłością brzuszną nie stwierdza się istotnych nieprawidłowości. Ciśnienie tętnicze wynosi 145/80 mmHg, a częstość akcji serca 65/min. Pacjentka przyjmuje kwas acetylosalicylowy w dawce 1 × 75 mg/24 h, losartan 1 × 50 mg/24 h, indapamid w formie o powolnym uwalnianiu 1 × 1,5 mg/24 h oraz symwastatynę 1 × 20 mg/24 h.

Kobieta jest wyraźnie zaniepokojona swoim stanem zdrowia, zwłaszcza z powodu choroby wieńcowej występującej u członków najbliższej rodziny. Domaga się jednoznacznego wyjaśnienia przyczyny odczuwanych dolegliwości.

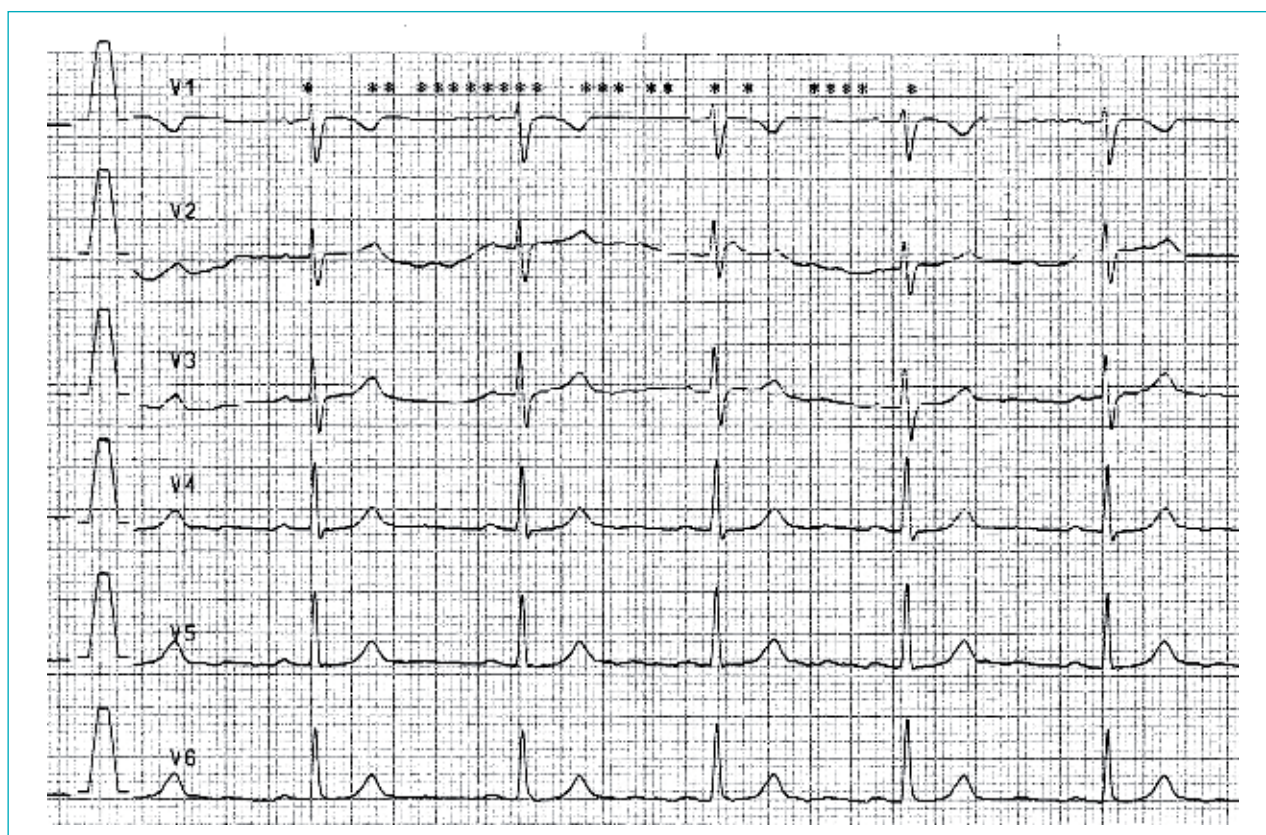
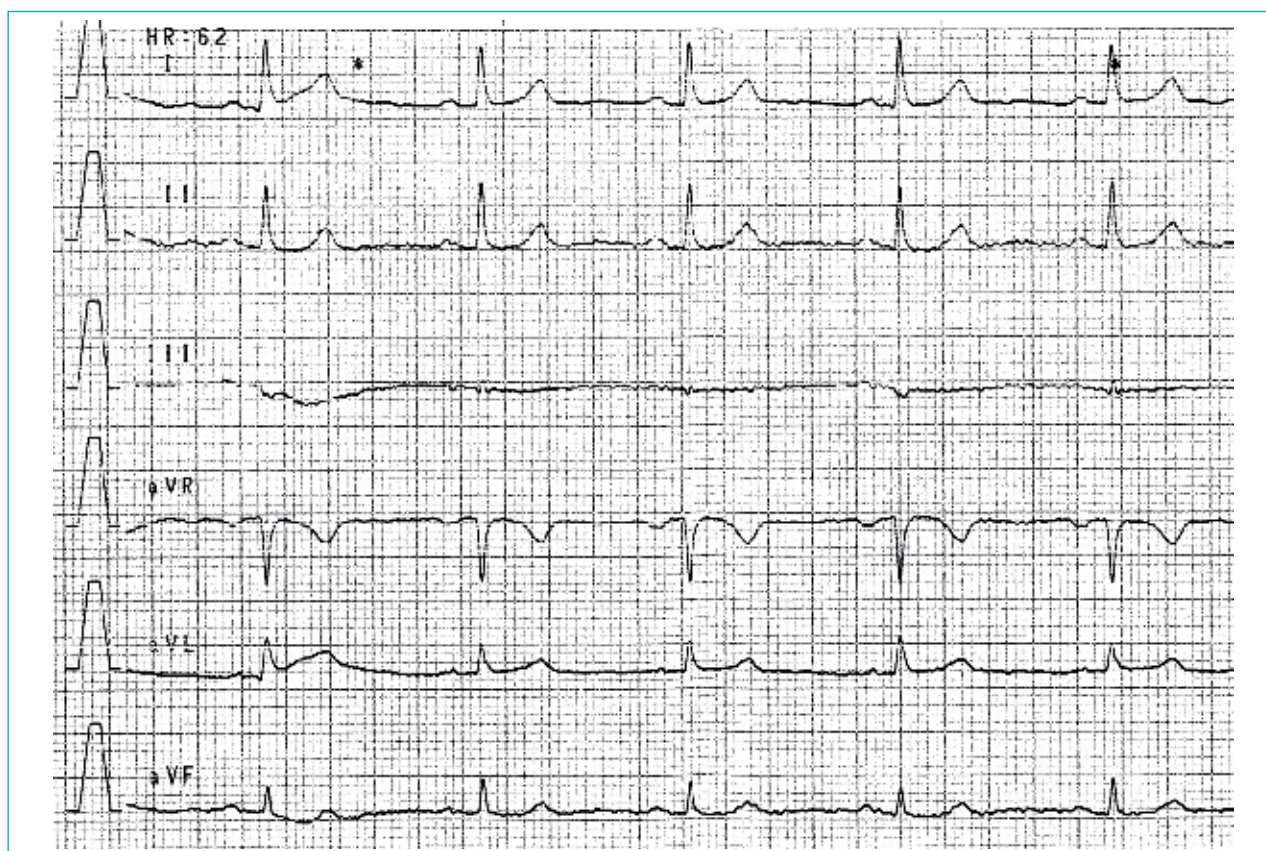
Jak poprowadzić proces diagnostyczny?

Kluczową rolę w diagnostyce choroby wieńcowej odgrywa wywiad. Na jego podstawie oraz przy zastosowaniu podstawowych kryteriów demograficznych można określić prawdopodobieństwo występowania tej choroby (tab. 2).² Typowy ból dławicowy ma następujące cechy: 1) jest zlokalizowany za mostkiem i promieniuje do żuchwy lub kończyn górnych, 2) jest prowokowany przez wysiłek fizyczny oraz 3) ustępuje w spoczynku lub po podaniu szybko działających azotanów na błonę śluzową jamy ustnej. Ból określa się jako nietypowy w przypadku obecności dwóch z powyższych elementów, a przy obecności najwyżej jednego – jako niedławicowy.

Opis dolegliwości przedstawiony przez pacjentkę sugeruje ból niedławicowy, prawdopodobieństwo choroby wieńcowej można więc określić u niej jako małe. Trudno jest jednak na tym etapie zakończyć proces diagnostyczny, należy bowiem na ryzyko choroby wieńcowej spojrzeć również w szerszym kontekście i wziąć pod uwagę występowanie u pacjentki czynników ryzyka takich jak: nadciśnienie tętnicze, hipercholesterolemia, otyłość brzuszna oraz upośledzenie tolerancji glukozy. Nie bez znaczenia jest także wywiad rodzinny. Zapis EKG (normogram, rytm zatokowy o częstości 62/min, nieswoiste zaburzenia odcinka

Tabela 1. Wyniki badań laboratoryjnych

Glukoza na czczo	111 mg/dl (74-100)
Cholesterol całkowity	205 mg/dl (<190)
Cholesterol LDL	117 mg/dl (<115)
Cholesterol HDL	48 mg/dl (<46)
Triglicerydy	198 mg/dl (<150)
Hemoglobina	14,2 g/dl (14,0-18,0)
Kreatynina	0,68 mg/dl (0,67-1,2)



□ Rycina 1. Zapis elektrokardiogramu spoczynkowego z dnia konsultacji

Tabela 2. Prawdopodobieństwo występowania choroby wieńcowej w zależności od płci, wieku oraz charakteru objawów²

Wiek (lata)	30-39		40-49		50-59		60-70		>70	
	K	M	K	M	K	M	K	M	K	M
Ból dławicowy typowy	P	D	P	D	P	D	D	D	D	D
Ból dławicowy nietypowy	M	P	M	P	P	P	P	D	P	D
Ból niedławicowy	M	M	M	M	M	M	M	M	M	P

M – mężczyzna; K – kobieta; M – małe prawdopodobieństwo; P – pośrednie prawdopodobieństwo; D – duże prawdopodobieństwo

ST-T) nie wnosi w tym przypadku dodatkowych informacji istotnych dla dalszego procesu decyzyjnego. Pamiętajmy jednak, że prawidłowy zapis EKG nie wyklucza obecności zaawansowanych zmian w tętnicach wieńcowych.

Wobec niskiego ryzyka choroby wieńcowej wykonywanie próby wysiłkowej EKG jest w tym przypadku nieuzasadnione, bowiem jej zadowalającą czułość i swoistość obserwuje się tylko w grupie pacjentów z pośrednim ryzykiem choroby wieńcowej. Dodatkowo wartość próby wysiłkowej EKG jest mniejsza u kobiet³ oraz osób otyłych,⁴ u których możemy spodziewać się trudności z osiągnięciem docelowej akcji serca.

Na tym etapie nie jest konieczne wykonanie badania echokardiograficznego, które miałyby uzasadnienie w przypadku podejrzenia niewydolności serca, obecności szmerów w badaniu osłuchowym serca lub patologicznego zapisu EKG (blok lewej odnogi pęczka Hisa, załamki Q, blok odnogi, cechy przerostu lewej komory, istotne zmiany odcinka ST-T). Nie ma również jednoznacznej konieczności wykonywania badania RTG klatki piersiowej, któ-

re wskazane jest tylko u pacjentów z podejrzeniem niewydolności serca, istotnej patologii płucnej oraz przy obecności nieprawidłowych fenomenów osłuchowych w badaniu przedmiotowym.

W tym przypadku, mając również na względzie dążenie pacjentki do jednoznacznego wyjaśnienia zgłaszanych dolegliwości, zdecydowano o wykonaniu wielorzędowej tomografii komputerowej naczyń wieńcowych. W myśl wytycznych ESC jest ona uzasadniona u pacjentów z niskim do pośredniego ryzykiem choroby wieńcowej, a także przy niejednoznacznym wyniku testu obciążeniowego (klasa zaleceń IIB, poziom dowodów B). Tomografia komputerowa naczyń wieńcowych cechuje się znaczną negatywną wartością predykcyjną, co oznacza, że jej ujemny wynik z bardzo dużym prawdopodobieństwem pozwala wykluczyć chorobę wieńcową.⁵ Z drugiej strony wiadomo, że około połowa zmian opisywanych w TK naczyń wieńcowych jako istotne nie wiąże się z upośledzonym przepływem wieńcowym.⁶

W omawianym przypadku TK naczyń wieńcowych wykazała brak istotnych przewężeń (ryc. 2).



□ Rycina 2. Prawidłowy obraz naczyń wieńcowych w 64-rzędowej angiortomografii komputerowej serca (materiały Zakładu Radiologii Lekarskiej i Diagnostyki Obrazowej 4. Wojskowego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu)



□ Rycina 3. Zapis elektrokardiogramu spoczynkowego

Pamiętajmy, że wykonanie angio-TK tętnic wieńcowych jest utrudnione przy współistniejącym migotaniu przedsionków (artefakty, trudności z rekonstrukcją obrazów) oraz przy istotnie przyspieszonej akcji serca (im wolniejsza akcja serca, tym lepszej jakości obraz można uzyskać). W piśmiennictwie pojawiły się doniesienia o nowych metodach obrazowych, w których tomograficznemu obrazowaniu tętnic nasilczywych towarzyszy nieinwazyjna ocena przepływu w ich wnętrzu (badanie DISCOVER FLOW).⁷ Wykorzystanie takich metod w praktyce klinicznej mogłoby pozwolić na jednoczesną ocenę anatomicznego zaawansowania zmian miażdżycowych i ich znaczenia czynnościowego, co z kolei mogłoby znacznie zwiększyć wartość diagnostyczną angio-TK.

W omawianym przypadku możemy ze znacznym prawdopodobieństwem wykluczyć chorobę wieńcową. Nie zwalnia to pacjentki od dalszego leczenia farmakologicznego rozpoznanych schorzeń oraz dążenia do modyfikacji stylu życia w celu redukcji ryzyka sercowo-naczyniowego. Konieczne jest poszukiwanie innych przyczyn dolegliwości w klatce piersiowej.

Podsumowanie

- Wywiad z oceną charakteru bólu, parametrów demograficznych i analizą czynników ryzyka odgrywa kluczową rolę w ocenie prawdopodobieństwa występowania choroby wieńcowej.

- Próba wysiłkowa EKG jest wskazana przy pośrednim prawdopodobieństwie choroby wieńcowej.
- Może być uzasadnione wykonanie wielorządowej TK naczyń wieńcowych w celu wykluczenia choroby wieńcowej przy jej małym bądź pośrednim ryzyku.

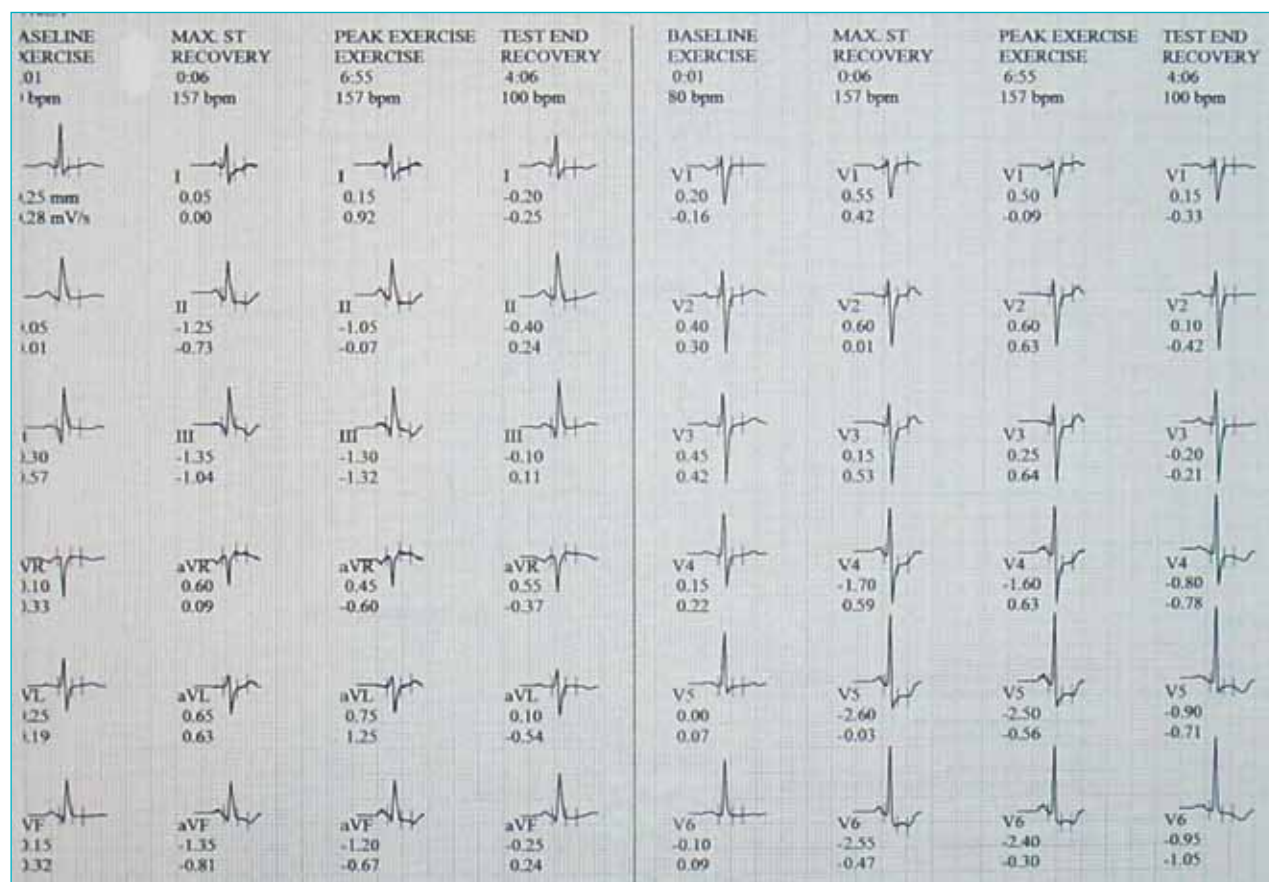
Pułapki

Prawidłowy spoczynkowy zapis EKG nie wyklucza choroby wieńcowej.

Przypadek 2. Rola stratyfikacji ryzyka u pacjenta z łagodnymi objawami dławicowymi

Opis przypadku

Do gabinetu lekarza pierwszego kontaktu trafia 46-letni mężczyzna bez istotnej przeszłości chorobowej, z wyjątkiem przebytej przed dwoma laty laparoskopowej cholecystektomii oraz leczonego skutecznie od 2 lat nadciśnienia tętniczego I stopnia wg ESC. W wywiadzie pacjent podaje, że od około 6 miesięcy zauważa uczucie ciężaru w klatce piersiowej, które towarzyszy znacznym wysiłkom fizycznym, takim jak intensywna praca fizyczna, wejście na 4.-5. piętro, przejście szybkim krokiem ok. 1 km. Ból ustępuje po zaprzestaniu wysiłku. Dolegliwości bólowe w charakterystyczny sposób promieniują do okolicy lewego ramienia. Opisujące rodzaje wysiłku pacjent podejmuje sporadycznie,



□ Rycina 4. Dodatni elektrokardiograficzny wynik próby wysiłkowej EKG

a jego praca zawodowa ma siedzący charakter. Nie pali papierosów, a wywiad rodzinny w kierunku choroby wieńcowej jest negatywny. Jedynym lekiem, jaki stosuje, jest peryndopryl w dawce 5 mg/24 h.

Wykonany w dniu badania elektrokardiogram przedstawiono na rycinie 3. Zwracają w nim uwagę nieswoiste zaburzenia okresu repolaryzacji, dość wysoki woltaż załamków R w V5, V6 oraz obecność załamka Q w odprowadzeniu III.

Pacjent nie pamięta stężenia cholesterolu oznaczanego w poprzednich badaniach, a ostatnie badania kontrolne, w tym badanie RTG klatki piersiowej, wykonywał przed trzema laty. W badaniu przedmiotowym stwierdzono szmer skurczowy 3/6 w skali Levine'a, najlepiej słyszalny nad koniuszkiem serca.

Jak poprowadzić proces diagnostyczny?

W wytycznych ESC zaleca się, aby w diagnostyce choroby wieńcowej wykonać następujące badania laboratoryjne: oznaczenie stężenia cholesterolu całkowitego oraz frakcji LDL i HDL, triglicerydów, glukozy na czczo, a także stężenie kreatyniny i morfologię krwi (tab. 3). Badanie hormonów tarczycy ma uzasadnienie tylko w razie objawów klinicznych sugerujących chorobę tarczycy. Stężenie troponiny I lub T rutynowo wykonujemy tylko w razie podejrzenia niestabilności wieńcowej (dławica niestabilna, zawał mięśnia sercowego), choć istnieją wstępne dane wiążące podwyższone stężenia troponin z niekorzystnym rokowaniem u pacjentów ze stabilną dławicą piersiową.⁸ W ramach opieki nad pacjentami z rozpoznaną dławicą wg wytycznych należy oznaczać lipidogram i stężenie glukozy na czczo raz na rok.

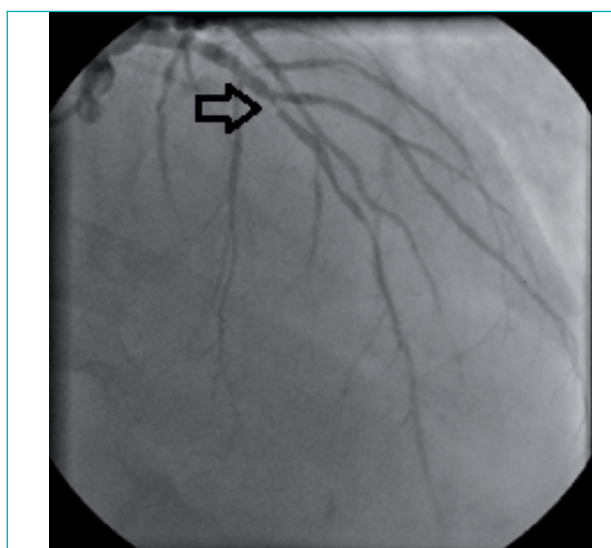
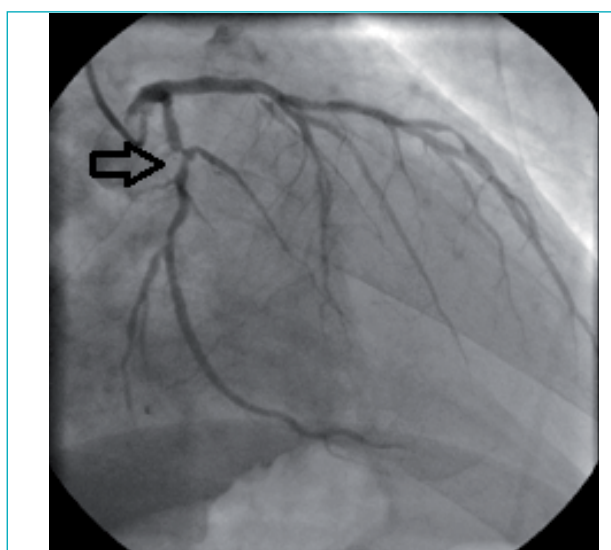
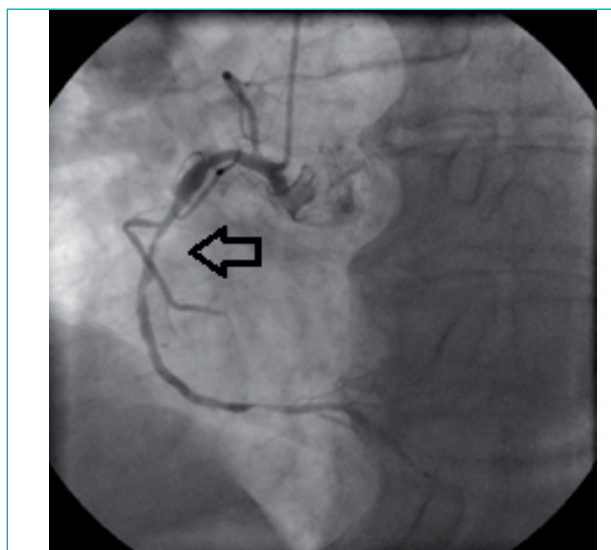
W związku ze słyszalnym szmerem w badaniu osłuchowym serca wskazane jest wykonanie badania echokardiograficznego.

W badaniu echokardiograficznym uwidoczniło się niepowiększoną lewą komorę o zachowanej globalnej funkcji skurczowej, z obecnością regionalnych zaburzeń kurczliwości w postaci hipokinezy ściany dolnej, oraz łagodnego stopnia niedomykalności mitralną.

Należy pamiętać, że nasilenie i rozległość regionalnych zaburzeń kurczliwości nie zawsze koreluje z zaawansowaniem zmian w naczyniach wieńcowych i nie może być podstawą do wykluczenia choroby wieńcowej.

Prawdopodobieństwo występowania choroby wieńcowej w omawianym przypadku należy według danych przedstawionych w tabeli 2 ocenić jako duże. Pojawienie się typowych dolegliwości dławicowych przy znacznym wysiłku pozwala na rozpoznanie stabilnej dławicy piersiowej i uzasadnia wdrożenie leczenia o dowiedzionej skuteczności, nakazuje również zalecić wizytę kontrolną za kilka miesięcy. Takie postępowanie jest jednak niewystarczające. Pomimo znacznego prawdopodobieństwa występowania choroby wieńcowej i objawów o niewielkim nasileniu zgodnie z wytycznymi ESC należy wykonać badanie wysiłkowe EKG w celu stratyfikacji ryzyka.

Wynik badania wysiłkowego EKG okazał się dodatni elektrokardiograficznie oraz klinicznie. Już przy niewielkim obciążeniu



□ Rycina 5. Koronarografia obrazująca chorobę wieńcową trójnaczyńową. Istotne zwężenia w prawej tętnicy wieńcowej (a), tętnicy okalającej (b), tętnicy przedniej zstępującej (c) – zaznaczono strzałkami.

Tabela 3. Wyniki badań laboratoryjnych wykonanych podczas konsultacji

Glukoza na czczo	88 mg/dl (74-100)
Cholesterol całkowity	176 mg/dl (<190)
Cholesterol LDL	104 mg/dl (<115)
Cholesterol HDL	45 mg/dl (<40)
Triglicerydy	136 mg/dl (<150)
Hemoglobina	14,8 g/dl (14,0-18,0)
Kreatynina	0,71 mg/dl (0,67-1,2)

Tabela 4. Wyniki badań laboratoryjnych

Glukoza na czczo	91 mg/dl (74-100)
Cholesterol całkowity	215 mg/dl (<190)
Cholesterol LDL	146 mg/dl (<115)
Cholesterol HDL	37 mg/dl (<40)
Triglicerydy	158 mg/dl (<150)
Hemoglobina	13,9 g/dl (14,0-18,0)
Kreatynina	1,35 mg/dl (0,67-1,2)

(od ok. 3 min wysiłku prowadzonego wg protokołu Bruce'a, co odpowiada obciążeniu 4 MET) obserwowano pogłębiające się i dochodzące do 3 mm deniwelacje odcinka ST w odprowadzeniach V3-V6 z towarzyszącym bólem dławicowym. Zmiany ST utrzymywały się przez około 5 min także po zaprzestaniu wysiłku (ryc. 4).

Taki wynik próby wysiłkowej EKG budzi znaczny niepokój. W przypadku wątpliwości co do oceny ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych można posłużyć się punktacją obliczaną wg DTS (Duke Treadmill Score).⁹ Oblicza się ją wg wzoru: $DTS = \text{czas trwania wysiłku (w min)} - (5 \times \text{maksymalne deniwelacje ST w mm}) - (4 \times \text{wskaźnik bólu})$, gdzie wynik 0 oznacza brak bólu, 1 – ból nieograniczający wysiłku, 2 – ból ograniczający wysiłek. U pacjenta DTS wynosi -12, co oznacza wysokie ryzyko (≥ 5 to ryzyko niskie, 4 do -10 pośrednie, a ≤ -11 wysokie). Przekłada się to na umieralność w obserwacji rocznej wynoszącą $> 5\%$. W tej sytuacji niezbędne jest skierowanie pacjenta na koronarografię. Według wytycznych ESC należy ją wykonywać w przypadku:

- występowania nasilonej dławicy piersiowej stopnia ≥ 3 wg klasyfikacji CCS (Canadian Cardiovascular Society), zwłaszcza przy braku skuteczności leczenia farmakologicznego
- występowania poważnych komorowych zaburzeń rytmu oraz przebytego nagłego zatrzymania krążenia
- nawrotu co najmniej umiarkowanego stopnia dławicy po wcześniejszej rewaskularyzacji wieńcowej
- co najmniej pośredniego prawdopodobieństwa występowania choroby wieńcowej ze sprzecznymi wynikami badań dodatkowych
- wysokiego ryzyka powikłań określonego za pomocą badań

nieinwazyjnych – nawet przy obecności łagodnych objawów dławicy piersiowej.

U pacjentów z grupy pośredniego ryzyka powikłań (1-2% umieralność z przyczyn sercowo-naczyniowych w ciągu roku) decyzja o wykonaniu koronarografii powinna być podjęta indywidualnie, z uwzględnieniem nasilenia objawów, stylu życia, charakteru wykonywanej pracy, chorób towarzyszących oraz odpowiedzi na leczenie farmakologiczne.

W koronarografii stwierdzono występowanie 80% zwężenia w tętnicy przedniej zstępującej (LAD – *left anterior descending artery*), 90% w tętnicy okalającej (Cx – *circumflex branch*) oraz 90% w prawej tętnicy wieńcowej (RCA – *right coronary artery*) (ryc. 5).

W opisanym przypadku rozpoznano chorobę wieńcową trójnaczyńową i pacjenta zakwalifikowano do zabiegu przeszłowania aortalno-wieńcowego w trybie przyspieszonym.

Podsumowanie

Badania obciążeniowe (wysiłkowe EKG, próba dobutaminowa, badania scyntygraficzne) oprócz roli diagnostycznej mają również ogromne znaczenie w stratyfikacji ryzyka.

Pułapki

1. Nasilenie objawów dławicowych nie zawsze koreluje z zaawansowaniem i rokowaniem w chorobie wieńcowej.
2. Brak zaburzeń kurczliwości w badaniu echokardiograficznym lub ich łagodny charakter nie wykluczają obecności zaawansowanych zmian w tętnicach wieńcowych.

Przypadek 3. Pacjent z miażdżycą uogólnioną

Opis przypadku

54-letni mężczyzna, palacz papierosów (35 paczolat), zgłasza się na konsultację do kardiologa z powodu nasilających się w okresie ostatnich 12 miesięcy dolegliwości o charakterze chromania przestankowego (objawy występujące przy dystansie ok. 500 metrów – choroba stopnia IIA wg Fontaine'a). Podaje również typowe dolegliwości dławicowe wskazujące na klasę czynnościową CCS II. Przypomina sobie także incydent przejściowego osłabienia siły w kończynie górnej lewej, który miał miejsce około 6 miesięcy temu – nie szukał wówczas pomocy lekarskiej. Leki przyjmuje nieregularnie. Od co najmniej 10 lat nie wykonywał żadnych badań dodatkowych. W badaniu przedmiotowym stwierdzono brak tętna obwodowego na obu kończynach dolnych do poziomu tętnic podkolanowych oraz szmer skurczowy nad tętnicą szyjną prawą.

Wyniki zleconych badań laboratoryjnych przedstawiono w tabeli 4.

W elektrokardiogramie spoczynkowym stwierdzono blok lewej odnogi pęczka Hisa oraz blok przedsionkowo-komorowy I stopnia (ryc. 6).

Jak prowadzić dalszą diagnostykę?

Prawdopodobieństwo występowania choroby wieńcowej na podstawie zgłaszanych przez pacjenta objawów należy ocenić jako



□ Rycina 6. Zapis elektrokardiogramu spoczynkowego

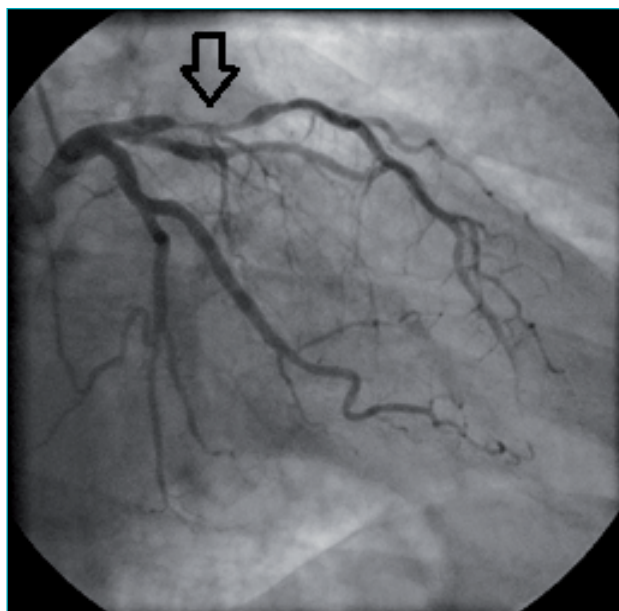
wysokie (tab. 1). Nie ma więc potrzeby wykonywania badań obciążeniowych w celu potwierdzenia rozpoznania, miałyby one natomiast uzasadnienie w ocenie i stratyfikacji ryzyka. Należy jednak zauważyć, że wykonanie najbardziej dostępnego z nich, czyli próby wysiłkowej EKG, byłoby u tego pacjenta niemożliwe z powodu występowania chromania przestankowego oraz bloku lewej odnogi pęczka Hisa.

Obraz kliniczny sugeruje rozsiane zmiany miażdżycowe – pacjent prawdopodobnie przeżył epizod przemijającego niedokrwienia mózgu (przejściowy niedowład w wywiadzie). Stwierdza się nasilone zmiany miażdżycowe w tętnicach kończyn dolnych i szmer nad prawą tętnicą szyjną – wskazane jest poszerzenie diagnostyki o badania innych poza wieńcowymi obszarów naczyniowych.

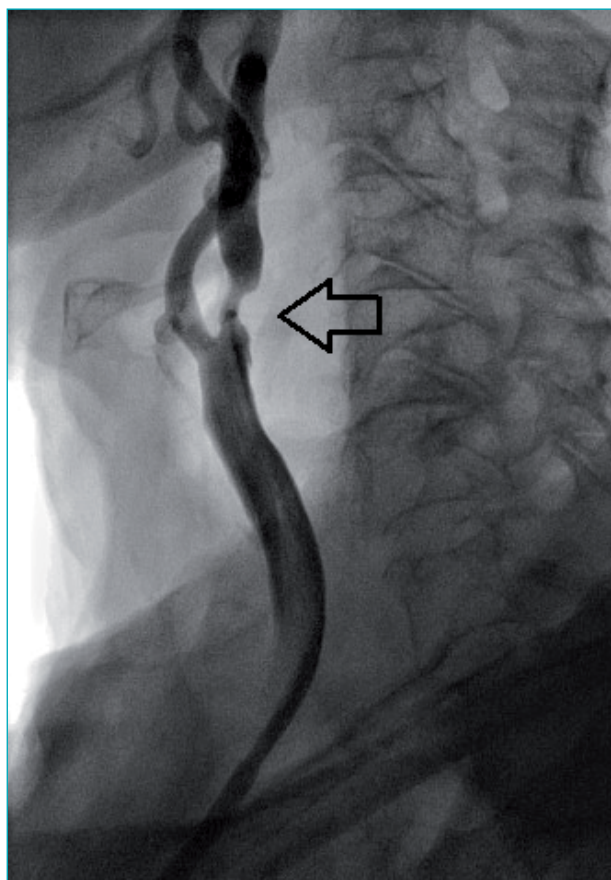
W USG tętnic szyjnych stwierdzono 80% zwężenie prawej tętnicy szyjnej wewnętrznej. USG jamy brzusznej wykazało obecność tętniaka aorty brzusznej o wymiarze 45 mm. USG na-

czyń tętniczych kończyn dolnych uwidoczniało obecność obustronnych 80-90% zwężeń tętnic udowych powierzchownych.

W opisywanym przypadku, mimo że nie dokonano stratyfikacji ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych za pomocą badań obciążeniowych, wobec znacznego zaawansowania zmian miażdżycowych w innych łóżyskach tętniczych oraz przy obecności objawów dławicowych (mimo że są to dolegliwości w klasie czynnościowej CCS II) wskazane jest wykonanie koronarografii. Rozsądek nakazuje w tym przypadku nieodkładanie angiografii wieńcowej do nasilenia się objawów dławicowych i rezygnację z oczekiwania na badania obrazowe (np. próbę dobutaminową). Pewien niepokój budzi niestosowanie się pacjenta do zaleceń lekarskich w kwestii przyjmowania wcześniej zaleconych leków. Przy zaopatrywaniu zwężeń w tętnicach wieńcowych za pomocą stentów problem ze współpracą ze strony pacjenta w kwestii przyjmowania kłopidogrelu może prowadzić do szczególnie niebezpiecznej zakrzepicy w stencie. Jedno-



□ Rycina 7. Koronarografia obrazująca 90% zwężenie gałęzi LAD (a) oraz 80% prawej tętnicy szyjnej wewnętrznej (b) – zaznaczono strzałkami



częście z koronarografią może być wykonana angiografia tętnic szyjnych oraz tętnic kończyn dolnych. W związku z podwyższonym stężeniem kreatyniny w surowicy (eGFR obliczony wg wzoru MDRD wynosi 59 ml/min) należy szczególną uwagę zwrócić na ryzyko nefropatii kontrastowej. Przed wykonaniem koronarografii konieczne będzie nawodnienie 0,9% roztworem NaCl w dawce 1 ml/kg/godz. przez 12 godzin przed zabiegiem oraz kolejne 24 godziny po zabiegu.

W opisywanym przypadku u pacjenta stwierdzono 90% zwężenie gałęzi LAD, które ad hoc poddano skutecznej plastyce wieńcowej z implantacją stentu metalowego (BMS – *bare metal stent*). Potwierdzono również obecność 80% zwężenia prawej tętnicy szyjnej wewnętrznej (ryc. 7). Na kolejnym etapie w związku z objawowym zwężeniem tętnicy szyjnej zaplanowa-

no jej przezskórną plastykę. Termin przyjęcia wyznaczono za 4 tygodnie.

Podsumowanie

Miażdżycą jest chorobą ogólnoustrojową, w związku z tym należy aktywnie poszukiwać jej nie tylko w obszarze naczyń wieńcowych, ale także w pozostałych tętnicach.

Pułapki

Jeśli stwierdzono wyjściowo wysokie ryzyko zgonu z powodów sercowo-naczyniowych w ciągu roku, nie ma potrzeby wykonywania badań obciążeniowych.

© 2011 Medical Tribune Polska Sp. z o.o.

Piśmiennictwo:

1. Fox K, Garcia MA, Ardissino D, et al. 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;27:1341-81.
2. Diamond GA, Forrester JS. Analysis of probability as an aid in the clinical diagnosis of coronary-artery disease. *N Engl J Med* 1979;300:1350-8.
3. Lewis JF, McGorray S, Lin L, et al. Exercise treadmill testing using a modified exercise protocol in women with suspected myocardial ischemia: findings from the National Heart, Lung and Blood Institute-sponsored Women's Ischemia Syndrome Evaluation (WISE). *Am Heart J* 2005;149:527-33.
4. Fornitano LD, Godoy MF. Exercise testing in individuals with morbid obesity. *Exercise testing in individuals with morbid obesity. Obes Surg* 2010;20:583-8.
5. Raff GL, Gallagher MJ, O'Neill WW, et al. Diagnostic accuracy of noninvasive coronary angiography using 64-slice spiral computed tomography. *J Am Coll Cardiol* 2005;46:552-557.
6. Leschka S, Alkadhi H, Plass A, et al. Accuracy of MSCT coronary angiography with 64-slice technology: first experience. *Eur Heart J* 2005;26:1482-1487.
7. <http://www.theheart.org/article/1227905.do>
8. Omland T, de Lemos JA, Sabatine MS, et al. A sensitive cardiac troponin T assay in stable coronary artery disease. *N Engl J Med* 2009;361:2538-47.
9. Mark DB, Shaw L, Harrell FE Jr, et al. Prognostic value of a treadmill exercise score in outpatients with suspected coronary artery disease. *N Engl J Med* 1991;325:849-853.