

# Jaki jest najlepszy nieinwazyjny test diagnostyczny u kobiet z podejrzeniem choroby wieńcowej

Hillary Starr, MD<sup>1</sup>,  
Laurel Powers, MD<sup>1</sup>,  
Sarah Safranek, MLIS<sup>2</sup>

<sup>1</sup> University of Washington,  
Department of Family Medicine,  
Tacoma, USA

<sup>2</sup> University of Washington,  
Health Sciences Library,  
Seattle, USA

What is the best noninvasive  
diagnostic test for women with  
suspected CAD?

Journal of Family Practice  
2010;9(59):534-535

Tłum. lek. Łukasz Cedzyński



## Podsumowanie dowodów uzyskanych z badań

Do prospektywnego badania kohortowego włączono 96 kobiet z objawami (średnia wieku 55,8 roku) skierowanych na koronarografię. W badaniu oceniono dokładność klasycznej próby wysiłkowej w porównaniu z konwencjonalną koronarografią uznawaną za złoty standard.<sup>1</sup> Okazało się, że próba wysiłkowa charakteryzuje się niską czułością, swoistością i dokładnością diagnostyczną (tab.). Według autorów badania klasyczna próba wysiłkowa ma ograniczoną wartość diagnostyczną u kobiet z podejrzeniem choroby wieńcowej. Jak wykazano w badaniu kohortowym obejmującym 68 kobiet z objawami, obrazowanie perfuzji mięśnia sercowego (MPI – *myocardial perfusion imaging*) jest metodą o większej wartości predykcyjnej dla choroby wieńcowej.<sup>2</sup>

W metaanalizie 14 badań obejmujących 901 kobiet, w których porównano echokardiografię obciążeniową z zastosowaniem dobutaminy z konwencjonalną koronarografią, wykazano, że echokardiografia ma czułość 72%, a swoistość 88%.<sup>3</sup>

## Wielorzędowa tomografia komputerowa charakteryzuje się wysoką dokładnością, ale ma też pewne ograniczenia

W trzech prospektywnych badaniach kohortowych porównano 64-, 40- i 16-rzędową tomografię komputerową z konwencjonalną koronarografią; badania te przeprowadzono odpowiednio u 123, 21 i 70 kobiet z objawami. W każdym badaniu wykazano, że wielorzędowa tomografia komputerowa (MDCT – *multidetector computed tomography*) ma wysoką czułość i swoistość w rozpoznawaniu

choroby wieńcowej.<sup>4,6</sup> Dokładność diagnostyczna była podobna niezależnie od tego, czy zastosowano tomografię komputerową 64-, 40- czy 16-rzędową. Badania te miały jednak liczne ograniczenia, związane m.in. z miejscem kwalifikowania pacjentek (potencjalny błąd doboru populacji), obserwowanymi u nich objawami podmiotowymi i ich stanem oraz trybem kierowania na badania (potencjalne naruszenie metodologii próby losowej podczas kierowania na konsultację).

We wszystkich badaniach oceniających MDCT brały udział pacjentki z objawami, które leczono w ośrodkach kardiologicznych lub szpitalach o najwyższym stopniu referencyjności w Europie i Izraelu, przez co nie można było wyciągnąć ogólnych wniosków dotyczących zastosowania tej techniki w wielu sytuacjach klinicznych. Co więcej, dostępność MDCT jest ograniczona, zwłaszcza w porównaniu z echokardiografią obciążeniową i obrazowaniem perfuzji mięśnia sercowego.

Badanie metodą MDCT wymaga, by u pacjenta częstość akcji serca wynosiła <60 do 70 uderzeń na minutę, w związku z tym u osób, u których wartości te są wyższe, trzeba zastosować β-adrenolityk. Nie wszyscy pacjenci jednak dobrze tolerują leki z tej grupy lub wywołaną przez nie wolniejszą akcję serca. MDCT wymaga również podania dożylnego środka kontrastowego pozwalającego na uwidocznienie tętnic wieńcowych i naraża pacjenta na wysoką dawkę promieniowania.

Do wszystkich badań dotyczących klasycznej próby wysiłkowej, obrazowania perfuzji mięśnia sercowego, echokardiografii obciążeniowej i wielorzędowej tomografii komputerowej kwalifikowano

Tabela. Podejrzewasz chorobę wieńcową u pacjentki? Porównanie różnych metod diagnostycznych z koronarografią

Metoda	Liczba pacjentów	Czułość (95% CI)	Swoistość (95% CI)	LR+ (95% CI)	LR- (95% CI)	Dokładność diagnostyczna*
ETT <sup>1</sup>	96	31% (17-49%)	52% (40-64%)	0,65 (0,36-1,18)	1,32 (0,95-1,84)	46%
ETT <sup>2</sup>	68	33% (21-48%)	74% (53-87%)	1,28 (0,57-2,81)	0,90 (0,66-1,24)	47%
MPI <sup>2</sup>	68	80% (66-89%)	78% (58-90%)	3,68 (1,67-8,10)	0,26 (0,14-0,48)	79%
DSE <sup>3</sup>	901	72% (67-76%)	88% (85-91%)	5,97 (4,64-7,68)	0,32 (0,28-0,37)	80%
MDCT 64-rzędowa <sup>4</sup>	123	99% (93-100%)	75% (62-84%)	3,91 (2,54-6,01)	0,01 (0,00-0,17)	88%
MDCT 40-rzędowa <sup>5</sup>	21	73% (51-96%)	83% (53-100%)	4,39 (0,72-27,02)	0,32 (0,13-0,80)	76%
MDCT 16-rzędowa <sup>6</sup>	70	89% (67-97%)	88% (77-95%)	7,61 (3,53-16,38)	0,12 (0,03-0,44)	89%

CAD (*coronary artery disease*) – choroba wieńcowa; CI (*confidence interval*) – przedział ufności; DSE (*dobutamine stress echocardiography*) – echokardiografia obciążeniowa z próbą dobutaminową; ETT (*exercise treadmill testing*) – próba wysiłkowa; LR+ (*positive likelihood ratio*) – dodatni wskaźnik prawdopodobieństwa; LR- (*negative likelihood ratio*) – ujemny wskaźnik prawdopodobieństwa; MDCT (*multidetector computed tomography*) – wielorzędowa tomografia komputerowa; MPI (*myocardial perfusion imaging*) – obrazowanie perfuzji mięśnia sercowego

\* Dokładność diagnostyczna = wyniki prawdziwie dodatnie + prawdziwie ujemne wśród całkowitej liczby pacjentek.

pacjentki z objawami, ograniczając ocenę tych metod jako testów przesiewowych.

## Zalecenia

American Heart Association zaleca przeprowadzanie testów diagnostycznych u kobiet z objawami i ryzykiem według skali Framingham wynoszącym  $\geq 10\%$ . W konsensusie z 2005 r. stwierdzono, że lekarze mogą wykorzystywać stosowane w danym ośrodku postępowanie i dostępne testy diagnostyczne z zastrzeżeniem, że preferowanym badaniem wstępnym jest klasyczna próba wysiłkowa.<sup>7</sup>

W konsensusie panelu eksperckiego American College of Radiology zaleca się stosowanie scyntygrafii z próbą obciążeniową oraz badania RTG klatki piersiowej u pacjentów z przewlekłym bólem w klatce piersiowej i podejrzeniem choroby wieńcowej. W dokumencie nie określono swoistej metody diagnostycznej wybranej w zależności od płci.<sup>8</sup>

© Copyright 2010 THE JOURNAL OF FAMILY PRACTICE. All rights reserved.

### Piśmiennictwo:

- 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;149:527-533.
- Bokhari S, Shahzad A, Bergmann SR. Superiority of exercise myocardial perfusion imaging compared with the exercise ECG in the diagnosis of coronary artery disease. *Coron Artery Dis* 2008;19:399-404.
- Geleijnse ML, Krenning BJ, Soliman OI, et al. Dobutamine stress echocardiography for the detection of coronary artery disease in women. *Am J Cardiol* 2007;99:714-717.
- Meijboom WB, Weustink AC, Pugliese F, et al. Comparison of diagnostic accuracy of 64-slice computed tomography coronary angiography in women versus men with angina pectoris. *Am J Cardiol* 2007;100:1532-1537.
- Halon DA, Gaspar T, Adawi S, et al. Uses and limitations of 40 slice multi-detector row spiral computed tomography for diagnosing coronary lesions in unselected patients referred for routine invasive coronary angiography. *Cardiology* 2007;108:200-209.
- Shivalkar B, Goovaerts I, Salgado RA, et al. Multislice cardiac computed tomography in symptomatic middle-aged women. *Ann Med* 2007;39:290-297.

ciąg dalszy na str. 78

## ODPOWIEDŹ OPARTA NA DOWODACH

- Wielorzędowa (wielodetektorowa) tomografia komputerowa (MDCT – *multidetector computed tomography*) może być najbardziej czułym i swoistym nieinwazyjnym testem diagnostycznym stosowanym u kobiet z podejrzeniem choroby wieńcowej (CAD – *coronary artery disease*) (siła zalecenia [SOR – *strength of recommendation*]: A, wielośrodkowe, prospektywne badania kohortowe). Niemniej echokardiografia obciążeniowa i ocena perfuzji mięśnia sercowego z wykorzystaniem technik medycyny nuklearnej są nadal najlepiej zbadanymi i łatwo dostępnymi alternatywnymi metodami diagnostycznymi, a procedura MDCT jest nowa i rodzi obawy związane z jej stosowaniem (SOR: A, metaanaliza i badania kohortowe).
- Klasyczna próba wysiłkowa (ETT – *exercise treadmill testing*) nie pozwala na wykluczenie lub potwierdzenie choroby wieńcowej u kobiet (SOR: A, wielośrodkowe, prospektywne badania kohortowe).