

Wielowarstwowa tomografia komputerowa w rozpoznawaniu choroby wieńcowej *Multislice computed tomography in diagnosis of coronary artery disease*

Witold Rużyłło

I Klinika Choroby Wieńcowej i Samodzielna Pracownia Hemodynamiki, Instytut Kardiologii, Warszawa

Postępy w Kardiologii Interwencyjnej 2006; 2, 2 (4): 137–138

Ten artykuł wstępny odnosi się do prac *Aplikacje kliniczne wielowarstwowej tomografii komputerowej w kardiologii Stephana Achenbacha i wsp.*, zamieszczonej w tym numerze na str. 160 oraz *Postęp w diagnostyce choroby wieńcowej – zastosowanie wielowarstwowej spiralnej tomografii komputerowej Mieczysława Pasowicza*, zamieszczonej w tym numerze na str. 169.

Czy rzeczywiście mamy do czynienia z rewolucją w obrazowaniu? Czy w przyszłości pracownie hemodynamiczne zamienią się w ośrodki integrujące innowacyjne metody diagnostyczne w celu coraz szerszego stosowania zabiegów endowaskularnych, przede wszystkim angioplastyki tętnic wieńcowych? Inwazyjna diagnostyka niestabilnych (ranliwych) blaszek miażdżycowych w połączeniu z ich obrazowaniem za pomocą rezonansu magnetycznego i wielowarstwowej tomografii komputerowej może przyczynić się do rozwoju celowanej angioplastyki w ściśle określonej lokalizacji zmian w tętnicach wieńcowych.

Już dziś można powiedzieć, że nieinwazyjna diagnostyka zmian w tętnicach wieńcowych u osób bezobjawowych może znaleźć szerokie zastosowanie. Chorzy ze stabilną chorobą wieńcową skutecznie leczeni zachowawczo, u których w badaniach nieinwazyjnych nie ma cech niedokrwienia, mogą być kwalifikowani do oceny nieinwazyjnej za pomocą MSCT. Tomografia komputerowa będzie odgrywać dużą rolę w badaniach przesiewowych, szczególnie u pacjentów bezobjawowych z istotnymi czynnikami ryzyka, obciążonych rodzinie.

Według Achenbacha czułość wykrywania istotnych zwężeń (>50%) w aparatach 16- i 64-rzędowych wynosi 85–99%, swoistość 93–98%, negatywna wartość przewidywania 95–99%, pozytywna wartość przewidywania 56–97%. Najbardziej wiarygodnym parametrem, cytowanym w wielu publikacjach, jest wysoka (sięgająca prawie 100%) negatywna wartość predykcyjna, pozwa-

lająca stwierdzić, że za pomocą MSCT można wykluczyć istnienie istotnego zwężenia w tętnicy wieńcowej.

Wizualizacja pomostów aortalno-wieńcowych i stentów przy zastosowaniu aparatów 64-rzędowych jest coraz lepsza. Możliwość nieinwazyjnej oceny restenozy w stencie ma olbrzymie znaczenie, ponieważ w 80–90% przypadków przy zabiegach PTCA implantuje się stenty.

Konieczne są wielośrodkowe badania, które pozwolą ocenić czułość i specyficzność 64-rzędowej tomografii komputerowej przy użyciu różnych typów stentów. Ważna jest także lokalizacja założonego stentu. Istotne znaczenie w ocenie MSCT ma nie tylko średnica tętnicy, ale także ruchomość segmentu naczyniowego z implantowanym stentem.

Coraz szersze stosowanie stentów uwalniających substancje antyproliferacyjne nakazuje zwrócenie uwagi na odległe wyniki leczenia. Niewielkie jeszcze doświadczenia z oceną stentów w tomografii 64-rzędowej w zakresie rozpoznawania restenozy są obiecujące. Możliwość oceny procesu endotalizacji za pomocą nieinwazyjnych technik obrazowych miałaby wielkie znaczenie dla wyboru właściwego stentu u chorych z chorobą wieńcową.

Achenbach zwraca również uwagę na możliwość oceny tętnicy sutkowej wewnętrznej przed użyciem jej jako pomostu tętniczego.

Wielowarstwowa tomografia komputerowa ma jednak pewne ograniczenia. Związane są one głównie z rozdzielczością czasową, od której zależy występowanie

Adres do korespondencji/Corresponding author: prof. dr hab. n. med. Witold Rużyłło, I Klinika Choroby Wieńcowej i Samodzielna Pracownia Hemodynamiki, Instytut Kardiologii, ul. Alpejska 42, 04-628 Warszawa, tel. +48 22 343 46 16, faks +48 22 812 13 46, e-mail: aninko@yahoo.com

nie artefaktów ruchowych. Im wolniejszy rytm serca pacjenta, tym lepsza jest jakość obrazowania. Dla poprawienia wyników badania często trzeba stosować β -adrenolityki, tak aby rytm serca wynosił $<70/\text{min}$. Oczywistym ograniczeniem jest także czysto diagnostyczny charakter angiografii CT, w przeciwieństwie do koronarografii, w czasie której można od razu wykonać zabieg poszerzenia tętnicy wieńcowej. Dlatego pacjenci z jednoznacznie dodatnią próbą wysiłkową nie powinni być badani za pomocą MSCT, ponieważ i tak muszą mieć wykonaną koronarografię i często jednocześnie zabieg angioplastyki. Nie powinno się dublować badań, zwiększać kosztów, a przede wszystkim narażać chorego na podwójną dawkę promieniowania. Nie sposób nie zgodzić się z Kublerem, wybitnym kardiologiem niemieckim, że *mimo imponującego postępu technicznego w metodach nieinwazyjnego wykrywania zmian miażdżycowych, nie ma jednak nadal dostatecznych podstaw do ich szerokiego zastosowania w praktyce klinicznej, zgodnie z zasadami medycyny opartej na faktach.*

Wskazania do stosowania 64-rzędowej tomografii komputerowej widzę u chorych o niskim ryzyku choroby wieńcowej, u których następstwem badania może być zastosowanie metod prewencji pierwotnej. Ustalenie wskazań do badania ma dziś zasadnicze znaczenie, dlatego w dalszym rozwoju nieinwazyjnych metod obrazowania tętnic wieńcowych (tomografia komputerowa), ocenie żywotności i czynności obszarów mięśnia sercowego (rezonans magnetyczny) konieczna jest współpraca kardiologa i radiologa. Jest to szczególnie potrzebne w interpretacji wyników badania. Przy zgodnej współpracy obu specjalistów zastosowanie nieinwazyjnych technik obrazowania ma wielką przyszłość. Czekają nas jeszcze pokonanie trudności związanych z barierą, jaką jest czynność serca $>60/\text{min}$ i zaburzenia rytmu serca (migotanie przedsionków).

Argumenty prezentowane w opracowaniach Achenbacha i Pasowicza pozwalają optymistycznie patrzeć w przyszłość.