

Angiografia i angioplastyka tętnic obwodowych

Paweł Buszman

5.1. Wstęp

Jako choroba uogólniona tętnic, miażdżycy bardzo często obejmuje zarówno tętnice wieńcowe, jak i obwodowe. Objawy zajęcia jednej grupy tętnic wskazują na duże ryzyko istnienia zwężeń w innych tętnicach, nawet jeśli te inne zmiany nie dają objawów klinicznych. Szacuje się, że u ok. 46% osób z chorobą wieńcową stwierdza się zmiany w tętnicach obwodowych, a ok. 58% chorych z miażdżycą tętnic obwodowych ma zmiany w tętnicach wieńcowych [1]. Z tego powodu ważne jest, aby chorzy z miażdżycą byli poddani szczegółowej diagnostyce, mającej na celu określenie stopnia rozległości choroby oraz ustalenie optymalnego jej leczenia, z uwzględnieniem farmakoterapii oraz technik przezskórnych i/lub chirurgicznych.

Autorzy tego opracowania, w oparciu o wytyczne towarzystw medycznych w USA wyrażają opinię, że kardiolog interwencyjny, mający specjalizację z zakresu chorób wewnętrznych i kardiologii, ma automatycznie wiedzę pozwalającą na prawidłowe rozpoznanie i leczenie chorób serca i naczyń oraz zaburzeń metabolicznych [2]. Ponadto doskonale orientuje się w zakresie prewencji pierwotnej i wtórnej, co ma kluczowe znaczenie dla dalszego rokowania u chorego z uogólnioną miażdżycą. Techniki zabiegów wieńcowych (PCI) i obwodowych (*percutaneous transluminal angioplasty*, PTA) oparte są na tych samych zasadach i wykorzystują podobną aparaturę i sprzęt medyczny, mogą być wykonywane w tych samych pracowniach, a w razie potrzeby nawet jednocześnie z wykorzystaniem tego samego dojścia naczyniowego techniką Seldingera.

Z tego względu wykonywanie tych zabiegów w pracowniach hemodynamicznych obsługiwanych przez kardiologów inwazyjnych i w oparciu o zaplecze łóżkowe oddziałów kardiologicznych jest w pełni uzasadnione merytorycznie i ekonomicznie [2].

5.2. Diagnostyka miażdżycy tętnic dogłowych i obwodowych

U chorych z rozsianą miażdżycą podstawowe znaczenie ma badanie podmiotowe oraz fizykalne, z oceną tętna obwodowego, ciśnienia krwi na wszystkich kończynach oraz osłuchiwaniem tętnic. W przypadku podejrzenia zmian w tętnicach obwodowych należy rozszerzyć diagnostykę o badanie USG (z oceną prędkości przepływu

i obrazowaniem dwuwymiarowym tętnic oraz kolorowym badaniem dopplerowskim). W ośrodkach dysponujących wielorzędową tomografią komputerową (MSCT) lub nowoczesnym rezonansem magnetycznym (angio MRI) badania te powinny poprzedzać diagnostykę inwazyjną oraz ułatwić decyzję dotyczącą strategii leczenia interwencyjnego. W przypadku utrudnionego dostępu do tych badań obrazowych, wykonanie angiografii obwodowej (selektywnej i/lub z podaniem kontrastu do aorty) w trakcie wykonywania koronarografii, przy obecności wskazań podanych w Tabeli I, jest w pełni uzasadnione. Badanie angiograficzne, jako złoty standard, jest niezbędne przed rozpoczęciem zabiegu PTA w obrębie danej grupy naczyń.

5.3. Zabiegi interwencyjne na tętnicach obwodowych

W każdym przypadku stwierdzenia istotnego zwężenia w obrębie tętnicy obwodowej/dogłowej podjęcie decyzji o wykonaniu zabiegu PTA powinno opierać się na ewidentnych wskazaniach, tj. wynikających z objawów wywołanych niedokrwieniem danego narządu. Celem tych zabiegów powinno być podniesienie jakości życia chorych, zapobieganie powikłaniom sercowo-krążeniowym oraz prewencja uszkodzenia lub utraty funkcji przez niedokrwiony narząd. Zalecane jest, aby w wątpliwych przypadkach decyzja o podjęciu takiego zabiegu była konsultowana z chirurgiem naczyniowym (w przypadku niedokrwienia kończyny dolnej), neurologiem (w przypadku zwężenia tętnic dogłowych) lub nefrologiem (leczenie zwężenia tętnicy nerkowej).

Zabiegi interwencyjne mogą być wykonywane w pracowniach odpowiednio zaopatrzonych w sprzęt do angioplastyki obwodowej przez kardiologów interwencyjnych, którzy przeszli dodatkowe szkolenie w zakresie wykonywania tych procedur. Kardiolog interwencyjny w trakcie takiego szkolenia powinien wykonać 100 procedur diagnostycznych (w tym 50 jako samodzielny operator) oraz 60 zabiegów terapeutycznych (w tym 30 jako 1. operator). Jednocześnie zaleca się, aby przed rozpoczęciem samodzielnych zabiegów na danej grupie naczyń lekarz wykonał przynajmniej 20 zabiegów poszczególnego typu (w tym połowę jako 1. operator).

Farmakologiczne leczenie przeciwplatekcyjne i przeciwkrzepliwie przed, w trakcie i po zabiegu angioplastyki

Tabela I. Wskazania do wykonania angiografii lub MCT/MRI tętnic obwodowych

Grupa tętnic	Objawy podmiotowe i przedmiotowe wskazujące na obecność istotnych zwężeń
tętnice biodrowe i tętnice kończyn dolnych	1) chromanie przestankowe i/lub bóle spoczynkowe 2) ubytki lub osłabienie tętna 3) szmer naczyniowy w podbrzuszu i/lub pachwinach
tętnice dogłowe	1) przebyty udar niedokrwienno-mózgowy 2) bóle i zawroty głowy 3) incydenty przejściowego niedokrwienia mózgu (TIA): przemijające niedowład połowicze, omdlenia i utraty przytomności, nagłe zaniewidzenia 4) szmer nad tętnicą szyjną
tętnice podobojczykowe oraz pień ramienny-głowy	1) osłabienie lub brak tętna na kończynie górnej 2) różnica ciśnień mierzona na obu ramionach pow. 20 mmHg 3) zespół kręgowo-podstawny 4) szmer naczyniowy w okolicy podobojczykowej
tętnice nerkowe	1) nadciśnienie tętnicze trudne w leczeniu farmakologicznym (wymagające podawania 3 lub więcej leków) 2) nawracające obrzęki płuc, pomimo prawidłowej funkcji skurczowej lewej komory serca i braku wady zastawkowej 3) niewyjaśniona przyczyna wzrostu kreatyninemii
tętnice kręzkowe/pień trzewny	bóle brzucha po posiłku lub wysiłku, zaburzenia perystaltyki jelit o niewyjaśnionej etiologii u osób w podeszłym wieku

ki obwodowej powinno być takie samo jak w przypadku zabiegów wieńcowych. W szczególności należy zwrócić uwagę na włączenie leczenia przeciwplatekowego preparatami aspiryny (ASA) i tienopirydyną jeszcze przed zabiegiem, a następnie kontynuowanie tego leczenia wg zaleceń dla PCI. Dozowanie heparyny w trakcie zabiegu powinno być monitorowane za pomocą oznaczeń czasu ACT. Choć nie ma ustalonych wskazań do leczenia blokerami receptora płytkowego IIb/IIIa, stosując analogię, można przyjąć, że w przypadku stwierdzenia wewnątrznaczyniowych skrzeplin lub zaburzeń przepływu spowodowanych mikroatorowością można podać leki z ww. grupy wg ogólnie przyjętych zasad dawkowania dla zabiegów wieńcowych. Nie zaleca się jednak podawania tych leków w przypadku interwencji na tętnicach szyjnych i kręgowych z uwagi na ryzyko krwawienia wewnątrzczaszkowego.

5.4. Wyposażenie pracowni hemodynamicznej

Pracownia hemodynamiczna, wyposażona zgodnie z wymaganiami niezbędnymi do wykonywania zabiegów na sercu, kwalifikuje się jednocześnie do wykonywania zabiegów na tętnicach obwodowych. Zalecane jest jednak dodatkowe wyposażenie pracowni w stół lub ramię C, pozwalające na wykonanie angiografii każdego obszaru naczyniowego bez konieczności zmiany pozycji chorego, system zapisu angiografii metodą subtrakcji cyfrowej, tzw. *road map* oraz odpowiednio zaopatrzone magazyn sprzętu medycznego do wykonywania procedur ob-

wodowych. Niezbędne jest posiadanie w pracowni stent-graftów, samorozprężalnych lub rozprężanych na balonie, celem zabezpieczenia ewentualnych powikłań związanych z perforacją poszerzanego naczynia.

W przypadku wykonywania zabiegów przez doświadczony zespół lekarski (interwencyjnistów), zabezpieczenie chirurgiczne w miejscu ich wykonywania nie jest potrzebne. Zaleca się jednak, aby pracownia nawiązała odpowiednią współpracę z oddziałem/kliniką chirurgii naczyniowej, celem ewentualnego przekazania chorego na dalsze leczenie chirurgiczne w przypadku stwierdzenia odpowiednich wskazań lub w przypadku wystąpienia powikłań zabiegu przezskórnego (diagnostycznego/terapeutycznego). Taki oddział/klinika chirurgii naczyniowej powinien znajdować się w odległości pozwalającej na przetransportowanie chorego w czasie nie dłuższym niż 60 min.

Piśmiennictwo

1. Ness J, Aronow WS. Prevalence of coexistence of coronary artery disease, ischemic stroke, and peripheral arterial disease in older persons, mean age 80 years, in an academic hospital-based geriatrics practice. *J Am Geriatr Soc* 1999; 47: 1255-6.
2. Creager MA, Goldstone J, Hirshfeld, et al. ACC/ACP/SCAI/SVMB/SVS clinical competence statement on vascular medicine and catheter-based peripheral vascular interventions: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association/American College of Physician Task Force on Clinical Competence (ACC/ACP/SCAI/SVMB/SVS Writing Committee to develop a clinical competence statement on peripheral vascular disease). *J Am Coll Cardiol* 2004; 44: 941-57.