

Nowe wyzwanie dla pracowni hemodynamiki pracujących w trybie 24-godzinnych dyżurów dla ostrych zespołów wieńcowych — celowana tromboliza z użyciem rtPA w leczeniu zatoru tętnicy środkowej siatkówki

Selective thrombolysis for the treatment of the central retinal artery occlusion — a new challenge for a stand-by cardiac catheterisation laboratory

Maciej Lewandowski¹, Jarosław Gorący¹, Andrzej Modrzejewski¹, Wojciech Lubiński², Łukasz Jodko¹, Zdzisława Kornacewicz-Jach¹

¹Klinika Kardiologii, Pomorski Uniwersytet Medyczny, Szczecin

²II Klinika Okulistyki, Pomorski Uniwersytet Medyczny, Szczecin

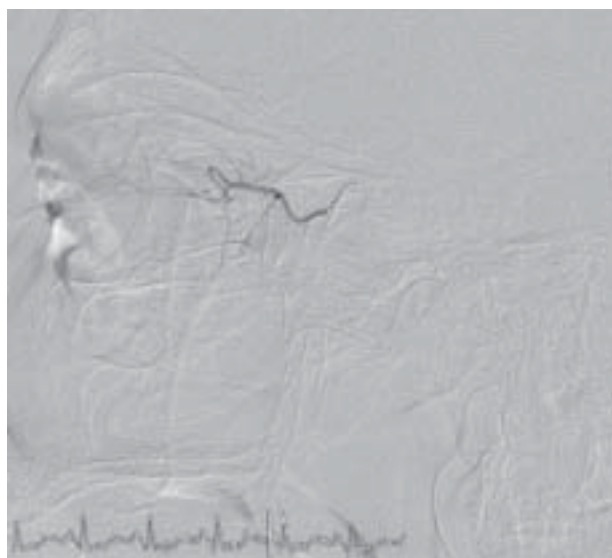
Zator tętnicy środkowej siatkówki jest stanem nagłym, który w znacznej części przypadków skutkuje utratą widzenia bądź innymi poważnymi konsekwencjami dla narządu wzroku. Tętnica środkowa siatkówki jest anatomicznie i czynnościowo tętnicą końcową. Upośledzenie przepływu krwi przez nią, zwłaszcza niedrożność (np. na tle zatorowym), powoduje jej martwicę, a w konsekwencji znaczną dysfunkcję siatkówki i narządu wzroku, natomiast w skrajnych przypadkach ślepotę. Wśród odległych następstw najpoważniejsze są neowaskularyzacja tęczówki (u 18%) i jaskra neowaskularyzacyjna (u 5%). Nagłe zaniewidzenie jest typowym objawem dla tła zatorowego ostrego niedokrwienia siatkówki. Materiał zatorowy, wg badań histopatologicznych, ma najczęściej pochodzenie miażdżycowe, w ok. 1/4 przypadków zakrzepowe [1]. Częstość występowania zatoru tętnicy środkowej siatkówki wynosi ok. 1–15/10 000 osób. Typowo występuje jednostronnie, obustronnie tylko w 1–2% przypadków [2]. Do rozpoznania zatoru tętnicy środkowej siatkówki służy głównie rutynowe badanie okulistyczne, sporadycznie tylko uzupełniane o angiografię fluoresceinową, koherentną tomografię optyczną (pomiar grubości centralnej części siatkówki) czy elektroretinogram błyskowy (ocena funkcji bio-

elektrycznej siatkówki). Rutynowe badanie okulistyczne obejmuje badanie ostrości wzroku, ocenę biomikroskopową przedniego odcinka oka, badanie tylnego segmentu w obrazie prostym, pomiar ciśnienia wewnątrzgałkowego. Nie ma dotychczas jednoznacznie ustalonego postępowania w przypadku zatoru tętnicy środkowej siatkówki. W leczeniu proponuje się hipootmotyczne środki obniżające objętość ciała szklistego, leki przeciwobrzękowe, obniżające ciśnienie wewnątrzgałkowe lub rozszerzające naczynia siatkówki, a także zwiększenie perfuzji przez hemodilucję [3]. Do zabiegowych metod leczenia (głównie powikłań) zalicza się fotokoagulację siatkówki, rozbitcie zatoru laserem YAG lub nakłucie przedniej komory gałki ocznej. Na podstawie dotychczasowych danych postuluje się, że tylko 14–35% pacjentów z tym schorzeniem odczuwa poprawę widzenia po tradycyjnym leczeniu zachowawczym, a całkowity powrót wzroku należy do rzadkości [4–6]. Od pewnego czasu podejmuje się próby lokalnego stosowania leków trombolitycznych [7]. Po początkowych niezbyt zachęcających doniesieniach, głównie z użyciem urokinazy [8–10], ostatnio opublikowano doniesienia o zachęcających wynikach leczenia selektywną trombolizą z użyciem rekombinowanego tkankowego aktywatora pla-

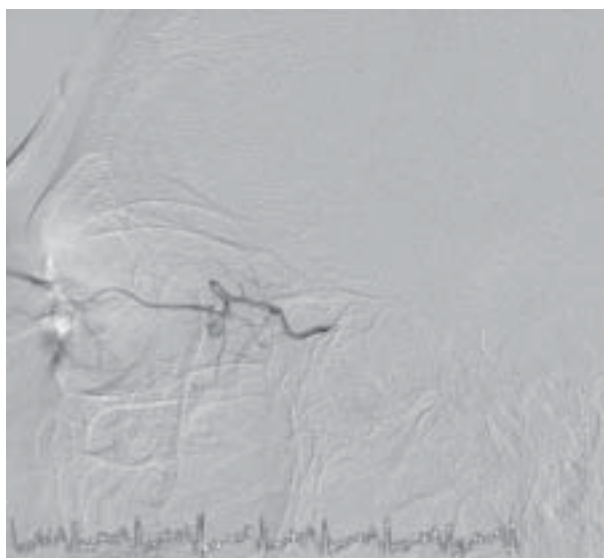
Adres do korespondencji:

dr n. med. Maciej Lewandowski, Klinika Kardiologii, Pomorski Uniwersytet Medyczny, ul. Powstańców Wielkopolskich 72, 70–111 Szczecin, e-mail: malewandowski1@wp.pl

Copyright © Polskie Towarzystwo Kardiologiczne



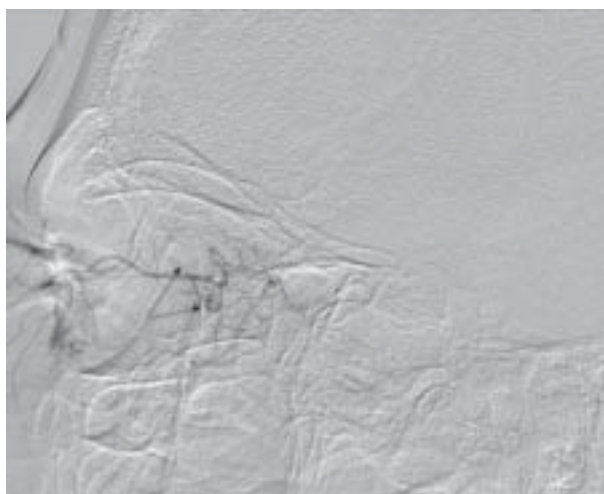
Rycina 1. Selektwny angiogram prawej tętnicy ocznej przed podaniem rtPA



Rycina 2. Selektwny angiogram prawej tętnicy ocznej po podaniu rtPA

zminogenu (rtPA) [7, 11], który podaje się za pomocą mikrocewnika do tętnicy ocznej. Cewnik prowadzący 5 F jest wprowadzany przez tętnicę udową i umieszczany w tętnicy szyjnej wspólnej, tak aby jego koniec znajdował się kilka centymetrów poniżej opuszki tętnicy szyjnej. Z tej pozycji cewnika wykonuje się angiografię w celu oceny proksymalnego odcinka tętnicy szyjnej wewnętrznej. Na kolejnym etapie cewnik zostanie przesunięty do pozaczaszkowego odcinka tętnicy szyjnej wewnętrznej. Przez cewnik wprowadza się prowadnik, a po nim mikrocewnik, w ten sposób, aby jego koniec osiągnął początkowy odcinek tętnicy ocznej. Przez mikrocewnik podaje się lek — tkankowy aktywator plazminogenu w 5-minutowym wlewie (3 mg rozpuszczone w 3 ml soli fizjologicznej). Po ukończeniu wlewu sprawdza się ostrość wzroku. Jeśli się ona poprawia, przerywa się dalszą iniekcję, a jeśli ostrość nie ulega poprawie — sekwencyjnie podaje się dalej aktywator plazminogenu do maksymalnej dawki 20 mg. Dotychczasowe wyniki dają podstawy, a by mieć nadzieję na uzyskanie lepszej funkcji narządu wzroku po trombolizie w porównaniu z leczeniem zachowawczym.

Czy inwazyjne leczenie zatoru tętnicy środkowej siatkówki jest możliwe w polskich warunkach? Mężczyzna w wieku 79 lat zgłosił się do izby przyjęć Kliniki Okulistyki PUM w Szczecinie ze skargami na nagłą utratę wzroku prawego oka. Objawy zaczęły się około 2 godzin wcześniej, pierwszy raz w życiu. Po wykonaniu badania okulistycznego, z rozpoznaniem zatoru tętnicy środkowej siatkówki, pacjent został przekazany do Kliniki Kardiologii PUM, gdzie po wyrażeniu zgody poddano go pilnej angiografii prawej tętnicy szyjnej. Używając cewnika prowadzącego 5 F oraz prowadnika Watusi (Micrus Endovascular Corp) i mikrocewnika Excelsior 1018



Rycina 3. Wysycenie siatkówki kontrastem w angiogramie (strzałki) wykonanym po zakończonej trombolizie

(Boston Scientific), selektywnie zacewnikowano prawą tętnicę oczną, stwierdzając w niej upośledzony przepływ bez wyraźnego kontrastowania się siatkówki (ryc. 1). Podano dotętniczko 8 mg rtPA — alteplazy (Actilyse, Boehringer Ingelheim) w dawkach frakcjonowanych. W trakcie podawania leku pacjent zgłosił stopniowo poprawę widzenia (początkowo poczucie światła, następnie zaczął rozróżniać pokazywane palce). Zabieg ukończono selektywną angiografią, w której stwierdzono zachowany przepływ bez wynaczynienia kontrastu (ryc. 2) z pojawiającym się w fazie późnej zacięciem siatkówki (ryc. 3). Przy ograniczonej liczbie neuroradiologów, zwłaszcza

cza tych pracujących w systemie dyżurowym, wydaje się, że najbardziej kompetentne do przeprowadzania tych zabiegów są ośrodki kardiologii interwencyjnej, szczególnie te mające doświadczenie w przezskórnym leczeniu zwężeń tętnic szyjnych wewnętrznych. Konieczna jest również całodobowa dostępność okulisty rozpoznającego zator tętnicy środkowej siatkówki i niezwłocznie kierującego pacjenta do dalszego leczenia, co w dużych ośrodkach posiadających dyżurujące oddziały okulistyczne jest możliwe. Powyższy przypadek ilustruje możliwe do przeprowadzenia w polskich warunkach szybkie i sprawne leczenie zwiększające szanse pacjentów na odzyskanie wzroku.

Piśmiennictwo

1. Arruga J, Sanders MD. Ophthalmologic findings in 70 patients with evidence of retinal embolism. *Ophthalmology*, 1982; 89: 1336–1347.
2. Haymore JG, Mejico LJ. Retinal vascular occlusion syndromes. *Internat Ophthalmol Clin*, 2009; 49: 63–79.
3. Biousse V, Calvetti O, Bruce BB et al. Thrombolysis for central retinal artery occlusion. *J Neuro-Ophthalmol*, 2007; 27: 215–230.
4. Atebara NH, Brown GC, Cater J. Efficacy of anterior chamber paracentesis and carbogen in treating acute nonarteritic central retinal artery occlusion. *Ophthalmology*, 1995; 102: 2029–2034.
5. Augsburger JJ, Magargal LE. Visual prognosis following treatment of acute central retinal artery obstruction. *Br J Ophthalmol*, 1980; 64: 913–917.
6. Perkins SA, Magargal LE, Augsburger JJ et al. The idling retina: reversible visual loss in central retinal artery obstruction. *Ann Ophthalmol*, 1987; 19: 3–6.
7. Schmidt D, Schumacher M, Wakhloo AK. Microcatheter urokinase infusion in central retinal artery occlusion. *Am J Ophthalmol*, 1992, 113: 429–434.
8. Beatty S, Au Eong KG. Local intra-arterial fibrinolysis for acute occlusion of the central retinal artery: a meta-analysis of the published data. *Br J Ophthalmol*, 2000; 84: 914–916.
9. Weber J, Remonda L, Mattle HP. Selective intra-arterial fibrinolysis of acute central retinal artery occlusion. *Stroke*, 1998; 29: 2076–2079.
10. Noble J, Weiblitiz N, Baerlocher MO, Eng KT. Intra-arterial thrombolysis for central retinal artery occlusion: a systematic review. *Br J Ophthalmol*, 2008; 92: 588–593.
11. Aldrich EM, Lee AW, Chen CS et al. Local intraarterial fibrinolysis administered in aliquots for the treatment of central retinal artery occlusion: the Johns Hopkins Hospital experience. *Stroke*, 2008; 39: 1746–1750.