

(14) Makrotętniak odgałęzienia tętnicy środkowej siatkówki

Macroaneurysm of central retinal artery branch

Maciej Gawęcki, Krystyna Raczyńska

Z Oddziału Okulistycznego Szpitala Specjalistycznego im. J.K. Łukowicza w Chojnicach

P.o. ordynator: dr n. med. Maciej Gawęcki

Z Katedry i Kliniki Chorób Oczu Akademii Medycznej w Gdańsku

Kierownik: prof. dr hab. n. med. Krystyna Raczyńska

Summary: Authors present review of modern diagnostic and therapeutic methods in dealing with retinal macroaneurysms, illustrated by own case reports. The key diagnostic test for retinal macroaneurysms is fluorescein angiography. Prognosis for preserving vision depends on the character of retinal macroaneurysm complications such as hard exudates and haemorrhages after macroaneurysm rupture and its localization in regard to the macular area. Treatment options are related to severity of subjective symptoms and can be conservative or surgical.

Słowa kluczowe: makrotętniak siatkówkowy, angiografia fluoresceinowa, fotokoagulacja laserowa.

Key words: retinal macroaneurysm, fluorescein angiography, laser photocoagulation.

Makrotętniaki odgałęzienia tętnicy środkowej siatkówki są rzadkim, często bezobjawowym schorzeniem. Morfologicznie są to poszerzenia tętniczek o wrzecionowatym lub torbielowatym kształcie (1,2). Dotyczą najczęściej gałęzi skroniowych tętnicy środkowej siatkówki, ich pierwszo-, drugo- lub trzeciorzędowych rozgałęzień. Niekiedy makrotętniaki lokalizują się na tarczy nerwu wzrokowego. Mogą towarzyszyć schorzeniom ogólnym, takim jak nadciśnienie tętnicze, i najczęściej dotyczą starszych kobiet obciążonych tą chorobą (1,2). Stosunkowo często makrotętniaki nie dają żadnych objawów i są wykrywane przypadkowo. Nierzadko dochodzi do ich samoistnego zaniku na skutek powstania zmian zakrzepowych w obrębie samego poszerzenia. Objawy pogorszenia widzenia w przebiegu makrotętniaka występują w przypadkach:

1. powstania wysięków twardych wokół makrotętniaka z zajęciem obszaru plamki,
2. pęknięcia makrotętniaka i w konsekwencji powstania wylewów podsiatkówkowych lub/ i przedsiatkówkowych (dotyczy przede wszystkim makrotętniaków o kształcie torbielowatym) (3).

Nasilenie objawów zależy przede wszystkim od lokalizacji zmiany. W przypadku makrotętniaków powodujących powolny i przewlekły przesiek płynu surowiczego do siatkówki obniżenie ostrości wzroku odbywa się stopniowo i może być niewielkie lub duże, po długotrwałym obrzęku plamki. Przerwanie makrotętniaka i powstanie wylewu części powoduje nagłe pogorszenie ostrości wzroku, zwłaszcza kiedy wylew obejmuje obszar plamki. Powstanie takiego krwotoku grozi również poważniejszymi powikłaniami, takimi jak powstanie otworu w plamce, przedarciowe odwarstwienie siatkówki czy niedokrwienie siatkówki na skutek zamknięcia światła naczynia tętniczego (4,5,6). Rokowanie co do widzenia zależy od charakteru krwotoku. Najgorzej rokują krwotoki podplamkowe,

a dość dobre rokowanie dotyczy krwotoków doszklistkowych i przedplamkowych (3).

Wylewy podsiatkówkowe w przebiegu makrotętniaków mogą imitować zmiany nowotworowe, przede wszystkim czerniaka naczyniówki (7,8). O rozpoznaniu decyduje najczęściej wynik angiografii fluoresceinowej, w czasie której uwidacznia się lokalne poszerzenie na przebiegu naczynia tętniczego.

Postępowanie zależy od nasilenia objawów subiektywnych i objawów przedmiotowych. W przypadku łagodnego obniżenia ostrości wzroku i lokalizacji zmian poza obszarem plamkowym można zastosować obserwację, licząc na samoistny zanik makrotętniaka (9). Kiedy jednak mamy do czynienia z wyraźnym pogorszeniem widzenia w przypadku powstania wysięków twardych obejmujących plamkę żółtą, należy rozważyć zabieg fotokoagulacji laserowej. Może ona dotyczyć obszaru wokół makrotętniaka, bezpośrednio samego makrotętniaka lub obu tych lokalizacji. Zabieg bezpośredniej fotokoagulacji zmiany niesie jednak za sobą ryzyko powstania wtórnego krwotoku, co jest opisywane w piśmiennictwie (10). W sytuacji, kiedy w przebiegu makrotętniaka dochodzi do powstania krwotoków przedplamkowych, doszklistkowych lub krwotoków o lokalizacji poza obszarem plamki, postępowanie najczęściej ogranicza się do obserwacji. W przypadku gorzej rokujących krwotoków podplamkowych stosuje się niekiedy metodę pneumatycznego przemieszczenia krwotoku za pomocą doszklistkowego podania tkankowego aktywatora plazminogenu oraz gazu, np. SF₆ (11,12). Opisywane substancje podaje się doszklistkowo przez *pars plana* ciała rzęskowego i zaleca pacjentowi leżenie głową w dół. Rzadziej stosuje się metody chirurgicznego drenażu krwotoku podplamkowego (13).

Przedstawiamy trzy przypadki zdiagnozowanych angiograficznie makrotętniaków gałązki tętnicy środkowej siatkówki.

Przypadek 1.

Pacjentka, lat 50, skierowana na badanie AFL z powodu pogorszenia widzenia w OL. W badaniu przedmiotowym V=0,4. Oftalmoskopowo w kwadrancie górnym skroniowym widoczny rozległy obszar wysięków twardych dochodzących do obszaru dołka. W AFL widoczne workowate poszerzenie gałązki górnej skroniowej w odległości ok. 3-4 DD od dołeczka z otaczającym obrzękiem siatkówki (ryc. 1a, 1b).

Z powodu dolegliwości subiektywnych wykonano fotokoagulację laserową obszaru siatkówki wokół makrotętniaka. Następnie obserwowano pacjentkę przez kolejne kilka miesięcy. Już po miesiącu zaobserwowano wyraźne zmniejszenie się obszaru wysięków twardych i poprawę ostrości wzroku do 0,6. Kolejna kontrola wykazała dalsze zmniejszenie obszaru obrzęku siatkówki i dalszą poprawę widzenia – do 0,8 (ryc. 2a, 2b).



Ryc. 1a. Oftalmoskopowo widoczne skupisko wysięków twardych w sektorze górnym skroniowym otaczające makrotętniaka odgałęzienia tętnicy środkowej siatkówki. Wysięki obejmują obszar dołka.

Fig. 1a. Ring of hard exudates visible in supratemporal quadrant of retina, surrounding macroaneurysm of the central retinal artery-branch . Exudates involve the fovea.



Ryc. 1b. W angiografii fluoresceinowej widoczne wyraźnie poszerzenie naczynia tętniczego z otaczającym obrzękiem siatkówki.

Fig. 1b. In fluorescein angiography there is visible a local widening of the artery with accompanying edema of retina.

Przypadek 2.

Pacjentka, lat 80, skierowana na badanie AFL z powodu wylewu podsiatkówkowego w OL o średnicy ok. 3 DD, zlokalizowanego na przebiegu gałązki dolnej skroniowej tętnicy środkowej siatkówki i obejmującego dolną część obszaru plamkowego (ryc. 3a).

Ostrość wzroku w OL była znacznie obniżona – 1/50, chociaż mogło to być związane także z umiarkowanie zaawansowaną zaćmą jądrową. Lekarz kierujący na badanie AFL podejrzewał postać wysiękową AMD w OL. W badaniu angiograficznym na tle obszaru hypofluorescencji, odpowiadającego wylewowi podsiatkówkowemu, widoczne naczynie tętnicze z rozszerzeniem o nieregularnym kształcie – pęknięcie (ryc. 3b).

Pacjentce zalecono leki uszczelniające naczynia i częste wizyty kontrolne, licząc na samoistne ustąpienie wylewu. Po około 4 miesiącach uzyskano znaczącą resorpcję krwotoku i poprawę



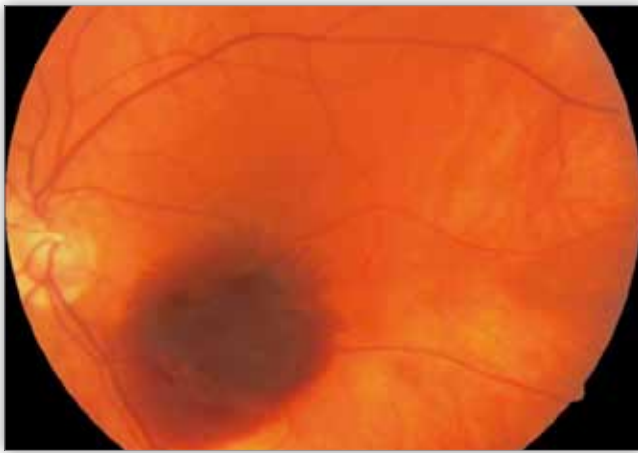
Ryc. 2a. Zdjęcie dna oka po laseroterapii: widoczne zmniejszenie liczby wysięków twardych i ich wycofanie się z rejonu dołka.

Fig. 2a. Color photograph of the fundus after laser photocoagulation: less hard exudates and their withdrawal from the foveal region.



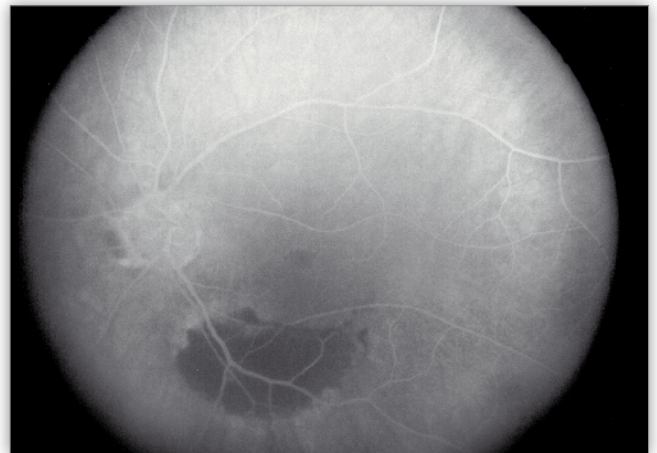
Ryc. 2b. Angiografia fluoresceinowa po laseroterapii: widoczne liczne ogniska fotokoagulacji siatkówki otaczające makrotętniak. Zmniejszenie obrzęku dołka.

Fig. 2b. Fluorescein angiography after laser treatment: numerous foci after photocoagulation of retina, surrounding the macroaneurysm.



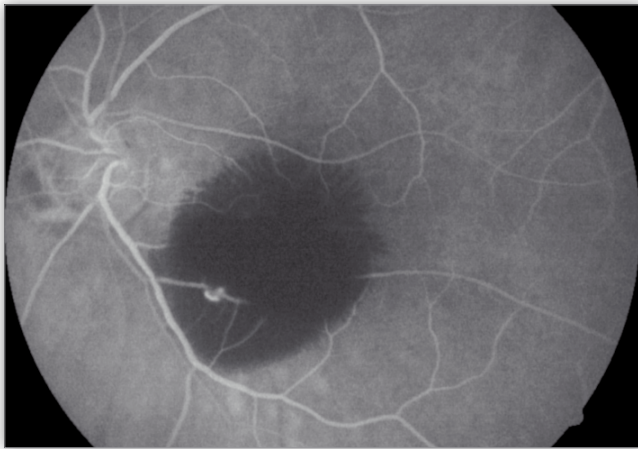
Ryc. 3a. Obraz oftalmoskopowy wylewu podsiatkówkowego o niejasnej etiologii. Wylew obejmuje dolną część dołka.

Fig. 3a. Ophthalmoscopic picture of subretinal haemorrhage of unclear etiology. The haemorrhage involves the bottom part of the fovea.



Ryc. 4b. W angiografii fluoresceinowej widoczne samoistne zamknięcie makrotętniaka.

Fig. 4b. In fluorescein angiography there is visible spontaneous closure of the macroaneurysm.



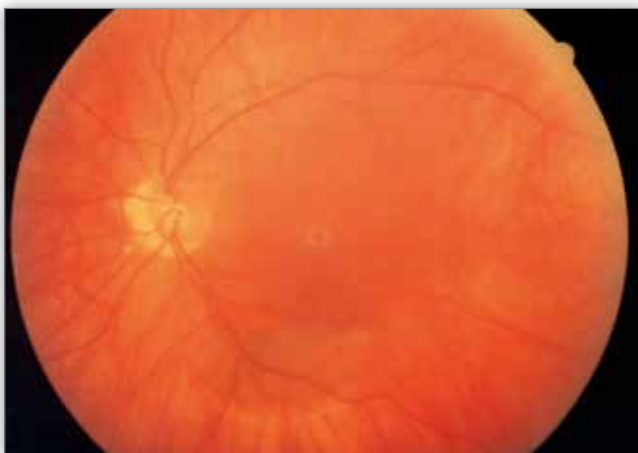
Ryc. 3b. W angiografii fluoresceinowej widoczne nieregularne poszerzenie naczynia tętniczego na tle wylewu sugerujące pęknięcie makrotętniaka.

Fig. 3b. In fluorescein angiography there is irregular bulging of the artery on the background of the haemorrhage, suggesting macroaneurysm rupture.



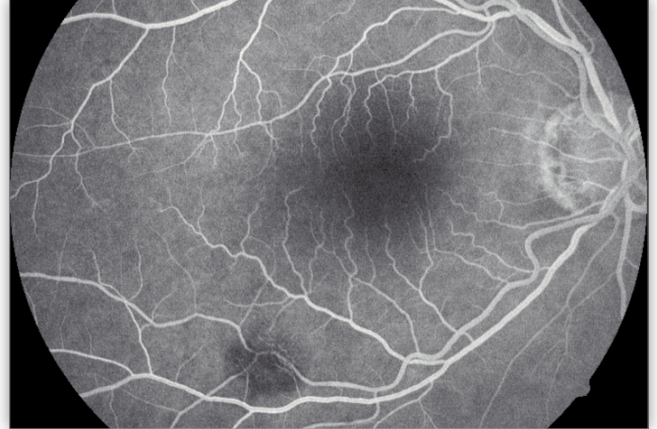
Ryc. 5a. Oftalmoskopowo widoczne skupisko płaskich niewielkich wysięków twardych w sektorze dolnym skroniowym siatkówki, otaczających niewielki wylew podsiatkówkowy.

Fig. 5a. Color photograph of the fundus reveals concentration of flat, small hard exudates in inferotemporal quadrant of the retina, surrounding small subretinal haemorrhage.



Ryc. 4a. Ten sam pacjent po 5 miesiącach leczenia zachowawczego: znacznego stopnia zmniejszenie wylewu.

Fig. 4a. The same patient 5 months after conservative treatment: significant diminishing of the subretinal haemorrhage.



Ryc. 5b. W angiografii fluoresceinowej widoczne niewielkie nieregularne poszerzenie na przebiegu naczynia tętniczego. Brak znaczącego obrzęku plamki.

Fig. 5b. On fluorescein angiography there is visible small irregular widening of the arterial vessel. There is no significant macular edema.

wzroku do 4/50 oraz znaczną subiektywną poprawę jakości widzenia (ryc. 4a, 4b).

Przypadek 3.

Pacjentka, lat 50, skierowana na angiografię fluoresceinową siatkówki z powodu stwierdzenia przez okulistę podczas rutynowego badania wysięków twardych w obrębie dna oka (ryc. 5a).

W czasie badania pacjentka miała prawidłową ostrość wzroku 1,0 i nie zgłaszała objawów subiektywnych. W angiografii fluoresceinowej stwierdzono obecność niewielkiego pękniętego makrotętniaka gałązki tętnicy środkowej siatkówki w sektorze dolnym skroniowym, przy jednoczesnym braku obecności znamienego obrzęku plamki (ryc. 5b).

Pacjentce zalecono okresową kontrolę (raz na pół roku) w celu obserwacji zmiany.

Podsumowanie

1. Kluczowym badaniem w diagnostyce makrotętniaków siatkówkowych jest angiografia fluoresceinowa.
2. Postępowanie w przypadku makrotętniaków siatkówkowych jest uzależnione przede wszystkim od nasilenia objawów subiektywnych wywołanych przez makrotętniaki.
3. Nie wszystkie zdiagnozowane makrotętniaki siatkówkowe wymagają aktywnego leczenia.

Piśmiennictwo:

1. Kański JJ, Milewski S: *Choroby plamki*. Górnicki WM, Wrocław 2003, 123.
2. Moosavi RA, Fong KC, Chopdar A: *Retinal artery macroaneurysms: clinical and fluorescein angiographic features in 34 patients*. Eye 2005, 2.
3. Tonotsuka T, Imai M, Saito K, Iijima H: *Visual prognosis for symptomatic retinal arterial macroaneurysm*. Jpn J Ophthalmol 2003, 47(5), 498-502.

4. Tashimo A, Mitamura Y, Ohtsuka K, Okushiba U, Imaizumi H, Takeda M: *Macular hole formation following ruptured retinal arterial macroaneurysm*. Am J Ophthalmol 2003, 135(4), 487-492.
5. Tashimo A, Mitamura Y, Sekine N, Takeda M, Ohtsuka K: *Rhegmatogenous retinal detachment after rupture of retinal arterial macroaneurysm*. Am J Ophthalmol 2003, 136(3), 549-551.
6. Mitamura Y, Miyano N, Suzuki Y, Ohtsuka K: *Branch retinal artery occlusion associated with rupture of retinal arteriolar macroaneurysm on the optic disc*. Jpn J Ophthalmol 2005, 49(5), 428-429.
7. Shields CL, Shields JA: *Subretinal hemorrhage from a retinal arterial macroaneurysm simulating a choroidalmelanoma*. Ophthalmic Surg Lasers 2001, 32(1), 86-87.
8. Fritsche PL, Flipsen E, Polak BC: *Subretinal hemorrhage from retinal arterial macroaneurysm simulating malignancy*. Arch Ophthalmol 2000, 118(12), 1704-1705.
9. Tachfouti S, Lezerek M, Karmane A, Essakalli N, Mohcine Z: *Retinal arterial macroaneurysm: spontaneous occlusion after rupture. In connection with a case*. Bull Soc Belge Ophthalmol 2004, 294, 5-11.
10. Kim R: *Dense premacular hemorrhage from a retinal macroaneurysm treated by argon laser*. Retina 2001, 21(2), 192.
11. Wu TT, Sheu SJ: *Intravitreal tissue plasminogen activator and pneumatic displacement of submacular hemorrhage secondary to retinal artery macroaneurysm*. J Ocul Pharmacol Ther 2005, 21(1), 62-67.
12. Oficjalska-Młyńczak J, Zając-Pytrus H, Marek J, Nizankowska MH: *Treatment of subretinal macular hemorrhages with intravitreal injections of tissue plasminogen activator and SF6 gas*. Klin Oczna 2003, 105(3-4), 140-146.
13. Tan CS, Au Eong KG: *Surgical drainage of submacular haemorrhage from ruptured retinal arterial macroaneurysm*. Acta Ophthalmol Scand 2005, 83(2), 240-241.

Praca wpłynęła do Redakcji 30.04.2007 r. (966)
Zakwalifikowano do druku 12.12.2007 r.

Adres do korespondencji (reprint requests to):
dr n. med. Maciej Gawęcki
ul. Szymanowskiego 49/1
80-280 Gdańsk