

# Masywny krwotok podnaczyniówkowy jako późne powikłanie trabekulektomii

## Massive subchoroidal hemorrhage as a late trabeculectomy complication

Irena Suprunowicz<sup>1</sup>, Hanna Grymin<sup>1</sup>, Witold Gajewicz<sup>2</sup>, Wojciech Omulecki<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Z Katedry i Kliniki Chorób Oczu Akademii Medycznej w Łodzi  
Kierownik: dr hab. n. med. Wojciech Omulecki

<sup>2</sup>Z Instytutu Radiologii Akademii Medycznej w Łodzi  
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Bożena Górąj

**Summary:** The purpose of this paper was to present the case of an unusual late complication of filtering glaucoma surgery. A massive choroidal hemorrhage occurred 5 years after trabeculectomy and extracapsular cataract extraction. The diagnosis was confirmed by MRI examination. Improvement in choroidal status and in visual acuity (from hand motions to 6/12 with aphakic correction of 12 diopters) was observed during three weeks of medication. The retina and the choroid remained attached during two years of observation.

**Słowa kluczowe:** trabekulektomia, późne powikłania, wylew podnaczyniówkowy.  
**Key words:** trabeculectomy, late complications, subchoroidal hemorrhage.

### Wstęp

Krwotok podnaczyniówkowy jako powikłanie po operacji przetokowej obserwowany jest zwykle w pierwszych godzinach lub dniach po zabiegu (7,8,9). Początek jest zazwyczaj gwałtowny, połączony z bólem oka i znacznym pogorszeniem ostrości wzroku. Pojawia się w oczach hipotonicznych, może być przyczynowo związany z kaszlem lub innym nadmiernym niekontrolowanym wysiłkiem. Może też pojawić się bez uchwytnej dodatkowej przyczyny (1,2,3,6,10).

Grupę zwiększonego ryzyka stanowią pacjenci w zaawansowanym wieku, z nadciśnieniem, cukrzycą i innymi chorobami naczyniowymi (1,12). Krwotok może też zostać wywołany przez znieczulenie ogólne lub próbę Valsalvy (1). Miejscowe czynniki zwiększonego ryzyka to stan po ekstrakcji soczewki, przebyta witrektomia, wysoka krótkowzroczność, małowocze, przebyte infekcje wewnątrzgałkowe, bardzo wysokie ciśnienie wewnątrzgałkowe w okresie przedoperacyjnym oraz przedłużająca się pooperacyjna hipotonia (3,4,5,11,12).

Postępowanie w wylewach podnaczyniówkowych jest zwykle zachowawcze, chociaż w niektórych dużych lub postępujących krwawieniach zaleca się drenaż przetwardówkowy (10).

W literaturze rzadko spotyka się opisy późnych wylewów podnaczyniówkowych. Częstość ich występowania jako powikłania po zabiegach przeciwjaskrowych oceniana jest na 1,6 do 6,2% zależnie od typu zabiegu (1,12), w grupie oczu bezsoczewkowych sięga ona 13% (4).

### Opis przypadku

82-letnia kobieta zgłosiła się do naszej kliniki z powodu nagłego bólu oka. Chora 5 lat wcześniej przeżyła trabekulektomię i zewnątrzobrotkowe usunięcie zaćmy. W dniu przyjęcia stwierdzono

ostrość wzroku 6/12 z korekcją +10,0 Dsph, nieznaczalnie niskie ciśnienie wewnątrzgałkowe, rozległy i wysoki pęcherzyk filtracyjny z podejrzeniem perforacji w części środkowej. Żrenica była szeroka, a na całym obwodzie dna oka widoczne były szerokie pęcherze odłączonej naczyniówki.

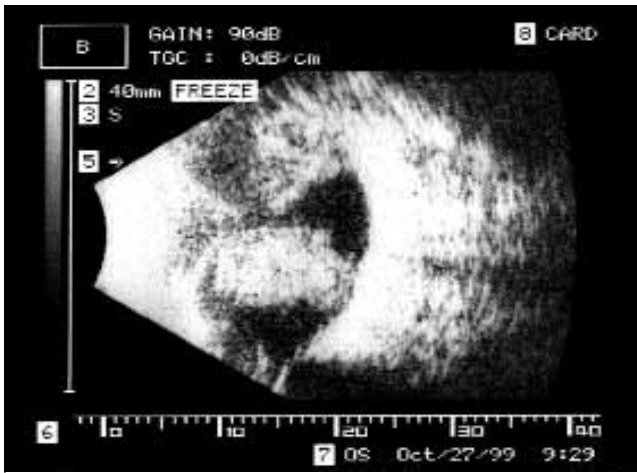
W badaniu ultrasonograficznym stwierdzono rozległe odłączenie naczyniówki (błona uwypuklona w kierunku przestrzeni szklistej w projekcji B i podwójny wysoki pik w projekcji A) oraz liczne drobne echa w przestrzeni podnaczyniówkowej z nietypowym litym obszarem o wzmożonej echogenności (ryc. 1).

W badaniach laboratoryjnych stwierdzono podwyższony poziom fibrynogenu (561 mg %) i czas fibrynolizy we frakcji euglobulinowej powyżej 300' (n=210 +/- 50'). Poziom płytek krwi był obniżony (109,000/mm<sup>3</sup>), ale czas krwawienia prawidłowy. Pozostałe wyniki badań nie odbiegały w istotny sposób od normy.

Wobec pogorszenia ostrości wzroku do ruchu ręki przed okiem i nietypowego obrazu przestrzeni podnaczyniówkowej pacjentce wykonano rezonans magnetyczny (RM) gałek ocznych. W badaniu tym stwierdzono obecność krwiaka podnaczyniówkowego z widocznym poziomem sedymentujących erytrocytów, a także ognisko podostrego krwawienia (ryc. 2,3,4,5).

W kolejnych obrazach badań ultrasonograficznych widoczne było stopniowe wchłanianie wylewu (ryc. 6,7). Przestrzeń podnaczyniówkowa stała się po kilku dniach niemal homogenna, w przeciwieństwie do obserwowanych uprzednio echogennych zagęszczeń w przestrzeni podnaczyniówkowej (ryc. 1).

Wraz ze spłaszczaniem się pęcherzy naczyniówki poprawiała się ostrość wzroku, osiągając po 2 tygodniach 6/12 z korekcją +10,0 Dsph. Po 2 miesiącach w badaniu ultrasonograficznym stwierdzano jedynie ślad przestrzeni podnaczyniówkowej na obwodzie. Zazna-



Ryc. 1. Badanie USG (wstępne). Wysokie odłączenie naczyńki, zagęszczenie echogenne przestrzeni podnaczyńkowej z wyodrębnionymi masywnymi konglomeratami o wyższej echogenności.

Fig. 1. Ultrasonic examination (preliminary). Highly detached choroid, high reflectivity subchoroidal space with massive conglomerate with higher reflectivity.



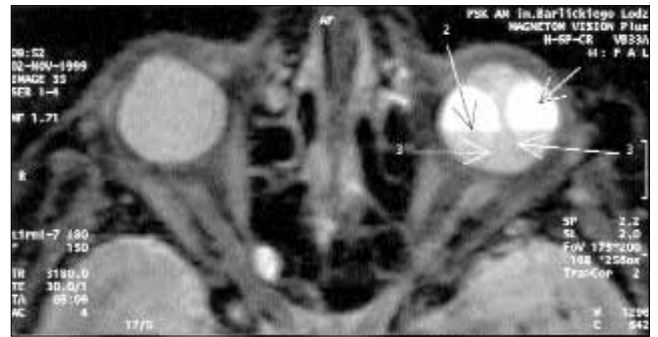
Ryc. 2. Badanie RM – obraz T2 zależny w płaszczyźnie osiowej. 2 – rozległy krwiak podnaczyńkowy w fazie ostrej, z widocznym poziomem sedymentujących erytrocytów, dających słaby sygnał z oksyhemoglobiny. 1 – ognisko podostrego krwawienia o wyższym sygnale z methemoglobiny.

Fig. 2. RMI – Axial T2-weighted scan of the acute subchoroidal hemorrhage of the left eyeball. 2 – the level of sedimentated erythrocytes with the low signal of oxyhemoglobin. 1 – the small subacute hemorrhage focus with higher signal intensity of methemoglobin.



Ryc. 3. Badanie RM – obraz T1 zależny, w płaszczyźnie osiowej. 1 – wyraźnie widoczny silny sygnał z posiadającej właściwości paramagnetyczne methemoglobiny w małym ognisku podostrego krwawienia.

Fig. 3. RMI – Axial T1-weighted scan of the acute subchoroidal hemorrhage of the left eye ball. 1 – the high signal intensity of methemoglobin is seen in the small focus of subacute hemorrhage.



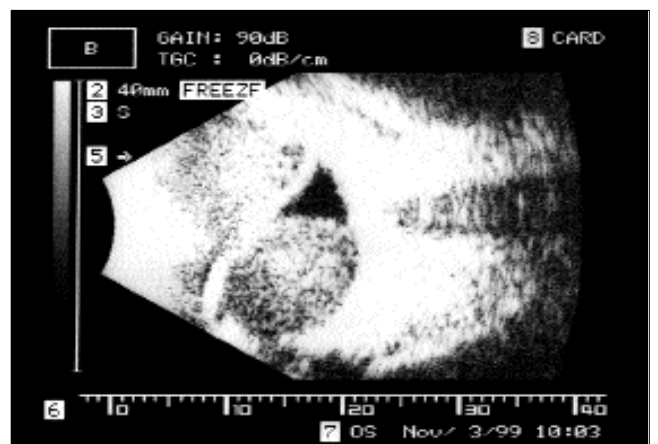
Ryc. 4. Badanie RM – obraz T2 zależny, w płaszczyźnie osiowej w sekwencji TIRM. 2 – poziom sedymentujących erytrocytów. 3 – odwarstwiona naczyńkowska. 4 – osocze dające silny sygnał płynu o wysokiej zawartości białka.

Fig. 4. RMI – Axial T2-weighted scan of the acute subchoroidal hemorrhage of the left eyeball performed with TIRM sequence. 2 – the level of sedimentated erythrocytes. 3 – dislocated choroid. 4 – high signal intensity of the blood plasma as the fluid with high protein condensation.



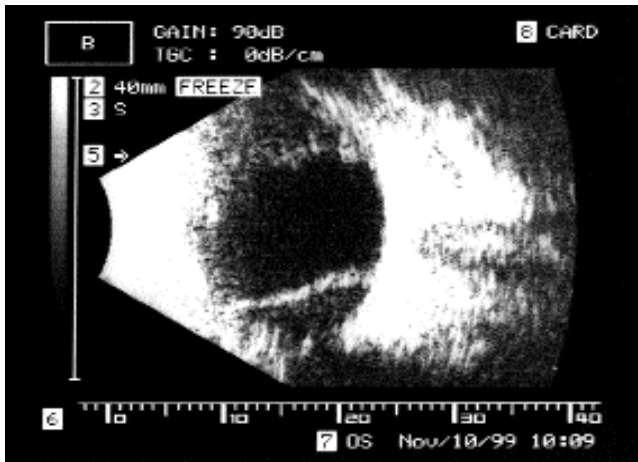
Ryc. 5. Badanie RM – obraz T1 zależny w płaszczyźnie osiowej, po dożylnym podaniu paramagnetycznego środka kontrastowego. 1 – nie dające efektu wzmocnienia kontrastowego ognisko podostrego krwawienia. 2 – poziom sedymentujących erytrocytów. 3 – widoczna ulegająca wzmocnieniu odwarstwiona naczyńkowska.

Fig. 5. RMI – Axial T1-weighted scan of the acute subchoroidal hemorrhage of the left eyeball after an intravenous administration of the paramagnetic contrast medium. 1 – non enhancing focus of the subacute hemorrhage. 2 – the level of sedimentated erythrocytes. 3 – enhanced dislocated choroid.



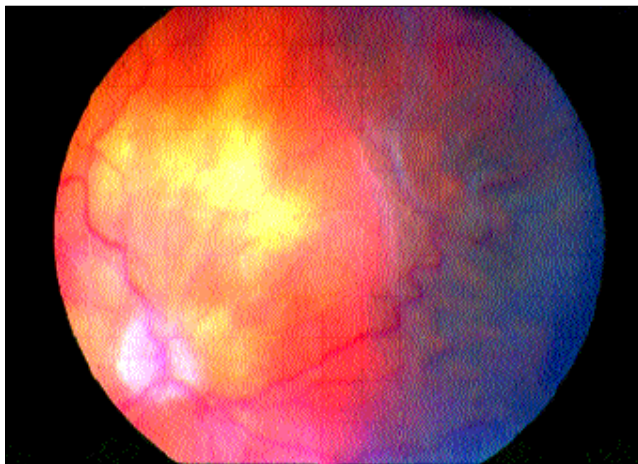
Ryc. 6. Badanie USG po 7 dniach (następnego dnia po wykonaniu RM) – naczyńkowska wysoko odłączona ('stykająca się'), przestrzeń podnaczyńkowa wydaje się homogenicznie zagęszczona.

Fig. 6. Ultrasonic examination after 7 days (next day after RMI) – choroid highly detached ('kissing'), high reflectivity, homogenic subchoroidal space.



Ryc. 7. Badanie USG po 14 dniach (6 dni po wykonaniu RM) – pęcherze odłączonej naczyniówki płaskie, przejaśnienie przestrzeni podnaczyńkowej.

Fig. 7. Ultrasonic examination after 14 days (6 days after RMI) – flat choroidal detachment, clearing up subchoroidal space.



Ryc. 8. Proliferacje szklistkowo-siatkówkowe (po 6 miesiącach od wylewu podnaczyńkowego).

Fig. 8. Vitreo-retinal proliferation (6 months after subchoroidal hemorrhage).

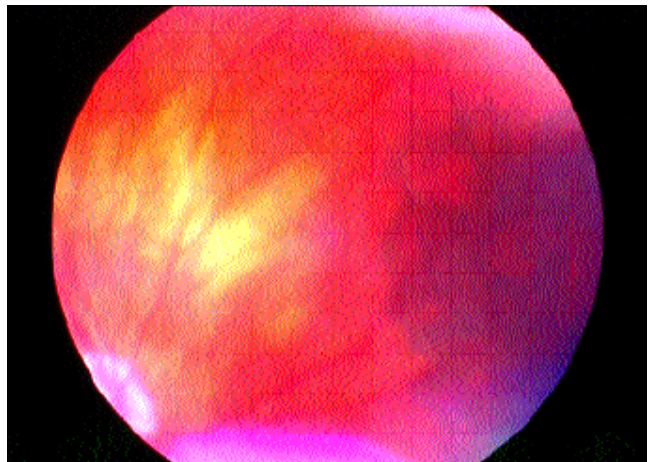
czone też były cechy proliferacji niasiłkówkowych, stwierdzone również w badaniu oftalmoskopowym i utrzymujące się w późniejszych obserwacjach (ryc. 8).

W czasie dwuletniej obserwacji nie wystąpiło ponowne krwawienie, a siatkówka i naczyniówka pozostały przyłożone, co stwierdzano w badaniu klinicznym (ryc. 9) i w badaniu ultrasonograficznym (ryc. 10).

### Omówienie

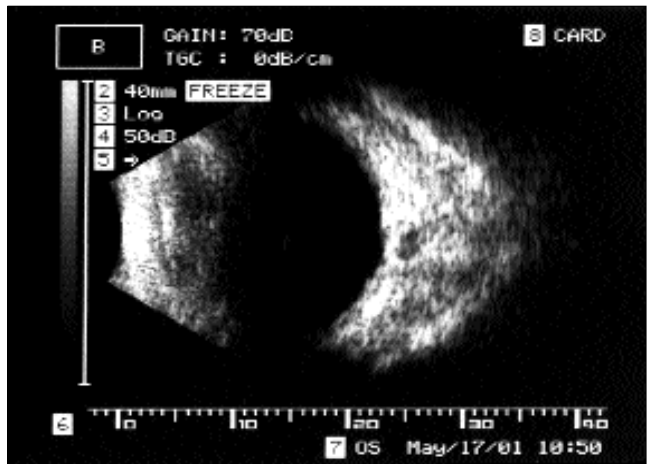
Niejasna początkowo etiologia, pogarszanie się stanu oka w pierwszych badaniach i późniejsza dramatyczna poprawa, a jednocześnie interesujące zmiany obrazu w badaniu ultrasonograficznym i badaniu RM w czasie obserwacji skłoniły nas do opisu tego przypadku.

Chora należała, ze względu na przebytą trabekulektomię, bezsoczewkowość oraz nadciśnienie tętnicze, do grupy wysokiego ryzyka wylewu podnaczyńkowego (1,4,5,12), jednak długi okres, jaki minął od przebytych operacji (5 lat), wydawał się



Ryc. 9. Obraz dna ocznego po 12 miesiącach.

Fig. 9. Eye fundus after 12 months.



Ryc. 10. Badanie USG po 18 miesiącach nie wykazuje istotnych odchyleń od stanu prawidłowego.

Fig. 10. Ultrasonic examination after 16 months demonstrating no changes.

początkowo świadczyć przeciw takiej etiopatologii obserwowanych zmian. Pacjentka zgłaszała nagle pojawienie się dolegliwości, jednak stwierdzenie w badaniu ultrasonograficznym nietypowych zagęszczeń echogennych w przestrzeni podnaczyńkowej skłoniło nas do dokładniejszej diagnostyki w celu wykluczenia nietypowych zmian rozrostowych wywodzących się z naczyniówki. Badanie RM potwierdziło obecność krwiaka podnaczyńkowego w fazie ostrej, z widocznym poziomem sedymentujących erytrocytów.

Wylew podnaczyńkowy jest dość rzadkim, odległym powikłaniem trabekulektomii (1,3,4,5,7,11,12). Bezpośrednią przyczyną wylewu w tym przypadku było prawdopodobnie nagłe obniżenie ciśnienia wewnątrzgałkowego w wyniku pęknięcia jednej z cyst wielotorbielowatego pęcherzyka filtracyjnego.

Krew z przestrzeni podnaczyńkowej może ulec całkowitemu wchłonięciu, jednak rokowanie co do czynności jest niepewne. Próby interwencji chirurgicznej mogą być niebezpieczne i proponowane są jako poprawiające rokowanie, zwłaszcza we wczesnym okre-



się wystąpienia tego powikłania (1,4,6,10,11).

Badanie ultrasonograficzne jest tanim i łatwym sposobem oceny i monitorowania zmian przestrzeni podnaczyniówkowej. W przypadkach wątpliwości diagnostycznych lub nietypowej organizacji wylewu krwi badaniem rozstrzygającym wydaje się rezonans magnetyczny (11). Sądzymy, że wart dalszych obserwacji i badań jest hipotetyczny wpływ fizyczny wykonywanych badań (zwłaszcza RM) na przebieg wchłaniania i organizacji wylewu podnaczyniówkowego.

**PIŚMIENNICTWO:** 1. Canning C. R., Lavin M., McCartney A. C. E., Hitchings A., Gregor Z. J.: *Delayed suprachoroidal hemorrhage after glaucoma operations*. Eye, 1989, 3, 327-331. 2. d'Ermo F., Bonomi L., Doro D.: *A critical analysis of the long-term results of trabeculectomy*. Am. J. Ophthalmol., 1979, 88, 829-835. 3. Frenkel R. E. P., Shin D. H.: *Prevention and management of delayed suprachoroidal hemorrhage after filtration surgery*. Arch. Ophthalmol., 1986, 104, 1459-1463. 4. Givens K., Shields B.: *Suprachoroidal hemorrhage after glaucoma filtering surgery*. Am. J. Ophthalmol., 1987, 103, 689-694. 5. Gressel M. G., Parrish R. K., Heuer D. K.: *Delayed nonexpulsive suprachoroidal hemorrhage*. Arch. Ophthalmol., 1984, 102, 1757-1760. 6. Mariak Z.,

Proniewska-Skrętek E., Zalewska R., Andrzejewska-Buczko J., Stankiewicz A.: *Odlączenie naczyniówki po operacjach okulistycznych*. Okulistyka, 1998, 3, 54-57. 7. Obuchowska I., Mariak Z., Stankiewicz A.: *Czynniki ryzyka wystąpienia masywnego krwotoku nadnaczyniówkowego w materiale Kliniki Okulistyki Akademii Medycznej w Białymstoku w latach 1990-2000*. Klin. Oczna, 2002, 104, 89-92. 8. Obuchowska I., Mariak Z., Stankiewicz A.: *Częstość występowania masywnego krwotoku nadnaczyniówkowego w materiale Kliniki Okulistyki Akademii Medycznej w Białymstoku w latach 1990-2000*. Klin. Oczna, 2002, 104, 93-95. 9. Obuchowska I., Mariak Z.: *Współczesne poglądy na patogenezę masywnego krwotoku nadnaczyniówkowego*. Klin. Oczna, 2002, 104, 138-142. 10. O. Le Quoy O., Girard Ph.: *Les hémorragies choroidiennes postopératoires. Indications chirurgicales*. J. Fr. Ophthalmol., 1995, 18, 96-105. 11. Ruderman J. M., Harbin T. S., Campbell D. G.: *Postoperative suprachoroidal hemorrhage following filtration procedures*. Arch. Ophthalmol., 1986, 104, 201-205. 12. Tuli S. S., WuDann D., Ciulia T. A., Cantor L. B.: *Delayed suprachoroidal hemorrhage after glaucoma filtration procedures*. Ophthalmology, 2001, 108, 1808-1811.

Praca wpłynęła do Redakcji 6.06.2002 r. (138)

Adres do korespondencji (Reprint requests to):  
lek. med. Irena Suprunowicz  
ul. Zielona 25 a  
90-602 Łódź