

(65)

Opóźniony w czasie masywny krwotok nadnaczyniówkowy po operacji odwarstwienia siatkówki – opis przypadku

Delayed massive suprachoroidal hemorrhage after retinal detachment surgery – case report

Iwona Obuchowska, Zofia Mariak

Klinika Okulistyki Akademii Medycznej w Białymstoku
Kierownik: dr hab. n. med. Zofia Mariak

Summary: Massive suprachoroidal hemorrhage may occur at surgery, early postoperatively or may be delayed. The authors describe a case of 79-year-old woman, who developed a massive suprachoroidal hemorrhage in 72 hours after retinal detachment surgery. In our case, the main reason of suprachoroidal hemorrhage development was postoperative hypotony and occurrence of a lot of factors such hypertension, diabetes, high myopia, pseudophakia, which predispose to hemorrhage. This case is very rare but interesting because of its multifocal pathogenetical mechanism.

Słowa kluczowe: opóźniony w czasie masywny krwotok nadnaczyniówkowy, operacja odwarstwienia siatkówki.
Key words: delayed massive suprachoroidal hemorrhage, retinal detachment surgery.

Masywny krwotok nadnaczyniówkowy to silne krwawienie z tętnic rzęskowych tylnych krótkich bądź długich do przestrzeni między naczyniówką a twardówką, które powoduje uniesienie naczyniówki wraz z siatkówką i przemieszczenie ich do przodu, co prowadzi do styku ich przeciwległych powierzchni (3). To niezwykle dramatyczne powikłanie występuje w przebiegu wielu typowych operacji wewnątrzgałkowych, a także w kilka godzin po ich zakończeniu lub w okresie późniejszym – najczęściej po upływie od 24 do 72 godzin od przebytego zabiegu (2,7). Masywne krwawienia nadnaczyniówkowe, rozwijające się w kolejnych dobach po operacji, bez ewidentnego związku z zabiegiem, to przypadki bardzo rzadkie. Ich mechanizm jest często trudny do wyjaśnienia.

Biorąc to pod uwagę, postanowiliśmy przedstawić przypadek opóźnionego w czasie masywnego krwotoku nadnaczyniówkowego, który wystąpił 72 godziny po przebytej operacji odwarstwienia siatkówki. Z uwagi na współistniejący stan miejscowy i dodatkowe czynniki ryzyka, rzutujące na złożony, ale bardzo czytelny mechanizm patogenetyczny tego krwotoku, może on stanowić szkoleniowy wręcz przykład pooperacyjnego masywnego krwawienia nadnaczyniówkowego.

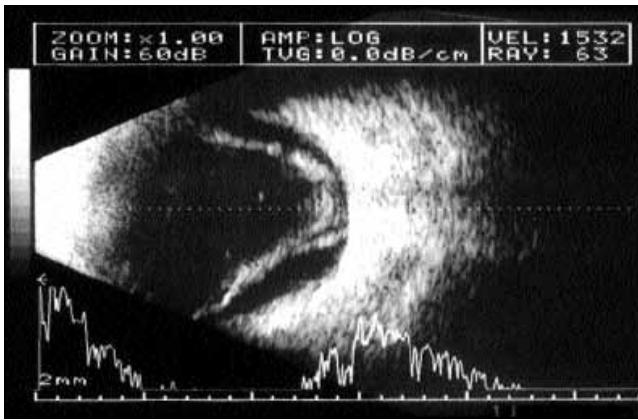
Opis przypadku

79-letnia chora została przyjęta do Kliniki Okulistyki w Białymstoku z powodu osłabienia widzenia w oku prawym. Widzenie pogarszało się stopniowo od miesiąca, a od trzech dni chora całkowicie zaniewidziała. Przed 7 laty pacjentka operowana była w naszej Klinice z powodu zaćmy obojga oczu. Wykonano wówczas, w odstępie 7 miesięcy, zewnątrztorbkowe usunięcie zaćmy

w obojgu oczach z wszczepieniem soczewek wewnątrzgałkowych tylnokomorowych. Osiem miesięcy temu wykonano laserowe nacięcie zmętniałej wtórnie torby tylnej w obojgu oczach. Pacjentka miała od dzieciństwa rozpoznaną wysoką krótkowzroczność obojga oczu. Od kilku lat leczyła się z powodu cukrzycy i nadciśnienia tętniczego. W okresie bezpośrednio poprzedzającym przyjęcie do szpitala przyjmowała Euclamin, Metformax, Enarenal i Amlozek.

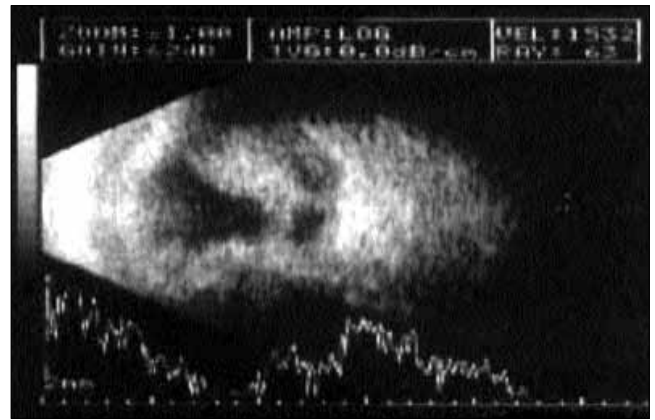
Przy przyjęciu do szpitala stwierdzono: ostrość wzroku oka prawego do dali – światłopoczucie z prawidłową lokalizacją od nosa, dołu i skroni, prawidłowe rozpoznawanie barw, ciśnienie śródgałkowe nieoznaczalne (bardzo duża hipotonia). Stan miejscowy oka prawego przedstawiał się następująco: gałka oczna miernie zadrażniona; rogówka przezierna; komora przednia nieco pogłębiona, czysta; źrenica średnio szeroka, okrągła, w centrum; wszczep tylnokomorowy ufixowany prawidłowo; w torbie tylnej soczewki duży otwór po kapsulotomii laserowej z wpuklającym się ciałem szklistym; w ciele szklistym ruchome męty; dno oka: tarcza nerwu wzrokowego blada, płaska, otoczona polem zaniku naczyniówkowo-siatkówkowego, naczynia siatkówki wąskie, siatkówka całkowicie odwarstwiona, z najwyższym uniesieniem w kwadrancie dolnonosowym; na godzinie 2., na dalekim obwodzie widoczne przedarcie wielkości 0,5 x 1 średnica tarczy n. II. W standardowej ultrasonografii w projekcji A wykazano długość gałki ocznej równą 28,97 mm i wysokie echo odwarstwionej siatkówki, a w badaniu w projekcji B – cechy całkowitego odwarstwienia siatkówki (ryc. 1).

W badaniach laboratoryjnych nie stwierdzono odchyłań od normy, ciśnienie ogólne krwi przed zabiegiem wynosiło 140/80 mmHg. Ostatecznie zdecydowano się na zabieg operacyjny opasania gałki



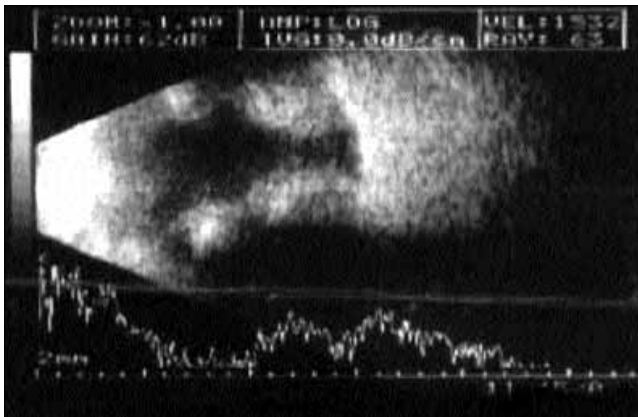
Ryc. 1. Całkowite odwarstwienie siatkówki w badaniu ultrasonograficznym w projekcji B przed operacją.

Fig. 1. Total retinal detachment on B-scan echogram, before surgery.



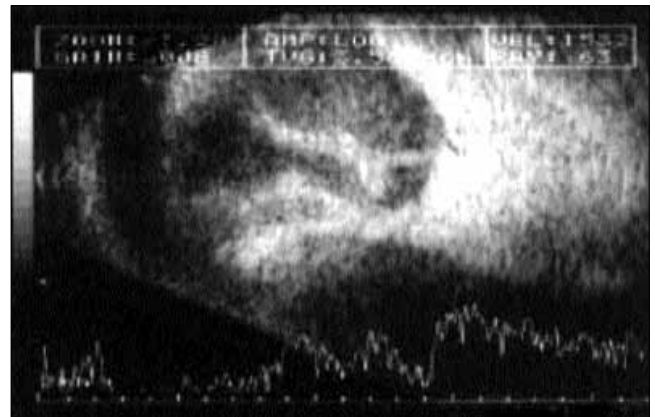
Ryc. 3. Masywny krwotok nadnaczyniówkowy w badaniu ultrasonograficznym w projekcji B, 3. doba po zabiegu odwarstwienia siatkówki.

Fig. 3. Massive suprachoroidal hemorrhage on B-scan echogram, 3rd day after retinal detachment surgery.



Ryc. 2. Masywny krwotok nadnaczyniówkowy w badaniu ultrasonograficznym w projekcji B, 3. doba po zabiegu odwarstwienia siatkówki.

Fig. 2. Massive suprachoroidal hemorrhage on B-scan echogram, 3rd day after retinal detachment surgery.



Rys. 4. Masywny krwotok nadnaczyniówkowy w badaniu ultrasonograficznym w projekcji B, 8. dzień po zabiegu odwarstwienia siatkówki.

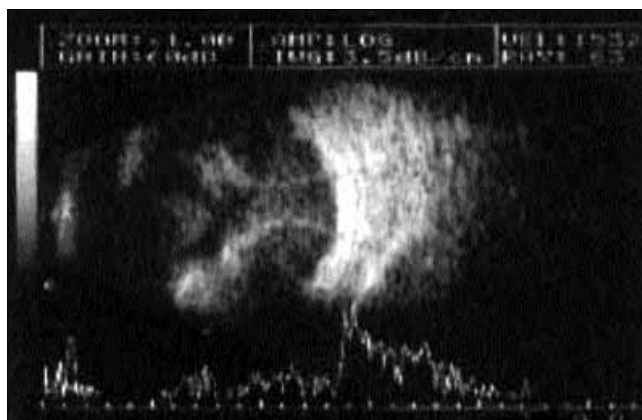
Fig. 4. Massive suprachoroidal hemorrhage on B-scan echogram, 8th day after retinal detachment surgery.

ocznej gąbką silikonową okrągłą o średnicy 3 x 3 mm, biorąc pod uwagę zarówno rozległość odwarstwienia i wielkość otworu, jak i fakt pseudofakii w tym oku. Iglą diatermiczną wykonano punkcję płynu podsiatkówkowego (2,5 cm³). Operację przeprowadzono w znieczuleniu ogólnym. W czasie zabiegu nie obserwowano występowania żadnych powikłań miejscowych ani ogólnych. Ciśnienie wewnątrzgałkowe, mierzone bezpośrednio po zabiegu, wynosiło 32 mmHg, co nie uzasadniało podania powietrza ani gazu doszklistkowo.

Badanie okulistyczne, przeprowadzone w 1. i 2. dobie po operacji, wykazało w oku prawym widzenie rzędu Ippo i światłopoczucie z prawidłową lokalizacją. Ciśnienie wewnątrzgałkowe było niskie, 9-10 mmHg, odcinek przedni – jak przed zabiegiem. W obrazie dna oka na obwodzie zaznaczał się wysoki wał wgłobienia, siatkówka była przyłożona, otwór zablokowany. W III dobie po zabiegu stwierdzono spadek ostrości wzroku do światłopoczucia z lokalizacją od nosa i dołu, odcinek przedni był bez zmian. Ciśnienie wewnątrzgałkowe wynosiło 18 mmHg. Szczegóły dna oka stały się trudne do oceny, dominował szaroróżowy refleks. Badanie ultrasonograficzne w projekcji B wykazało cechy rozległego krwotoczne-

go odłączenia naczyńki i siatkówki (ryc. 2, 3). Badanie USG, wykonane 5 dni później, wykazało mniejsze wysycenie obrazu w rzucie przestrzeni nadnaczyniówkowej, co mogło wskazywać na stopniowe resorbowanie się wynaczynionej krwi (ryc. 4).

Zastosowano leczenie farmakologiczne: sterydy i. v., antybiotyki i. v., leki przeciwbólowe, uszczelniające naczynia i zmniejszające krwawienie (wapno, cykloamina, witamina C). Z uwagi na ogromne problemy z nagłymi skokami ogólnego ciśnienia krwi do wartości 220/120, 200/110, 200/90 mmHg, które rozpoczęły się pierwszego dnia po zabiegu, włączono dodatkowe leki, obniżające to ciśnienie. Ponieważ chora nie wyraziła zgody na inne interwencje chirurgiczne w operowanym oku, została wypisana do domu z zaleceniem dalszej kontroli w warunkach ambulatoryjnych. W dniu wypisu oko prawe wykazywało światłopoczucie z lokalizacją od dołu, nie rozpoznawało barw, ciśnienie wewnątrzgałkowe wynosiło 12 mmHg, gałka oczna była miernie zadrażniona, odcinek przedni – jak przy przyjęciu, dno oka – trudne do dokładnej oceny. W badaniu ultrasonograficznym typu B nadal obserwowano cechy krwotocznego odłączenia siatkówki i naczyńki z przejaśnieniem się przestrzeni nadnaczyniówkowej w następstwie częściowej resorpcji krwi (ryc. 5).



Ryc. 5. Masywny krwotok nadnaczyniówkowy w badaniu ultrasonograficznym w projekcji B, 2 tygodnie po zabiegu odwarstwienia siatkówki.

Fig. 5. Massive suprachoroidal hemorrhage on B-scan echogram, 2 weeks after retinal detachment surgery.

Omówienie

W patogenezie masywnego krwotoku nadnaczyniówkowego podstawową rolę odrywa śródoperacyjna hipotonia. Każde chirurgiczne otwarcie oka wiąże się ze spadkiem ciśnienia w gałce ocznej, w tym także w przestrzeni nadnaczyniówkowej, co prowadzi do powstania różnicy ciśnień między przestrzenią wewnątrznaczyniową a otoczeniem. Przy zwiększonym naporze krwi tętniczej na ścianę naczyń rzęskowych od wewnątrz i jednoczesnej hipotonii ich otoczenia brak jest równoważnej siły (ciśnienia) w przestrzeni nadnaczyniówkowej, która może utrzymać ścianę naczyń w stanie nie naruszonym. Szczególnie narażone na pęknięcie są naczynia osłabione procesem miażdżycowym, zwyrodnieniowym czy zapalnym. Rozerwanie takich naczyń wiąże się z masywnym wylewem krwi do przestrzeni między naczyniówką a twardówką i rozwojem cech śródoperacyjnego krwotoku wypierającego (2,7).

W przypadku krwotoku nadnaczyniówkowego, opóźnionego w czasie w stosunku do przeprowadzonej operacji wewnątrzgałkowej, mechanizm patogenetyczny jest bardzo podobny. Czynnikiem odpowiedzialnym za rozwój krwawienia jest tu również śródgałkowa hipotonia, niezwiązana jednak z nagłym chirurgicznym otwarciem oka w czasie zabiegu. Niskie ciśnienie wewnątrzgałkowe stanowi często niezamierzony i bardzo niekorzystny efekt przebytej operacji. Powikłaniem tym zagrożone są głównie, ze względu na swą specyfikę, operacje odwarstwienia siatkówki i zabiegi przetokowe w jaskrze (1,12). Utrzymująca się przez dłuższy czas po zabiegu hipotonia stanowi zagrożenie dla biegnących w przestrzeni nadnaczyniówkowej naczyń rzęskowych tylnych, które mogą pękać, jeśli ciśnienie tętnicze krwi nie jest zrównoważone przez prawidłowe ciśnienie wewnątrzgałkowe. Długotrwała hipotonia w oczach z przedarciovym odwarstwieniem siatkówki wiąże się też z rozszerzeniem naczyń i przekrwieniem w obrębie łożyska naczyniowego naczyniówki (9). Największym zagrożeniem w takiej sytuacji są dodatkowe skoki ciśnienia ogólnego krwi lub tachykardia, wiążąca się ze wzrostem rzutu serca i objętości krwi pompowanej do naczyń. Rośnie wówczas napór krwi od wewnątrz na ścianę naczyń rzęskowych, które przy braku oporu z zewnątrz ulegają rozerwaniu. W przypadku naszej chorej w pierwszych dobach po zabiegu obserwowaliśmy znaczne skoki ciśnienia ogólnego krwi, co przy współistnieniu hipotonii (10 mmHg) w operowanym oku mogło mieć

wpływ na rozwój cech opóźnionego krwawienia nadnaczyniówkowego. Ważnym czynnikiem, który mógł dodatkowo wpłynąć na wzrost ryzyka rozwoju tego powikłania, był niewątpliwie stan naczyń pacjentki. Wąskie, rozciągnięte naczynia, typowe dla wysokiej krótkowzroczności, przy współistniejącej cukrzycy i nadciśnieniu tętniczym nie mogły stawiać dużego oporu zwiększonemu naporowi krwi tętniczej, gdy wzrosło jej ciśnienie.

Oprócz tak istotnych i potwierdzanych w licznych pracach czynników ryzyka rozwoju krwotoku nadnaczyniówkowego, jak: wysoka krótkowzroczność, cukrzyca, nieregulowane nadciśnienie tętnicze czy związana z wiekiem miażdżycą, wymienia się też inne, a wśród nich: afakie, pseudofakie oraz wcześniej wykonane, inne zabiegi (9-11). Wielu autorów podkreśla ważną „tamponującą” rolę torby tylnej soczewki, która utrzymuje prawidłowe warunki anatomiczne w tylnej części gałki ocznej oraz zapobiega nagłej i znacznie nasilonej dekompresji wewnątrzgałkowej w czasie kolejnego zabiegu w danym oku lub tuż po nim (5). Ponieważ wszystkie wymienione wyżej czynniki ryzyka rozwoju krwotoku nadnaczyniówkowego, takie jak: jak zaawansowany wiek, miażdżycą, cukrzycą, nieregulowane nadciśnienie tętnicze, pseudofakia i brak ciągłości torby tylnej, wystąpiły u naszej pacjentki, mechanizm rozwoju opóźnionego w czasie krwawienia do przestrzeni nadnaczyniówkowej u tej chorej miał prawdopodobnie złożony charakter i przebiegał z udziałem wielu patogenów.

W przypadku operacji odwarstwienia siatkówki ryzyko krwotoku nadnaczyniówkowego rośnie również ze względu na specyfikę samego zabiegu. W czasie zewnątrzgałkowego drenażu płynu podsiatkówkowego i zakładania wszczepu istnieje możliwość bezpośredniego uszkodzenia tętnic rzęskowych (8,9,11). Ryzyko krwotoku rośnie też w przypadku opasania gałki ocznej, szczególnie gdy zastosowana gąbka silikonowa jest szeroka, a gałka po opasaniu – znacznie zmniejszona i uciśnięta. Prowadzi to do ucisku i zastoju w układzie żył wrotnych oraz utrudnienia odpływu krwi żyłnej z gałki ocznej, co zwiększa objętość i ciśnienie krwi w łożysku naczyniowym naczyniówki (4,6,9,11). Istnieją jednak pewne sytuacje, w których nie udaje się wyeliminować niektórych czynników zagrożenia. Być może decyzja o opasaniu gałki ocznej w tym konkretnym przypadku była chybiona, ale przed operacją, po dokładnym zbadaniu pacjentki, wydała się nam ona najwłaściwsza. Obawa przed brakiem skutku po zastosowaniu wyłącznie wszczepu segmentowego, nawet z podaniem gazu, była zbyt duża, tym bardziej że takie działania, jak krioterapia, podanie gazu lub płynu do gałki ocznej, są traktowane jako dodatkowy czynnik ryzyka spowodowania krwawienia nadnaczyniówkowego (6,11).

Tak więc w przypadku opisywanej pacjentki trudno jest obiektywnie i bezsprzecznie oszacować zakres przyczynowego udziału w powstałym powikłaniu samej techniki chirurgicznej, zastosowanej podczas operacji, w porównaniu z innymi licznymi czynnikami, obiektywnymi i niebudzącymi wątpliwości.

Podsumowując, należy podkreślić, że mechanizm rozwoju masywnego krwotoku nadnaczyniówkowego po operacji odwarstwienia siatkówki w oku pseudofakijnym ma wieloczynnikowy charakter. Chociaż całkowite wyeliminowanie lub kontrola wielu z tych czynników są niemożliwe, to ich znajomość pomaga w selekcjonowaniu chorych, u których ryzyko to jest szczególnie duże. W takich przypadkach odpowiednie przygotowanie chorego do zabiegu, właściwy dobór techniki operacyjnej, dokładne monitorowanie okresu pooperacyjnego i zapobieganie pooperacyjnej hipotono-

nii mogą zmniejszyć częstość występowania powikłań krwotocznych po zabiegach wewnątrzgałkowych.

PIŚMIENNICTWO: 1. Ariano M. L., Ball S. F.: *Delayed nonexpulsive suprachoroidal hemorrhage after trabeculectomy*. Ophthalmic Surg., 1987, 18, 661-666. 2. Chu T. G., Cano M. R., Green R. L., Liggett P. E., Leon J. S.: *Massive suprachoroidal hemorrhage with central retinal apposition. A clinical and echographic study*. Arch. Ophthalmol., 1991, 109, 1575-1581. 3. Chu T. G., Green R. L.: *Suprachoroidal hemorrhage*. Surv. Ophthalmol., 1999, 43, 471-486. 4. Fastenberg D. M., Perry H. D., Donnenfeld E. D., Schwartz P. L., Shakin J. L.: *Expulsive suprachoroidal hemorrhage with scleral buckling surgery*. Arch. Ophthalmol., 1991, 109, 323. 5. Ingraham H. J., Donnenfeld E. D., Perry H. D.: *Massive suprachoroidal hemorrhage in penetrating keratoplasty*. Am. J. Ophthalmol., 1989, 108, 670-675. 6. Lakhanpal V., Schocket S. S., Elman M. J., Nirankari K. S.: *A new modified vitreoretinal surgical approach in the management of massive suprachoroidal hemorrhage*. Ophthalmology,

1989, 96, 793-800. 7. Meier P., Wiedermann P.: *Massive suprachoroidal hemorrhage: secondary treatment and outcome*. Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol., 2000, 238, 28-32. 8. Piper J. G., Han D. P., Abrams G. W., Mieler W. F.: *Perioperative choroidal hemorrhage at pars plana vitrectomy: a case-control study*. Ophthalmology, 1993, 100, 699-704. 9. Sharma T., Viridi D. S., Parikh S., Gopal L., Badrinath S. S., Mukesh B. N.: *A case-control study of suprachoroidal hemorrhage during pars plana vitrectomy*. Ophthalmic Surg. Lasers, 1997, 28, 640-644. 10. Speaker M. G., Guerriero P. N., Met J. A.: *A case-control study of risk factors for intraoperative suprachoroidal expulsive hemorrhage*. Ophthalmology, 1991, 98, 202-209. 11. Tabandeh H., Sullivan P. M., Smahliuk P., Flynn H. W., Schiffman J.: *Suprachoroidal hemorrhage during pars plana vitrectomy. Risk factors and outcome*. Ophthalmology, 1999, 106, 236-242. 12. Tuli S. S., WuDunn D., Ciulla T. A., Cantor L. B.: *Delayed suprachoroidal hemorrhage after glaucoma filtration procedures*. Ophthalmology, 2001, 108, 1808-1811.

Praca wpłynęła do Redakcji 21.01.2003 r. (198).

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
dr n. med. Iwona Obuchowska
ul. Gruntowa 6c m 19
15-706 Białystok

XALATAN

opis leku 1/2 cz-b

z Okulistyki 2/2003

str. 27