

Teresa Gedliczka i Renata Urban

Jaskra następcza w oczach z wszczepami soczewek wewnątrzgałkowych

Secondary glaucoma in pseudophakia

Summary: 317 eyes of 288 patients who underwent cataract surgery with IOLs implantation since 1987 — were examined. Secondary glaucoma was found in 31 eyes (9,8% in 10,8% with ACIOLs and in 8,6% with PCIOLs). The risk factors of intraocular pressure increasing were intra- and post operative complications, especially vitreous loss and posterior capsule lesions, as well as ACIOLs implantation in the eyes with extracapsular cataract extraction and planned PCIOLs. The changes of anterior chamber angle, visual function and methods of treatment in this type of glaucoma are also presented.

Hasła: przednio- i tylnokomorowe wszczepy wewnątrzgałkowe, jaskra następcza

Key words: pseudophakia, glaucoma consecutivum

Rozpowszechnienie metody wszczepiania sztucznych soczewek wewnątrzgałkowych oraz wieloletni okres obserwacji klinicznej pacjentów pozwolił na zgromadzenie licznych danych dotyczących powikłań po tym zabiegu. Jednym z nich jest jaskra następcza^{2,5,9,10}. Powstaje ona najczęściej jako skutek urazu operacyjnego^{5,9} zastosowanej techniki operacyjnej², bloku żrenicznego spowodowanego częścią optyczną implantu lub przemieszczeniem ciała szklistego^{4,5,9,13,14}. Inną przyczyną jaskry może być blokada kąta przesączania przez masy korowe soczewki, złogi rozproszonego barwnika lub zrosty^{1,5-7,9}. Długotrwałe i częste stosowanie miejscowe kortykosteroidów może również spowodować wzrost ciśnienia śródgałkowego po zabiegu^{5,9}. Niekiedy uraz mechaniczny gałki ocznej, który spowodował rozwój zaćmy, może doprowadzić do jaskry następczej^{4,9}.

Materiał i metodyka

Zbadano 317 oczu u 288 chorych operowanych w krakowskiej Klinice Okulistyki w okresie od I.1987 do XII.1989 z powodu zaćmy. Zabieg połączony był z wszczepem sztucznej soczewki.

Z Katedry i Kliniki Okulistyki Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie
Kierownik: prof. dr hab. Helena Żygulska-Mach

Reprint requests to:
Lek. med. Teresa Gedliczka
ul. Jastrzębia 3, 30-622 Kraków

W grupie tej jaskrę następczą stwierdzono u 28 osób (31 oczu — 9,8%), w tym u 19 mężczyzn i 9 kobiet. Wśród nich 11 chorych (12 oczu) miało wszczep tylnokomorowy, 16 (17 oczu) przedniokomorowy oraz jedna osoba wszczep przedniokomorowy w jednym i tylnokomorowy w drugim oku.

Wiek chorych wynosił od 35 do 85 lat. Zaćmy urazowe występowały w 4 oczach, starcze w 23 i zaćma wrodzona w 1 oku. Trzy pozostałe zaćmy stwierdzone u osób w wieku od 39 do 49 lat zakwalifikowano do przedstarzyczych.

Przed operacją u wszystkich 28 pacjentów mierzono ciśnienie śródgałkowe tonometrem aplanacyjnym Goldmanna i wykonywano gonioskopię.

Stwierdzono nieznacznie podwyższone ciśnienie (22-23 mm Hg) w dwóch oczach, zaś w jednym oku z zaćmą pęczniącą okresowo podwyższało się ono do wartości 40 mm Hg. W pozostałych oczach ciśnienie było prawidłowe.

U wszystkich badanych kąt przesączania był otwarty, średnio szeroki lub szeroki.

Dzień przed zabiegiem chorzy otrzymali miejscowo 4x indometacynę w 1% roztworze oraz ogólnie w ilości 100 mg/dobę.

Zabieg operacyjny przeprowadzano w znieczuleniu miejscowym i akinezji. Bezpośrednio przed nim, na stole operacyjnym, mierzono ciśnienie śródgałkowe tonometrem Schiötza. W dwóch przypadkach było ono podwyższone do 29 mm Hg i 59 mm Hg mimo masażu gałki ocznej. Sztuczne soczewki wszczepiono w obu tych przypadkach ze względu na pseudofakcję drugiego oka.

W 13 oczach wykonano pozatorebkowe wydobycie zaćmy i zamierzony wszczep tylnokomorowy, również w 13 kriekstrakcję z zamierzonym wszczepem przedniokomorowym, natomiast w pozostałych 5 oczach — wydobycie pozatorebkowe zaćmy połączono z wszczepem przedniokomorowym. Po zakończeniu zabiegu podawano każdemu choremu podspójkowo roztwór gentamycyny i hydrokortyzonu.

Wśród powikłań operacyjnych zestawionych w tabeli I najczęstszym był niewielki upływ ciała szklistego, który wystąpił w 8 oczach. Inne powikłania miały charakter sporadyczny.

Każdy chory otrzymywał miejscowo po zabiegu leki rozszerzające źrenicę (0,5% i 1% roztwór tropikamidu, 1% i 2% roztwór homatropiny i od 0,5% do 5% roztwór neosynefryny) oraz antybiotyk i deksametazon 4 x dziennie.

Ciśnienie śródgałkowe mierzono po operacji w okresie pobytu w klinice, po upływie 1, 2, 3, 6 miesięcy oraz po roku.

Czas, w jakim po zabiegu operacyjnym wystąpiło podwyższenie ciśnienia śródgałkowego przedstawiono w tabeli II.

W około 1/3 przyp. wzrost ciśnienia wewnątrzgałkowego wystąpił w pół roku po zabiegu.

Najwyższe ciśnienie śródgałkowe wynosiło 40 mm Hg.

Normalizację ciśnienia śródgałkowego uzyskano u wszystkich chorych po zastosowaniu miejscowo 0,25% lub 0,5% roztworu timoptolu. W 2 oczach dodatkowo podawano środki krótkotrwale rozszerzające źrenicę. Ogólnie stosowano w sposób typowy diuramid.

Czas obserwacji wynosił od 1/2 roku do 5 i 1/2 roku. W 9 oczach ciśnienie śródgałkowe unormowało się i zaniechano stosowania leków.

Badaniem gonioskopowym wykonanym po zabiegu operacyjnym stwierdzono w 8 oczach z wszczepionymi soczewkami tylnokomorowymi szeroki, otwarty kąt przesączania, a w 4 oczach goniosynechie. W 5 oczach z wszczepami przedniokomorowymi kąt przesączania był szeroki, otwarty, w 1 wąski, w pozostałych 8 wykazywał zmiany patologiczne w postaci zrostów zamykających różny obszar kąta przesączania. Pięciu gonioskopii nie wykonano z powodu niezgłoszenia się pacjentów do badań kontrolnych (tab. III).

Tabela I
Powikłania podczas i po zabiegu usunięcia zaćmy z wszczepem sztucznej soczewki

Soczewki tylnokomorowe			Soczewki przedniokomorowe		
Czas od powstania powikłania	Rodzaj powikłania	Liczba oczu	Czas od powstania powikłania	Rodzaj powikłania	Liczba oczu
podczas zabiegu	vis a tergo	2	podczas zabiegu	przerwanie ciągłości tylnej torebki	3
-	upływ ciała szklistego	2	-	upływ ciała szklistego	6
6-8 dni	„zakapturzenie” soczewki (leczenie chirurg.)	2	1 dzień	resztki mas soczewkowych w przedniej komorze	1
7 dni	wklinowanie tęczywki w ranę operacyjną (leczenie oper.)	1	2 dzień	splycenie pk „zakapturzenie” repozycja (leczenie oper.)	1
			5 dni	nieszczelność rany operacyjnej (lec. chirurg.)	2
Razem		7			13

Tabela II
Wzrost ciśnienia śródocznego w oczach z wszczepionymi sztucznymi soczewkami

Rodzaj soczewki	Przed zabiegiem	Podczas zabiegu	Po						Powyżej 12 mies.	Liczba oczu
			1/2	1	2	3	6	12 (mies.)		
Przedniokomorowa (liczba oczu)	0	0	2	1	2	1	5	2	5	18
Tylnokomorowa (liczba oczu)	3	2	1	0	1	1	3	1	6	13

Tabela III
Kąt przesączania w oczach z wszczepionymi soczewkami wewnątrzgałkowymi

Rodzaj soczewki	Kąt przesączania					nie badano
	otwarty	wąski bez wzrostów	zamknięty			
			1/6-1/4	1/2	2/3	
Przedniokomorowa (liczba oczu)	5	1	3	4	1	4
Tylnokomorowa (liczba oczu)	8	—	2	2	—	1

W okresie obserwacji w 25 oczach zbadano pole widzenia, w tym w 4 stwierdzono obwodowe ubytki oraz w jednym oku typowy dla jaskry schód nosowy, czemu odpowiadało zagłębienie jaskrowe tarczy n. II.

Omówienie

Z analizy naszego materiału wynika, że jaskra następcza po implantacjach sztucznych soczewek jest powikłaniem stosunkowo częstym. Wystąpiła ona w naszym materiale w 9,8% operowanych oczu. Inni autorzy stwierdzali ją rzadziej. I tak *Radius*⁸ i *Smith*¹⁰ rozpoznali to powikłanie w 4,3% oczu, zaś *Stark*¹¹ łącznie w 7,1%, w tym w 5,5% we wszczepach przedniokomorowych i w 1,6% oczu — w tylnokomorowych. Czas obserwacji w ich materiale był stosunkowo długi i wynosił odpowiednio 2 lata, 5 i 1/2 roku i 1 rok. Nie zaobserwowaliśmy istotnych różnic w częstotliwości występowania jaskry następczej po wszczepach przedniokomorowych (10,8%) i tylnokomorowych (8,6%). Natomiast *Stark*¹¹ uważa, że podwyższone ciśnienie śródgałkowe występuje częściej w przypadku wszczepu przedniokomorowego (5,5%) niż tylnokomorowego (1,6%). Podobne poglądy prezentuje *Gierek-Lapińska*².

W naszym materiale przyczyną jaskry następczej w 19 oczach mogły być powikłania śród- i pooperacyjne. Więcej tych powikłań wystąpiło po wszczepieniu soczewek przedniokomorowych. Najczęściej stwierdzano przerwanie ciągłości tylnej torebki (w 3 oczach) i wpływ ciała szklistego (w 6 oczach). W 4 oczach, w których doszło do upływu ciała szklistego, gonioskopowo stwierdzano zrosty w kącie przesączania. Należy podkreślić, że w 5 oczach zamierzano wszczepić soczewki tylnokomorowe, jednak przebieg zabiegu (przerwanie tylnej torebki i pojawienie się ciała szklistego) umożliwił jedynie wszczep przedniokomorowy. W takim przypadku znacznie wzrasta prawdopodobieństwo powikłań, w tym także jaskry następczej. Podobne poglądy prezentują *Shields*¹⁰ i *Stark*¹¹.

Badanie kąta przesączania wykazało, że zmiany w postaci zrostów i zwężeń kąta wystąpiły częściej po wszczepach przedniokomorowych, mianowicie w 9 z 14 oczu oraz tylko w 4 z 12 z wszczepem tylnokomorowym. Jest to zgodne z danymi uzyskanymi przez *Kęcika*⁶ i *Ekdawę*¹.

Blok żreniczny stwierdzono w 2 oczach i w obu skuteczne okazało się leczenie farmakologiczne bez konieczności wtórnego wykonania irydektomii^{8,13,14}.

Krótkotrwały wzrost ciśnienia śródgałkowego zaobserwowano również u pacjenta, u którego wykonano rozcięcie wtórnie zmniejszonej torebki soczewki laserem YAG. Jest to zgodne ze spostrzeżeniami *Jabłońskiego*³.

W 4 przypadkach przyczynę wzrostu ciśnienia śródgałkowego można było upatrywać w przedłużonym stosowaniu kortykosteroidów. Podobne poglądy reprezentuje *Kęcik*⁵. W 4 oczach przyczyną zaćmy był pierwotny uraz gałki ocznej, który, mimo iż nie spowodował innych widocznych uszkodzeń przed-

niego odcinka, mógł mieć wpływ na późniejszy wzrost ciśnienia śródgałkowego^{9,10}.

Należy zwrócić uwagę na późne występowanie jaskry następczej w naszym materiale. Aż w 14 oczach (w 7 z wszczepami przedniokomorowymi i w 7 z tylnokomorowymi) wzrost ciśnienia śródgałkowego wystąpił po upływie 12 miesięcy lub później od zabiegu operacyjnego. U co najmniej 3 chorych można to wiązać z wykonywaniem pracy fizycznej, co w oczach z wszczepami przedniokomorowymi spowodowało przesunięcie przegrody tęczówkowo-szkliskowo-soczewkowej do przodu ze spłyceniem przedniej komory.

Z zebranych przez nas danych wynika, że w jaskrze po wszczepach wewnątrzgałkowych ciśnienie śródgałkowe nie osiąga wysokich wartości i można je skutecznie leczyć stosując beta-blokery i diuremid. W naszym materiale uszkodzenia funkcji narządu wzroku ze względu na wczesne rozpoznanie i właściwe leczenie były niewielkie.

Uważamy, że aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia omówionego powikłania należy w okresie pooperacyjnym zwrócić szczególną uwagę na ocenę gonioskopową kąta przesączania i ciśnienie śródoczne, aby nie przeoczyć późnych jego zwymięk i rozwoju jaskry następczej. W przypadku powikłań śródoperacyjnych w postaci przerwania ciągłości tylnej torebki soczewki i upływu oraz przemieszczenia do przodu ciała szklistego bezpieczniej jest zrezygnować z wszczepu przedniokomorowego.

Piśmiennictwo

1. *Ekdawę A. T. N.*: A study of the haptic bearing angles in eyes with the Optiflex anterior chamber implant. *Brit. J. Ophthalmol.* 71: 304-311 (1987). — 2. *Gierek-Lapińska A., Romaniuk W., Szmański A.*: Jaskra w pseudofakii. *Klin. Oczna* 93: 15 (1991). — 3. *Jabłoński J., Kotajny M., Zapasnik A.*: Stan tylnej torebki soczewki po usunięciu zewnątrztorebkowym zaćmy z wszczepem sztucznej soczewki. *Klin. Oczna* 90: 512-513 (1988). — 4. *Kamińska-Kolechnowiczowa B., Koziello T., Myga B., Piątek-Koronowska G.*: Zaćmy urazowe i wszczepy wewnątrzgałkowe w materiale 10-letnim. *Klin. Oczna* 90: 514-515 (1988). — 5. *Kęcik T., Ciszewska J.*: Ciśnienie śródgałkowe w oczach pseudofakijnych. *Klin. Oczna* 93: 252-254 (1991). — 6. *Kęcik T., Ciszewska J.*: Kąty przesączania w oczach pseudofakijnych. *Klin. Oczna* 93: 250-251 (1991). — 7. *Lynch M. G., Brown R. H., Michels R. G., Pollack J. P., Stark W. J.*: Surgical vitrectomy for pseudophakic malignant glaucoma. *Amer. J. Ophthalmol.* 102: 149-153 (1986). — 8. *Radius R. L., Schultz K., Sobociński K., Schultz R., Easom H.*: Pseudophakia and intraocular pressure. *Amer. J. Ophthalmol.* 97: 738-742 (1984). — 9. *Shields M. B.*: Textbook of glaucoma. (Williams and Wilkins, Baltimore 1992). — 10. *Smith J. A., Anderson D. R.*: Effect of the intraocular lens on intraocular pressure. *Arch. Ophthalmol.* 94: 1291-1294 (1976). — 11. *Stark W. J., Worthen D. M., Holladay J. T., Bath P. J., Jacobs M. E., Murray G. C., McGhee E. T., Talbot M. W., Shipp M. D., Thomas N. E., Barnes R. W., Brown D. W. C., Buxton J. N., Reinecke R. D., Lao Ch-Sh., Fisher S.*: The FDA report on intraocular lenses. *Ophthalmology* 90: 311-317 (1983). — 12. *Szweda E., Kaluźny J., Jędruszek-Luginowa K.*: Sztuczne soczewki wewnątrzgałkowe w zaćmie urazowej. *Klin. Oczna* 90: 516-517 (1988). — 13. *Van Buskirk E. M.*: Pupillary block after intraocular lens implantation. *Amer. J. Ophthalmol.* 95: 55-59 (1983). — 14. *Weinreb R. N., Wasserstrom J. P., Forman J. S., Ritch K.*: Pseudophakic pupillary block with angle-closure glaucoma in diabetic patients. *Amer. J. Ophthalmol.* 102: 325-328 (1986).

Praca wpłynęła: 13.04.1994

Jerzy Nawrocki, Agata Wesolek, Zbigniew Pikulski
i Irena Suprunowicz

Leczenie odwarstwienia siatkówki z otworem olbrzymim — doświadczenia własne dotyczące stosowania płynu perfluorokarbonowego

Treatment of retinal detachment with giant tear using perfluorocarbon liquid

Summary: The authors present results of the treatment of retinal detachment with giant tear in 12 eyes in 11 patients. The encirclement of the eyeball, vitrectomy and endotamponade with gas in 3 cases and silicone oil in 9 were applied. In 4 cases, perfluorocarbon liquid was used to unroll the retina. After 6-15 months follow-up retina was completely attached in 8 eyes (66%); in 3 eyes (25%) residual detachment was observed in the inferior part of the fundus and in 1 eye retina remained detached. In 8 eyes, visual acuity was above 5/50, in 3 above 1/50. The type of endotamponade and the role of perfluorocarbon liquid in this kind of retinal detachment are discussed.

Hasła: odwarstwienie siatkówki z otworem olbrzymim, witrektomia, płyn perfluorokarbonowy
Key words: giant tear retinal detachment, vitrectomy, perfluorocarbon liquid

Wstęp

Otwory olbrzymie siatkówki obejmują obszar 90 stopni i więcej obwodu dna oka. Między brzegiem obwodowym otworu i rąbkami zębatym zaobserwować można pas odwarstwionej siatkówki. Jednocześnie dochodzi do znacznych zmian zwyrodnieniowych w ciele szklistym, powodujących przemieszczenie siatkówki. We wczesnych stadiach choroby obserwuje się zrolowanie odwarstwionej siatkówki i jej wywinięcie ponad tarczą nerwu wzrokowego i obszarem przylegającej siatkówki. Częstość występowania schorzenia oceniana jest wg *Bonnet*³ na 4,6% przedarciowych odwarstwień siatkówki. Częściej występuje ono u ludzi młodych. W grupie pacjentów z odwarstwieniem siatkówki z otworem olbrzymim obserwowanych ponad 4 lata w 13% stwierdza się odwarstwienie siatkówki w drugim oku³. Czasem obserwuje się również podkowiaste przedarcia towarzyszące otworom olbrzymim.

Leczenie odwarstwień siatkówki z otworem olbrzymim jest jednym z najtrudniejszych problemów chirurgii tylnego odcinka oka. Ze względu na znaczne oddalenie brzegów otworu od ściany gałki ocznej

zastosowanie metod „klasycznych” na ogół nie pozwala na uzyskanie przyłożenia siatkówki. Wprowadzenie tamponady wewnętrznej i witrektomii do praktyki okulistycznej umożliwiło skuteczne leczenie omawianego schorzenia. W ostatnich latach dodatkowym „narzędziem” śródoperacyjnym stały się płyny perfluorokarbonowe^{6,9}. W niniejszej pracy przedstawiono pierwsze własne doświadczenia w leczeniu tego schorzenia.

Materiał i metodyka

W okresie od lutego 1992 do sierpnia 1993 w Katedrze i Klinice Chorób Ocznych Akademii Medycznej w Łodzi leczono 12 oczu u 11 chorych z odwarstwieniem siatkówki z otworem olbrzymim. Grupę tę stanowi 7 mężczyzn i 4 kobiety w wieku 19-57 lat.

Schorzenie występowało obocześnie u jednej chorej, oraz w jednym przypadku dotyczyło jednego oka. Czterech chorych przebyło w przeszłości uraz głowy. W dwóch przypadkach występowała bezsoczewkowość. Krótkowzroczność od -4,5 D do -13,0 D obserwowano u 5 chorych.

Otwory olbrzymie obejmowały od 90 do 270 stopni obwodu dna oka. W 4 przypadkach dodatkowo stwierdzano obecność podkowiastych przedarc siatkówki. Obraz ultrasonograficzny odwarstwienia siatkówki z otworem olbrzymim przedstawiono na ryc. 1.

Z Katedry i Kliniki Chorób Oczu AM w Łodzi
Kierownik: prof. dr hab. Bazyli Bogorodski

Reprint requests to:

Dr hab. Jerzy Nawrocki
ul. Chodkiewicza 13, 94-028 Łódź