

## Chirurgiczne leczenie jaskry z niskim ciśnieniem

### SURGICAL TREATMENT OF LOW TENSION GLAUCOMA

Eyes with non-controlled — in spite of a conservative treatment — bilateral low-tension glaucoma with a decreased facility of outflow (10 patients, 20 eyes) were subjected to antiglaucomatous operations. Trabeculectomy was performed in one eye, a filtering operation in the second one. During the observation period of 15 years it showed that in the low-tension glaucoma the visual function undergoes more frequently stabilization after a more radical glaucomatous procedure (of filtration type) when the postoperative fall in the intraocular pressure exceeds 20% and its daily oscillations are considerably reduced.

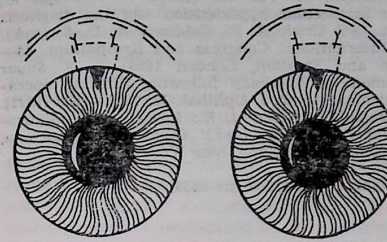
HASEŁA: jaskra, chirurgia jaskry

KEY WORDS: glaucoma, glaucoma surgery

wu II z cechami jej zaniku. Badanie pola widzenia analizatorem *Friedmanna* wykazało w każdym miejscu analizy zmiany w zakresie co najmniej 5 dB. Wykluczono cukrzycę, hiperlipoproteinemię, hiperkoagulopatię, anemię złośliwą, nieprawidłowości sercowo-naczyniowe (zator naczyńowy, neuropatia niedokrwienna nerwu II, zapalenie tętnicy skroniowej), guzy wewnątrzoczdolowe i wewnątrzczaszkowe oraz anomalie rozwojowe tarczy nerwu II; wykluczono również przebiecy ostrych przełomów hemodynamicznych. Chorych tych leczono zachowawczo podając miejscowo timoptik, timoptik z pilokarpiną, a w pewnych przypadkach poza leczeniem miejscowym podawano doustnie diuramid. U 3 osób próbowano bez rezultatu obniżyć ciśnienie śródgałkowe wykonując trabekuloplastykę laserową.

Pomiar ciśnienia śródgałkowego wykonywano po odstawieniu leków przeciwjaskrowych za pomocą pneumotonografu aplanacyjnego. Poziom wszystkich podstawowych pomiarów ciśnienia śródgałkowego nie przekraczał granic 12–21 mm Hg. Średnie wartości (maksymalnych dobowych wahań ciśnienia śródgałkowego (po odstawieniu leczenia zachowawczego) nie wykazywały poza przedział 3,5–9 mm Hg. Obniżenie ostrości wzroku co najmniej o 1 rząd tablicy *Snellena* uważano za pogorszenie ostrości wzroku. Przed operacją przeciwjaskrową nie rozpoznano w grupie badanej zaćmy. Wskazaniem do operacji przeciwjaskrowej było progresywne pogarszanie się pola widzenia pomimo leczenia zachowawczego lub wykonanej trabekuloplastyki laserowej, co najmniej w trzech analizowanych miejscach (analizatorem *Friedmanna*) w zakresie 5 dB lub większym, lub w jednym miejscu w zakresie większym niż 10 dB<sup>1,2</sup>. U każdego chorego w jednym oku wykonywano trabekulektomię choroję w jednym oku wykonywano trabekulektomię typową<sup>3</sup> (płatek powierzchniowy twardówki 5×5 mm, płatek głęboki 5×3 mm — ryc. 1) a w drugim oku, w odstępnie co najmniej 3-miesięcznym, trabekulektomię odstępnie co najmniej 3-miesięcznym, trabekulektomię filtrującą<sup>4</sup> (operacja ta różni się od poprzedniej wytworzeniem trójkątnego ubytku w płasku powierzchownym, w okolicy jego rąbkowej podstawy, długość każ-

dego boku trójkąta wynosi 1,5 mm — ryc. 2); oba typy trabekulektomii wykonano z irydektomią obwodową. W badaniu uwzględniono głównie powikłania pooperacyjne późne, ponieważ nie wystąpiły powikłania śród- i pooperacyjne wczesne, których nie dałoby się szybko opowiadać.



Ryc. 1

Ryc. 2

Ryc. 1. Schemat operacji przeciwjaskrowej — trabekulektomia.

Ryc. 2. Schemat operacji przeciwjaskrowej — trabekulektomia filtracyjna wg *Nesterowa*<sup>4</sup>.

W okresie pooperacyjnym (1–1,5-letnim) okresowo, co 6 miesięcy, badano pole widzenia, mierzone o godz. 10 podstawowe ciśnienie śródgałkowe oraz wykresiano dobową krzywą ciśnienia śródgałkowego po uprzednim odstawieniu leczenia miejscowego w celu porównania uzyskanych danych ze stanem przedoperacyjnym.

Statystyczną zmienność określano za pomocą parametrycznego testu istotności *t* *Studenta* dla dwu średnich.

### WYNIKI

W 2 oczach spośród oczu poddanych trabekulektomii i w 1 oku spośród oczu poddanych trabekulektomii filtracyjnej, po upływie 3 miesięcy od operacji ciśnienie śródgałkowe powróciło do poziomu przedoperacyjnego (18–21 mm Hg); nie uzyskano w tych oczach korzystnego efektu pooperacyjnego. Po upływie 1–1,5 roku od operacji statystycznie znamiennej ( $p = 0,05$ ) średni spadek podstawowego ciśnienia śródgałkowego w oczach poddanych trabekulektomii wyniósł 3,8 mm Hg (18%) a w oczach poddanych trabekulektomii filtracyjnej wyniósł 6,2 mm Hg (33%). Większe niż 20% obniżenie ciśnienia śródgałkowego stwierdzono w 3 oczach po trabekulektomii i w 7 oczach po trabekulektomii filtracyjnej; natomiast obniżenie o 15–20% w 5 oczach po trabekulektomii i w 2 oczach po trabekulektomii filtracyjnej. Po operacjach przeciwjaskrowych nadal kontynuowano leczenie miejscowe timoptikami.

W 1–1,5 roku po operacjach, po odstawieniu leczenia zachowawczego, średnia wartość maksymalnego dobowego wahań (wzrostu) ciśnienia śródgałkowego, w porównaniu z podobną średnią przedoperacyjną (po odstawieniu leczenia zachowawczego), uległa statystycznie znamiennej redukcji z 4,1 mm Hg do 3,3 mm Hg wśród oczu poddanych trabekulektomii (8 oczu) i z 4,3 mm Hg do 2,6 mm Hg wśród oczu poddanych trabekulektomii filtracyjnej (9 oczu). Współczynnik łatwości odpływu oczu z pooperacyjnym obniżeniem ciśnienia śródgałkowego miał wyższą wartość ( $C > 0,18$ ) w porównaniu z okresem przedoperacyjnym.

Przed operacją przeciwjaskrową pole widzenia wszystkich badanych oczu wykazywało stałe, postępujące po-

garszanie się pola widzenia. W okresie pooperacyjnym, po upływie 1–1,5 lat, w oczach z obniżeniem ciśnienia śródgałkowego większym niż 20% (10 oczu) nie zaobserwowano powiększenia się ubytków pól widzenia. W pozostałych oczach ze spadkiem ciśnienia śródgałkowego o 15–20% (7 oczu) pole widzenia nadal ulegało pogarszaniu; kontrolując tempo postępu zmian pola widzenia nie zdecydowano się na razie na powtórny zabieg przeciwjaskrowy.

Wśród operowanych oczu, w okresie pooperacyjnym 1–1,5-letnim, nie rozpoznano rozwoju zaćmy. W 1 oku po trabekulektomii filtracyjnej rozpoznano znaczny spadek ostrości wzroku z powodu nieodwracalnego torbielowatego obrzęku płamki, w 3 oczach wykazano spadek ostrości wzroku o 1–2 rzędy tablicy *Snellena*, co można wytłumaczyć miejscowym stosowaniem pilokarpiny.

### OMÓWIENIE

Pogląd, że poziom ciśnienia śródgałkowego nie może być zasadniczym kryterium rozpoznania lub postępu jaskry jest powszechnie znany<sup>1,4</sup>. Toteż nie powinno się traktować jaskry z niskim ciśnieniem jako osłabłej jednostki chorobowej. Konieczność wyodrębnienia tej postaci jaskry nastąpiła w dużym stopniu z powodu ustalenia tzw. poziomu ciśnienia śródgałkowego statystycznie prawidłowego (10–22 mm Hg)<sup>4,5</sup>. *Goldmann*<sup>6</sup> oraz *Friedenwald*<sup>7,8</sup> uważali, że ciśnienie śródgałkowe statystycznie prawidłowe nie jest równoznaczne z pojęciem ciśnienia śródgałkowego normalnego. Ostatecznym celem leczenia zachowawczego lub operacyjnego jest zahamowanie procesu jaskrowego i zapobiegnięcie ślepoty. Jednak w istocie okulista w trakcie leczenia jaskry wytycza sobie tzw. cel bezpośredni, którym jest obniżenie ciśnienia śródgałkowego. Nadal w przypadku jaskry obowiązują zasady, że gdy pomimo terapeutycznego obniżenia ciśnienia śródgałkowego do poziomu statystycznie prawidłowego funkcja wzroku ulega ciąglemu pogarszaniu należy dążyć do dalszego dodatkowego obniżenia ciśnienia<sup>4</sup>. W tym miejscu warto zauważyć, że pojęcie hypotonii śródgałkowej nie jest dokładnie zdefiniowane. Wg niektórych autorów<sup>9</sup> spadek ciśnienia poniżej 10 lub 8 mm Hg nie jest wystarczającym kryterium. Wyniki uzyskane w przedstawionej pracy w pełni potwierdzają słuszność przedstawionych wyżej poglądów. W przypadku jaskry z niskim ciśnieniem chirurgiczne obniżenie ciśnienia śródgałkowego w znacznym odsetku zahamowało postęp jaskry. Głównym kryterium funkcji widzenia był stan pola widzenia. Stabilizacja pola widzenia wystąpiła w znacznym odsetku w oczach, w których ciśnienie śródgałkowe spadło co najmniej o 20%. Spadek taki wystąpił częściowo jako rezultat trabekulektomii filtracyjnej, operacji którą w ogólności zaleca się w przypadkach leczenia jaskry znacznie zaawansowanej<sup>3</sup>. Trabekulektomia typowa również obniżyła ciśnienie śródgałkowe, ale w zakresie, który okazał się w przeważającej części oczu niedostateczny aby osiągnąć stabilizację pola widzenia. Wyniki pooperacyjnych obserwacji wykazują, że operacje filtrujące przeciwjaskrowe (trabekulektomie) nie tylko obniżają podstawowe ciśnienie śródgałkowe, ale również zmniejszają, i to w znacznym stopniu, zakres wahań dobowych ciśnienia śródgałkowego. Najprawdopodobniej w przypadku jaskry z niskim ciśnieniem jednym z warunków ochrony funkcji widzenia jest stłumienie amplitudy wahań dobowych ciśnienia śródgałkowego<sup>2,8</sup>.

ZAINTERESOWANIE przypadkami z zespołem objawów jaskry (postępujący ubytek pola widzenia znamienne dla tej choroby, zagłębienie dobrzeznane tarczy n. II z cechami zaniku) i z ciśnieniem śródgałkowym w granicach statystycznej normy zapoczątkował w 1857 roku *von Graefe*. Stan taki określono terminem jaskra z niskim ciśnieniem<sup>1</sup>. Wyróżnia się 4 kategorie tej choroby<sup>2</sup>: 1. jaskrę sterydową, 2. jaskrę „wygaszoną”, 3. jaskrę z normalną łatwością odpływu i 4. jaskrę z obniżoną łatwością odpływu. W przypadku sterydowej jaskry z niskim ciśnieniem w wywiadzie znajdujemy przebyłą terapię kortykosterydową, która, gdy była stosowana, powodowała wzrost ciśnienia śródgałkowego i uszkodzenia jaskrowe. Po odstawieniu kortykosterydów rozpoznawane są zmiany jaskrowe przy znormalizowanym ciśnieniu śródgałkowym<sup>3</sup>. Jaskra z niskim ciśnieniem „wygaszona”, to stan po przebiegu typowej jaskry prostej, w przebiegu której ciśnienie uległo znormalizowaniu, np. z powodu zaników wyrostków rzęskowych i następnego spadku produkcji cieczy wodnistej<sup>4</sup>. Jaskra z niskim ciśnieniem i z normalną łatwością odpływu to jednostka, w której zmniejszona jest mechaniczna odporność blaszki sitowej lub zmniejszona perfuzja naczyńniami nerwu wzrokowego<sup>5</sup>. W jaskrze z niskim ciśnieniem i z obniżoną łatwością odpływu ( $C < 0,20$ ) najprawdopodobniej uszkodzenia jaskrowe powoduje brak odporności na wahania ciśnienia śródgałkowego, uważa się że są one większe niż w zdrowym oku; ta kategoria jaskry z niskim ciśnieniem jest rozpoznawana najczęściej<sup>6</sup>. Ogólne zarysy taktyki leczenia jaskry z niskim ciśnieniem są takie same jak w przypadku jaskry prostej. W jaskrze z niskim ciśnieniem zasada nakazująca uzależniać ocenę skuteczności leczenia przeciwjaskrowego przede wszystkim od tempa zmian w polu widzenia a nie od zmiany wartości ciśnienia śródgałkowego obowiązuje szczególnie, ponieważ zmiany ciśnienia śródgałkowego mogą mieścić się w granicach błędów pomiaru tonometru aplanacyjnego ( $\pm 1,5$  mm Hg)<sup>2,9</sup>. Powiększanie się ubytku pola widzenia w jaskrze z niskim ciśnieniem może być bardzo szybko pomimo leczenia zachowawczego (timoptikiem, pilokarpiną, diuramidem) lub wykonanej trabekuloplastyki laserowej<sup>1,2</sup>. Zaleca się w takich sytuacjach leczenie przeciwjaskrowe operacyjne, bardziej radykalne niż w jaskrze prostej<sup>1,2</sup>. Celem pracy była ocena skuteczności operacji przeciwjaskrowych (trabekulektomia typowa<sup>3</sup>, trabekulektomia filtracyjna<sup>4</sup>) w leczeniu jaskry z niskim ciśnieniem i z obniżoną łatwością odpływu, gdy postępowanie zachowawcze lub trabekuloplastyka laserowa nie dały pozytywnych rezultatów.

### MATERIAŁ I METODYKA

Badaniem klinicznym objęto 10 chorych z rozpoznaną obustronną, zaawansowaną jaskrą z niskim ciśnieniem (7 kobiet, 3 mężczyzn w wieku 60–70 lat). Była to postać jaskry z niskim ciśnieniem i z obniżonym współczynnikiem odpływu ( $C < 0,18$ ). U wszystkich chorych rozpoznano wyraźne zagłębienie dobrzeznane tarczy ner-

Z Kliniki Okulistycznej Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach, kierownik: prof. dr med. *Ariadna Gierk-Lapińska*

Reprint requests to: Doc. dr med. *Andrzej Szymański*, ul. Gen. W. Sikorskiego 24 m. 31; 40-282 Katowice, Poland

Wyniki obserwacji własnych i innych autorów<sup>1,2</sup> wskazują, że taktyka leczenia jaskry z niskim ciśnieniem i z nieprawidłowym odpływem, podobnie jak w przypadku jaskry prostej, polega na dążeniu do obniżenia ciśnienia śródgałkowego. Wg de Jonga i współpracowników<sup>3</sup> dochodzi do wzrostu ciśnienia perfuzyjnego w odgałęzieniach tętnic rzęskowych krótkich i następowego lepszego natlenowania elementów nerwowych siatkówki i tarczy nerwu wzrokowego.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Bloomfield S.: The results of surgery for low tension glaucoma. *Amer. J. Ophthalmol.* 36: 1067-1070 (1973).  
 2. de Jong N., Greve E. L., Hoyng P. F. J., Geijssen H. C.: Results of a filtering procedure in low tension glaucoma. *Intern. Ophthalmol.* 13: 131-138. — 3. Goldmann H.:

Glaucoma. Conceptions of a Disease. (Thieme, Stuttgart 1978). — 4. Linner E.: Diagnostic Aspects of Early Glaucoma. (w:) *Crick R. P., Coldwell A. D. S. (red.): Glaucoma. International Congress and Symposium*, 35-42 (Grune and Stratton, London 1980). — 5. Nesterov A. P., Fedorova N. V., Batmanov Y. E.: Sinus trabeculectomy. *Brit. J. Ophthalmol.* 56: 833-839 (1972). — 6. Potts A. M.: Some rationalizations on chronic open-angle glaucoma. *Amer. J. Ophthalmol.* 86: 743-755 (1978). — 7. Priot E., Collignon J.: Intraocular hypertension and the diagnosis of glaucoma. (w:) *Crick R. P., Coldwell A. D. S. (red.): Glaucoma. International Congress and Symposium*, 43-46 (Grune and Stratton, London 1980). — 8. Sugar H. S.: Treatment of hypotony following filtering operation for glaucoma. *Amer. J. Ophthalmol.* 71: 1023-1033 (1971). — 9. Wilensky J. T., Gieser D. K.: Low-Tension Glaucoma. (w:) *Weinstein G. W. (red.): Open-angle glaucoma*, 49-65 (Churchill Livingstone, New York 1986).

Praca wpłynęła: 21.04.1992 (nr 5836).

Autorzy zbadali 57 103 pacjentów, u których wykonano operację usunięcia zaćmy w 1986 i 1987 r. Celem badań było określenie ewentualnego związku między wykonaniem kapsulotomii laserem YAG a ryzykiem powstania otworu w siatkówce lub jej odwarstwieniem. Wśród tych pacjentów u 13 709 wykonano kapsulotomię laserem YAG. U 337 osób stwierdzono odwarstwienie siatkówki, a u kolejnych 194 znaleziono otwór w siatkówce. Autorzy uważają, że istnieje statystycznie większe ryzyko odwarstwienia siatkówki lub otworu siatkówki u pacjentów, u których wykonano kapsulotomię laserową.

Hanna Lesiewska-Junk

DUGEL P. U., RAO N. A., OZLER S., LIGGETT P. E., SMITH R. E.: Witrektomia przez pars plana w leczeniu nie reagującego na kortykosterydy torbielowatego obrzęku płamki w zapaleniu wewnątrzgałkowym. Doniesienie wstępne. (*Pars plana vitrectomy for intraocular inflammation-related cystoid macular edema unresponsive to corticosteroids. A preliminary study.*) *Ophthalmology* 99: 1535-1541 (1992).

W 11 oczach (9 pacjentów) wykonano witraktomię przez pars plana z powodu torbielowatego obrzęku płamki w przebiegu zapalenia wewnątrzgałkowego. Kortykosterydy, stosowane wcześniej doustnie oraz miejscowo, nie przyniosły efektów. Czas obserwacji przed operacją wahał się od 20 do 144 miesięcy (średnio 70 miesięcy). Czas obserwacji po zabiegu wahał się od 3 miesięcy do 103 (średnio 21 miesięcy). W 7 oczach ostrość widzenia poprawiła się przynajmniej o 4 rzędy na tablicy Snellena w ciągu 4 tygodni, w 2 oczach — pozostała niezmienną, a w 2 — pogorszyła się. Zarówno w angiografii fluoresceinowej jak i w badaniu klinicznym, stwierdzono poprawę w 3 oczach. W 2 oczach stwierdzono poprawę tylko w badaniu klinicznym. Nie zanotowano powikłań śródoperacyjnych. Powikłania pooperacyjne obejmowały: zaćmę (1 oko), jaskrę (2 oczu) i powstanie błony przedsiatkówkowej (1 oko). Autorzy uważają, że witraktomia przez pars plana może być wykorzystana w leczeniu torbielowatego obrzęku płamki w przebiegu zapalenia wewnątrzgałkowego, nie reagującego na kortykosterydy.

Hanna Lesiewska-Junk

cd. na str. 306

PRZYJĘTA w ostatnich latach przez większość okulistów metoda zewnątrztorbielowego usuwania zaćmy z rozległą przednią kapsulotomią, okazała się nieadekwatna do wymagań<sup>1,2</sup>. Wzrastająca ilość doniesień o powikłaniach<sup>3,4</sup> przy stosowaniu rozległej przedniej kapsulotomii była inspiracją do poszukiwania metody bezpieczniejszej. Logicznym schematem chirurgii zaćmy wydaje się technika międzytorbielowa (interkapsularna) zwana też przez niektórych autorów techniką endokapsularną. Wg Galanda<sup>5-7</sup> endokapsularna technika nie jest dobrym określeniem, ponieważ manipulacje chirurgiczne odbywają się między płatem przednim a tylnym torbki soczewki, a nie wewnątrz ściany torbki soczewki, a więc termin „capsula” z języka łacińskiego. Co więcej, wewnątrztorbielowa (endokapsularna) usunięcie zaćmy jest tradycyjnie rozumiane jako usunięcie jądra, kory i torbki soczewki w całości bez uszkodzenia ciągłości torbki. Przyjmuje się więc określenie „interkapsularne” usuwanie zaćmy (*extractio cataractae intercapsularis*) jako usunięcie zawartości soczewki znajdującej się między przednim a tylnym płatem torbki soczewki, z zachowaniem dużej części torbki przedniej, w której wykonuje się pod koniec zabiegu tylko niewielkie wycięcie torbki przedniej odpowiadające wielkością niezbyt szerokiej źrenicy.

#### MATERIAŁ I METODYKA

W okresie dwuletnim (1988-1989) wykonano w naszym oddziale 150 operacji implantacji soczewek wewnątrzgałkowych dyskowych po usunięciu zaćm starczych i przedstarzych techniką interkapsularną. Wszystkie operacje były wykonane przez ten sam zespół operacyjny.

Wśród chorych znajdowały się 72 kobiety i 78 mężczyzn w wieku 39 do 82 lat. W analizie tej nie są brane pod uwagę przypadki zaćm urazowych i przemierzonych, z uszkodzoną przednią lub tylną torbką soczewki.

Kalkulację soczewek do przeszczepu przeprowadzono stosując zindywidualizowany wzór SRK II, udoskonalony przez ustalenie własnej stałej A wynoszącej 117,2. Pomiar długości osiowej gałki ocznej wykonano przy użyciu ultrasonografu firmy Sonomed typ A-2000, stosując automatyczny tryb pomiaru.

Model soczewki i technikę operacyjną przedstawiono w poprzednich pracach<sup>8,9</sup>.

We wszystkich przypadkach stosowano znieczulenie miejscowe i obniżano ciśnienie śródgałkowe przed operacją za pomocą okupresji. Do każdego zabiegu używany był materiał wiskoelastyczny (Healon lub IAL). U wszystkich pacjentów stosowano indometacynę ogólnie w przeddzień operacji i przez pierwsze dni po zabiegu oraz indometacynę w kroplach do oka operowanego.

Okres leczenia w oddziale po operacji wynosił średnio 5 do 9 dni, a tylko w pojedynczych przypadkach dłużej. Podawanie pooperacyjne miodyatrików do oka operowa-

Z Oddziału Okulistycznego Szpitala Górniczego w Sosnowcu, ordynator: prof. dr med. Jerzy Szaflik

Reprint requests to: Dr med. Wanda Romaniuk, ul. Szeligiewicza 10 m. 9; 40-044 Katowice, Poland

WANDA ROMANIUK i JERZY SZAFLIK

## Międzytorbielowa technika usuwania zaćmy z implantacją soczewek wewnątrzgałkowych dyskowych w materiale własnym

INTERCAPSULAR TECHNIQUE OF CATARACT EXTRACTION WITH IMPLANTATION OF INTRAOCULAR DISC LENSES — IN PERSONAL MATERIAL

The authors present personal results and complications of surgery with application of intraocular disc lenses. Evaluation of this model of intraocular lenses is positive. The authors are encouraging to their use.

HASŁA: międzytorbielowa chirurgia zaćmy, soczewka wewnątrzgałkowa dyskowa

KEY WORDS: intercapsular cataract surgery, intraocular disc lens

nego, a także antybiotyków i sterydów ogólnie, było indywidualne dla każdego przypadku, uzależnione od stopnia odczynu zapalnego. We wszystkich przypadkach stosowano do oka operowanego od następnego dnia po zabiegu krople antybiotyku ze sterydem.

Okres obserwacji wynosił od 1 roku do 3 lat.

#### WYNIKI I OMÓWIENIE

Tabela I

Ostrość wzroku z pełną korekcją przy wypisie z oddziału	Ilość przypadków	
	n	%
poniżej 0,1	1	0,67
0,1-0,3	7	4,67
0,4-0,6	23	15,33
0,7-1,0	119	79,33

Wg Kaulźnego<sup>8</sup> ostrość wzroku po zabiegu operacyjnym do dali 0,7-1,0 a do bliży 0,5/30 cm pozwala na całkowicie samodzielny tryb życia. Wyniki otrzymanej ostrości wzroku z pełną korekcją w naszym materiale przedstawia tab. I. Znaczne upośledzenie ostrości wzroku w 4 przypadkach było spowodowane w 1 przyp. odwarstwieniem siatkówki, w 2 starczymi zwyrodnieniami płamki i w 1 obrzękiem torbielowatą płamki. W bezpośrednim okresie pooperacyjnym w ponad połowie przypadków stwierdzono się konieczność korekcji, głównie cylindrycznej (82%). W miarę upływu czasu po zabiegu, niezborność pooperacyjna malała, a przy badaniu kontrolnym w 6 miesięcy po operacji potrzeba korekcji cylindrycznej znacznie zmalała.

Powikłania śródoperacyjne są niewielkie przy stosowaniu międzytorbielowej techniki chirurgii zaćmy. W początkowym okresie wykonywania tego zabiegu były to niekiedy trudności z umieszczeniem soczewki pod górnym płatem torbki przedniej, zwłaszcza w przypadkach ze słabo rozszerzoną źrenicą lub przy zbyt nisko wykonanej kapsulotomii poziomej. Jednak przy pewnym do-