

W początkowym okresie obserwacji w grupie z soczewkami dwuogniskowymi 64% oczu miało pełną ( $S_n = 0,5$ ) ostrość wzroku do blizy bez korekcji okularowej, w końcowym okresie obserwacji odsetek ten zwiększył się do 88% (u 3 osób nie uzyskano pełnej ostrości wzroku do blizy (0,75 — 1,5)).

W rezultacie, w końcowym okresie obserwacji w grupie z soczewkami dwuogniskowymi żaden chory nie miał potrzeby używania dwóch par okularów, a tylko 32% wymagało korekcji okularowej do dali. W grupie z soczewkami jednoogniskowymi u 40 % chorych operowanych wskazane było stosowanie szkieł do dali, u 94% do blizy, a 34% badanych używało dwóch par okularów. Średnią końcową korekcją okularową przedstawia tabela III.

Tabela III  
Średnia końcowa korekcja okularowa

Rodzaj soczewek	Do dali	Do blizy
Dwuogniskowe	1,4 sph. 1,9 cyl.	0
Jednoogniskowe	1,8 sph. 1,7 cyl.	3,7 sph.

Badanie pola widzenia wykonano w końcowym okresie obserwacji metodą dynamiczną na perymetrze Goldmanna stosując znak 4/III. Powierzchnię pól widzenia obliczono w  $cm^2$  stosując specjalnie opracowany program komputerowy (IBM)<sup>3</sup>. Uzyskane wyniki porównano z grupą 25 osób, którym wszczepiono soczewki jednoogniskowe.

Podsumowując stwierdzono, że pole widzenia u osób z wszczepami dwuogniskowymi jest większe o 15% w porównaniu z polem widzenia w grupie z soczewkami jednoogniskowymi i różnica ta jest statystycznie istotna. Można przypuszczać, że jest to wynikiem znacznie lepszego widzenia z bliska we wszczepach dwuogniskowych.

Spośród 25 operowanych oczu z soczewkami dwuogniskowymi 7 chorych podawało widzenie odblasków. Wśród nich dwóch dodatkowo skarżyło się na widzenie aureoli świetlnej i trzech na dwojenie jednooczne. U jednej osoby dwojenie było niestałe i ustąpiło po 2 miesiącach, a u 2 osób utrzymywało się przez 3 i 5 miesięcy. Chorzy z 50-osobowej grupy kontrolnej nie podawali tego typu objawów.

## Omówienie

W dążeniu do zaspokojenia oczekiwań chorych po operacji zaćmy, zastosowano soczewki wewnątrzgałkowe dwu i wieloogniskowe, które w założeniu

miały umożliwić dobre widzenie z daleka i z bliska bez żadnej dodatkowej korekcji okularowej. Jednym z warunków koniecznych do osiągnięcia tego celu jest bardzo dokładne określenie mocy soczewki wewnątrzgałkowej z dopuszczalnym błędem 0,5D, a wielkość astygmatyzmu po operacji nie powinna przekraczać również 0,5D i nie powinna zmieniać się w czasie<sup>2</sup>.

Spośród wymienionych we wstępie wad soczewek dwu i wieloogniskowych najczęściej podkreślane są: mniejsza czułość kontrastu i bardziej dokuczliwe zjawisko jednoocznego dwojenia oraz pojawiania się odblasków i „aureoli świetlnej”, co do tego stopnia utrudniało życie pacjentów, że w pojedynczych przypadkach prosili o usunięcie soczewki dwuogniskowej<sup>2,4</sup>.

W naszym materiale chorzy z soczewkami dwuogniskowymi mieli nieco gorszą ostrość wzroku do dali we wczesnym pooperacyjnym, ale różnica ta była nieistotna w końcowym okresie obserwacji po korekcji okularowej. Wyraźna różnica na korzyść soczewek dwuogniskowych dotyczyła widzenia z bliska, bo aż 88% operowanych nie potrzebowało żadnej korekcji do blizy, podczas gdy w kontrolnej grupie z soczewkami jednoogniskowymi odsetek ten wynosił 6%. Istotnie obniżona ostrość wzroku drugiego oka powodowała, że chorzy ci posługiwali się zarówno do dali jak i do blizy okiem operowanym. Także pole widzenia było większe w grupie soczewek dwuogniskowych.

Przykre zjawiska odblasków lub „aureoli świetlnej” i jednoocznego dwojenia podawało 28% osób z soczewkami dwuogniskowymi. Miały one jednak charakter niestały a jednooczne dwojenie tylko u 1 chorego utrzymywało się przez 5 miesięcy. W końcowym efekcie badania z obu grup byli zadowoleni z rezultatu operacji.

## Piśmiennictwo

- Holladay J.T., van Dijk H., Lang A., Portney V., Willis T.R., Sun R., Oksman H.C.: Optical performance of multifocal intraocular lenses. *J. Cataract Refract. Surg.* 16: 413 (1990).
- Kaufman Herbert E.: Multifocal Intraocular Lenses — Better or Worse. *Amer. J. Ophthal.* 110: 424-425 (1990).
- Omulecki W., Grymin H., Kowalski M.: Pole widzenia w pseudofakii. *Klin. Oczna* 95: 384-386 (1993).
- Percival P.: Indications for the multizone bifocal implant. *J. Cataract Refract. Surg.* 16: 193 (1990).
- Steinert Roger F., Post Charles T.: A Prospective, Randomized, Double — masked Comparison of a Zonal — Progressive Multifocal Intraocular Lens and a Multifocal Intraocular Lens. *Ophthalmology* 99: 853-861 (1992).

Praca wpłynęła: 13.02.1995 (254)

Andrzej Stankiewicz, Alina Bakunowicz-Łazarczyk, Zofia Mariak i Beata Urban

## Wszczep wtórny w oku bezsoczewkowym

### Secondary IOLs implantation in aphakic eyes

**Summary:** Purpose: Presentation of the results of secondary IOLs implantations in 35 aphakic patients operated on from January 1989 to June 1994 (in the years 1989-1994, first half). Material and methods: Of 20 men and 15 women, in 17 patients cataract was removed by phacotomy, in 18-by intracapsular cryoextraction. Secondary anterior IOL implantation was performed 1 month — 20 years after cataract surgery. The power of the lenses ranged from + 17,0D to + 23,5D and was calculated basing on the measurement of eyeball length and corneal refraction. Results: Early complications found in 9 patients after surgery included: shallow anterior chamber in 2, anterior chamber haemorrhage in 1, iris "bombe" in 1, iritis in 1, united sutures in 2, corneal erosion in 1 and choroidal detachment in 1 eye. These symptoms declined one week after conservative treatment. In 2 patients, additional corneal sutures were inserted. One month after surgery, in all patients, visual acuity was 5/10 — 5/5. In 5 eyes, slight decentralisation of the pupil was observed.

Hasła: wszczep wtórny, bezsoczewkowość

Key words: secondary implantation, aphakia

Wszczep wtórny w bezsoczewkowości stosuje się w przypadkach złej tolerancji szkieł kontaktowych i okularowych po operacjach zaćmy, w powikłaniach związanych z noszeniem soczewek nałogowych (owrzodzenia i unaczynienie rogówki), przy braku możliwości wszczepu tylnokomorowego z powodu powikłań w czasie operacji a przy pseudofakii w drugim oku, w zaćmie pourazowej oraz w jednostronnej bezsoczewkowości.

## Materiał i metodyka

W Klinice Okulistycznej w Białymstoku w latach 1989-1994 wszczepiono wtórnie soczewkę przedniokomorową 35 osobom (20 mężczyzn i 15 kobiet). Wiek chorych wahał się od 21 do 84 lat. Operacji dokonano w czasie od 1 miesiąca do 20 lat od pierwszego zabiegu (średnio 28 miesięcy). 18 osób było poprzednio operowanych metodą wewnątrzgałkowego usunięcia zaćmy a 17 chorych metodą zewnątrzgałkowego. Moc wszczepionej soczewki wynosiła od 17 do 23D. Wszczepu wtórnego soczewki dokonywano z cięcia rogówkowego górnego, (20

osób) lub skroniowego (15 osób). U wszystkich chorych wykonywano irydektomię przypadkową.

Po operacji u 9 osób wystąpiły powikłania wczesne: spłylenie komory przedniej (2 osoby), rozwiązanie pojedynczych szwów rogówkowych węzełkowych (2 osoby), erozja rogówki (1 osoba), odłączenie naczyniówki w 2 dobie (1 osoba), obecność krwi w komorze przedniej (1 osoba), zapalenie tęczy (1 osoba), irys „bombe” (1 osoba) (tab. I).

Tabela I  
Powikłania wczesne po operacji wszczepu wtórnego soczewki

Rodzaj powikłania	Liczba chorych
Spłylenie komory przedniej	2
Rozwiązanie pojedynczych szwów rogówkowych węzełkowych	2
Erozja rogówki	1
Odłączenie naczyniówki (2 doba)	1
Krew w komorze przedniej	1
Iris „bombe”	1
Zapalenie tęczy	1

Objawy te ustąpiły w ciągu tygodnia po leczeniu zachowawczym. U 2 osób założono dodatkowo po dwa szwy rogówkowe węzełkowe. W przypadku irys „bombe” wykonano laserem dwie irydektomie przypadkowe.

Z Kliniki Okulistycznej AM w Białymstoku  
Kierownik: prof. dr hab. Andrzej Stankiewicz  
Reprint requests to:  
Prof. dr hab. Andrzej Stankiewicz  
ul. Szpitalna 35 a m 11, 15-276 Białystok

U 8 osób stwierdzono powikłania późne w postaci: decentralizacji źrenicy (5 osób), jaskry wtórnej (1 osoba), zrostów tylnych (1 osoba), obrzęku torbielowatego płamki (1 osoba) (tab. II). Wzrost ciśnienia śródgłowego opanowano wykonując irydekotomię laserem.

Tabela II  
Powikłania późne po operacji wszczepu wtórnego soczewki

Rodzaj powikłania	Liczba chorych
Decentralizacja źrenicy	5
Jaskra wtórna	1
Zrosty tylne	1
Obrzęk torbielowaty płamki	1

Ostrość wzroku po operacji u 20 chorych była taka sama jak najlepsza ostrość wzroku z korekcją przed zabiegiem, u 7 osób była lepsza (u 2 osób o 1 rząd tablic Snellena, u 5 osób o 2 rzędy), u 8 chorych była gorsza (o 2-3 rzędy tablic Snellena) (tab. III).

Tabela III  
Ostrość wzroku po wszczepie wtórnym soczewki

Ostrość wzroku po operacji w porównaniu do najlepszej korekcji przed zabiegiem	Lepsza		Bez zmian	Gorsza
	o 1 rząd tablic Snellena	o 2 rzędy tablic Snellena		
Liczba chorych	2	5	20	8

## Omówienie

U naszych chorych wszczep wtórny soczewki wykonywano najczęściej po upływie pół roku od pierwszej operacji. *Leatherbarrow*<sup>6</sup> uważa, że najlepszy okres do wszczepu wtórnego to rok od pierwszego zabiegu. Zmniejsza to ryzyko wystąpienia obrzęku torbielowatego płamki. Dyskusji podlega wiek chorego, w którym należy dokonywać zabiegu wszczepu wtórnego soczewki. Nasi chorzy byli w różnym wieku, nawet po 80 roku życia.

*Graham*<sup>3</sup> i wsp. podają, że u chorych po 70 roku życia gorsza jest tolerancja soczewek kontaktowych i należy u nich wykonywać tego rodzaju operacje.

U części naszych chorych stosowano cięcie skroniowe rogówki. *Masket*<sup>8</sup> uważa, że ten rodzaj cięcia redukuje astygmatyzm obecny po poprzednim zabiegu. Oczywistym staje się fakt, że cięcie w zdrowych, niezmiennych tkankach daje lepsze efekty. Większość powikłań wczesnych i późnych po operacji wszczepu wtórnego przedniokomorowego soczewki jest podobna do doniesień innych autorów<sup>1,5,7</sup>.

W naszych przypadkach nie stwierdziliśmy późnego powikłania w postaci odwarstwienia siatkówki. Jedynie u jednej osoby wystąpił obrzęk torbielowaty płamki. *Kraff*<sup>4</sup> podaje, że u 16% oczu z uszkodzeniem przedniej powierzchni ciała szklistego dochodzi do jego upływu w trakcie operacji wszczepu wtórnego. U tych chorych w okresie pooperacyjnym najczęściej dochodzi do odwarstwienia siatkówki i obrzęku torbielowatego płamki. W wynikach podanych przez *Davidę* i innych<sup>2</sup> obrzęk torbielowaty płamki po wszczepie wtórnym występuje tylko po wewnątrztorbielowym usunięciu zaćmy z koniecznością witrektomii przedniej. Po wszczepie wtórnym u 28% oczu według *Wonga* i wsp.<sup>9</sup> doszło do powikłań siatkówkowych. Zwracają oni uwagę na fakt, że najczęściej dochodzi do obrzęku torbielowatego płamki w przypadkach występowania niewielkich przepuklin ciała szklistego.

Należy stwierdzić, że operacje wszczepu wtórnego soczewki w oku bezsoczewkowym dają dobre wyniki i powinny być szeroko propagowane.

Przed zabiegiem należy dokładnie ocenić obecność zrostów przednich obwodowych oraz stan przedniej powierzchni ciała szklistego. W przypadku jego przepuklin do komory przedniej, należy uważnie zbadać obwód siatkówki i plamkę. Zapobiegnie to późniejszym powikłaniom. Konieczna jest również dokładna ocena refrakcji, śródbłonna rogówki, wykonanie keratometrii i biometrii. Operować należy z użyciem materiałów wiskoelastycznych. Wszczep wtórny soczewki odgrywa ważną rolę w rehabilitacji chorych z bezsoczewkowością.

## Piśmiennictwo

1. Baltatzis G., Georgopoulos G., Theodossiadis G.: Complications of secondary implantation in patients with aphakia. J. Fr. Ophthalmol. 16: 3-5 (1993).
2. David R., Yager R., Schneck M., Briscoe D., Gilad E.: The fate of eyes with anterior chamber intraocular lenses. Eur. J. Ophthalmol. 3: 42-46 (1993).
3. Graham C.M., Dart J.K.G., Wilson-Holt N.W., Buckley R.J.: Prospects for contact lens wear in aphakia. Eye 2: 48-55 (1988).
4. Kraff M.C., Sanders D.R., Liberman H.L., Kraff H.: Secondary intraocular lens implantation. Ophthalmology 90: 324-326 (1983).
5. Kraus H., Hycl J.: Secondary implantation of intraocular lenses. Cesk. Oftalmol. 46: 411-414 (1990).
6. Leatherbarrow B., Trevett A., Tullo A.B.: Secondary lenses and complications. Eye 2: 370-375 (1988).
7. Lee H.J., Wang H.Z., Lin H.H., Sheu M.M., Su M.Y., Chen C.W.: Intraocular lens implantation at Kaohsiung Medical College Kao-Hsiung I Hsueh Ko Hsueh-Tsa Chih 6: 12-21 (1990).
8. Masket S.: Temporal incision for astigmatic control in secondary implantation. J. Cataract Refract. Surg. 12: 179-181 (1986).
9. Wong S.K., Koch D.D., Emery J.M.: Secondary intraocular lens implantation. J. Cataract Refract. Surg. 13: 17-20 (1987).

Praca wpłynęła: 7.09.1994 (202)

Bronisława Koraszewska-Matuszewska, Elżbieta Samochovec-Donocik i Ewa Pieczara

## Stan tylnej torebki soczewki w pseudofakii u dzieci

### Condition of posterior capsule in pseudophakia in children

**Summary:** Purpose: Evaluation of the posterior capsule transparency in children after congenital cataract surgery with posterior intraocular lens implantation. Material and methods: Examination comprised 41 eyes of 29 patients with posterior IOLS, aged 5-17 years (mean 10.3). In all cases, posterior capsule was unimpaired during surgery. Results: During follow-up, (mean 27 months), 36.6% the eyes showed posterior capsule opacity of various degree. Neodymium YAG laser capsulotomy was performed in 13 cases and instrumental capsulotomy in 2. Opacity of the posterior capsule caused a decrease of visual acuity below 0.4. It improved after capsulotomy in all cases. No serious complications were observed.

Hasła: zmętnienie torebki soczewki, pseudofakia, ostrość wzroku

Key words: posterior capsule opacification, pseudophakia, visual acuity

Pozostawienie nieuszkodzonej tylnej torebki soczewki w czasie usuwania zaćmy zapobiega wielu powikłaniom pooperacyjnym, jak np. obrzękowi drobnotorbielowatemu płamki, który powstaje przy zaburzeniach struktury i stabilności ciała szklistego. Z drugiej jednak strony problem stanowi możliwość zmętnienia torebki (PCO), określaną również jako zaćma wtórna, torebkowa fibroza i „perły nabłonkowe”. Według różnych autorów<sup>2,3,6,8,9</sup> PCO występuje u dorosłych w 5-50% przypadków po zewnątrztorbielowym usunięciu zaćmy, u dzieci jest obserwowane znacznie częściej.

Celem naszej pracy była ocena przezroczystości tylnej torebki soczewki po aspiracji zaćmy wrodzonej z jednoczesnym wszczepieniem sztucznej soczewki wewnątrzgłokowej do tylnej komory oka. Analizowano czas i częstość występowania oraz wyniki leczenia PCO.

## Materiał i metodyka

Badaniami objęto 29 dzieci (41 oczu) w wieku od 5 do 17 lat. Średnia wieku wynosiła 10,3 roku. Zaćmę wrodzoną usuwano przez cięcie w rąbku rogówki metodą aspiracyjno-irygacyjną przy pomocy fakoaspiratora firmy Alcon MVS XIV. Jednocześnie wszczepiano do tylnej komory oka sztuczną soczewkę.

We wszystkich przypadkach przezierna tylna torebka soczewki pozostała w czasie zabiegu nienaruszona. W okresie pooperacyjnym pacjenci otrzymy-

wali miejscowo kortykosteroidy przez około 3 tygodnie. Okres obserwacji wynosił od 1 roku do 4 lat. Przezroczystość tylnej torebki oceniano na podstawie ostrości wzroku oraz badania w biomikroskopie i dna oka, we wczesnym okresie po operacji, następnie co kilka tygodni w pierwszym roku po zabiegu i co 3 miesiące w następnych latach.

Kapsulotomię tylną wykonywano, gdy ostrość wzroku badana na tablicy Snellena obniżyła się poniżej 0,4 a ocena szczegółów dna oka stała się niemożliwa. Przecięcie tylnej torebki przeprowadzono za pomocą Nd: YAG lasera (13 galek ocznych) lub chirurgicznie przy gęstej wtórnej zaćmie (2 galki oczne). Zabiegi te wykonywano w okresie od 7 do 41 miesięcy po usunięciu zaćmy.

## Wyniki

Tabela 1 przedstawia oczy, w których w różnym czasie po operacji wystąpiło PCO wymagające kapsulotomii.

Tabela 1  
Częstość wystąpienia zmętnienia tylnej torebki soczewki w różnym czasie po operacji usunięcia zaćmy wrodzonej i wszczepienia tylnokomorowej soczewki wewnątrzgłokowej.

Okres obserwacji (w latach)	Liczba oczu	Liczba oczu ze zmętnieniem tylnej torebki (%)
1	13	2 (15,4%)
2	12	4 (33,3%)
3	9	5 (55%)
4	7	4 (57%)
średni okres obserwacji 27 miesięcy	41	15 (36,6%)

Z Kliniki Okulistyki Dziecięcej i Katedry Okulistyki Śląskiej AM w Katowicach

Kierownik: prof. dr hab. Bronisława Koraszewska-Matuszewska

Reprint requests to:

Prof. dr hab. Bronisława Koraszewska-Matuszewska  
ul. Żwirki i Wigury 15 m. 31, 40-063 Katowice