

- retinal surface through a limbal approach. *Ophthalmology*, 1994, 101, 1833-1836.
4. Campo R.V., Chung K.D., Oyakawa R.T.: *Pars plana vitrectomy in the management of dislocated posterior chamber lenses*. *Am. J. Ophthalmol.*, 1989, 108, 529-534.
  5. Flynn H.W., Buus D., Culbertson W.W.: *Management of subluxated and posteriorly dislocated intraocular lenses using pars plana vitrectomy instrumentation*. *J. Cataract Refr. Surg.*, 1990, 16, 51-56.
  6. Greve M.D.J., Peyman G.A., Mehta N.J., Millsap C.M.: *Use of perfluoroperhydrophenanthrene in the management of posteriorly dislocated crystalline and intraocular lenses*. *Ophthalmic Surg.*, 1993, 24, 593-597.
  7. Lawrence F.C., Hubbard W.A.: *"Lens lasso" repositioning of dislocated posterior chamber intraocular lenses*. *Retina*, 1994, 14, 47-50.
  8. Lewis H., Sanchez G.: *The use of perfluorocarbon liquids in the repositioning of posteriorly dislocated intraocular lenses*. *Ophthalmology*, 1993, 100, 1055-1059.
  9. Michels R.G.: *Vitreous Surgery*. Mosby Co., St. Louis, Toronto, London, 1981, 334-345.
  10. Murphy G.A.: *Traumatic dislocation of a Shearing lens 31 months after implantation*. *Ophthalmic Surg.*, 1983, 14, 53-54.
  11. Omulecki W., Nawrocki J., Kowalski M.: *Leczenie operacyjne soczewek zwichniętych do ciała szklistego*. *Klin. Oczna*, 1994, 96, 91-94.
  12. Roldan-Pallares M., Manrique E.: *Intraocular lens replacement: advantages of bimanual technique with pre-set endoillumination*. *Ophthalmic Surg.*, 1994, 25, 292-297.
  13. Smiddy W.E.: *Dislocated posterior chamber intraocular lens. A new technique of management*. *Arch. Ophthalmol.*, 1989, 107, 1678-1680.
  14. Smiddy W.E., Flynn H.W.: *Management of dislocated posterior chamber intraocular lenses*. *Ophthalmology*, 1991, 98, 889-894.
  15. Sternberg P., Michels R.G.: *Treatment of dislocated posterior chamber intraocular lenses*. *Arch. Ophthalmol.*, 1986, 104, 1391-1393.

Praca wpłynęła do Redakcji 22 maja 1996 r. (449)

## prace oryginalne

Klinika Oczna 1996, 98 (6): 437-439  
ISSN 0023-2157 Indeks 362 646

### Ocena zmętnienia tylnej torby soczewki po operacji zewnątrztorbowkowego usunięcia zaćmy z wszczepem sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej i bez wszczepu

Evaluation of the posterior capsule opacification after extracapsular cataract extraction with and without implantation of intraocular lens

Krzysztof Sabasiński, Alina Bakunowicz-Łazarczyk, Andrzej Stankiewicz, Regina Antosiuk, Małgorzata Mrugacz

**Purpose:** The aim of the study was evaluation of the rate of posterior capsule opacification after extracapsular cataract extraction with and without implantation of intraocular lens.

**Material and method:** The clinical material comprised 77 patients operated on in the years 1990 - 1994. Only the cases in which visual acuity exceeded 5/10 were included into the study. 107 eyes were examined, among them 75 after implantation of posterior chamber intraocular lens.

**Results:** Opacification of the posterior capsule occurred in 37 eyes, but only in 25 of 75 eyes in the patients with implantation of the artificial lens. We found that following extracapsular cataract extraction without implantation of intraocular lens, opacification of the posterior capsule occurs more frequently, especially during 1-2 years after the surgery.

**Conclusion:** Cortical-nuclear cataract and not much advanced age are factors predisposing for greater rate of opacification of the posterior capsule after extracapsular cataract extraction.

**Słowa kluczowe:** zewnątrztorbowkowe usunięcie zaćmy, zmętnienie tylnej torby soczewki

**Key words:** extracapsular cataract extraction, posterior capsule opacification

Późnym powikłaniem zewnątrztorbowkowego usunięcia zaćmy jest mętnienie tylnej torby soczewki. Na świecie częstość występowania zaćmy wtórnej ma tendencję wzrostową w związku z upowszechnieniem wyżej wymienionej metody operacji i wynosi średnio 31-51%, przy czym, wynik ten uzyskano podczas obserwacji trwającej od 3 do 5 lat (5, 8, 11). W literaturze opublikowano szereg doniesień stwierdzających wpływ różnych czynników na szybkość mętnienia tylnej torby soczewki, jak: wiek pacjenta, rodzaj zaćmy, implantacja sztucznej soczewki wew-

nątrżgalkowej i jej rodzaj, choroby ogólne oraz stosowane leczenie (1, 3).

Wielu autorów uważa, że przyczyną powstania zaćmy wtórnej jest proliferacja komórek nabłonka przedniej torby soczewki (2, 3, 4). Na podstawie hodowli tkankowej materiału pobranego w czasie zabiegu operacyjnego (bez komórek strefy rozrodczej) na autologicznym skrzepie plazmy zaobserwowali oni heterogenne zachowania ww. komórek nabłonka oraz ich transformację włóknistą (2). Ponadto McDonnell i wsp. (7) stwierdzili, że komórki nabłonkowe migrując na tylną torbę soczewki produkują kolagen w postaci białych włóknistych zmętnień, a ich mioblastyczne cechy powodują obkurczenie i marszczenie się torby tylnej soczewki.

Gwarancją zachowania przezierności tylnej torby soczewki byłoby wprowadzenie techniki operacyjnej, która pozwoliłaby na całkowite usunięcie przedniej torby soczewki aż do jej obwodu (4).

Z Katedry Okulistyki AM w Białymstoku  
Kierownik: prof. dr hab. Andrzej Stankiewicz

Adres do korespondencji (Reprint requests to):  
Lek. med. Krzysztof Sabasiński  
ul. Cedrowa 63A  
15-798 Białystok



**Cel pracy**

Celem niniejszej pracy była ocena szybkości mętnienia torby tylnej soczewki po operacji zewnątrzto-rebkowego usunięcia zaćmy zależnej od obecności lub braku sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej, wieku chorych oraz rodzaju zaćmy.

**Materiał i metoda**

Spośród 1759 chorych z zaćmą, operowanych w latach 1990-94 metodą zewnątrzto-rebkowego usunięcia zaćmy, zbadano grupę 77 chorych (30 mężczyzn i 47 kobiet), u których ostrość wzroku po operacji przekraczała 5/10. Wiek badanych pacjentów wynosił od 25 do 83 lat (średnio 64,4 roku).

Oceniono 107 operowanych oczu, w tym 75 z wszczepioną sztuczną soczewką wewnątrzgałkową tylnokomorową i 32 bez soczewki. Do implantacji wykorzystywano soczewki wewnątrzgałkowe tylnokomorowe o długości 14,0 mm, średnicy części optycznej 6,5 mm, mocy 18-23 Dptr firm: Alcon model J 739, J 493; Adato-med 6352; Pharmacia model 720 A; Rayner typ 869 V. Badano ostrość wzroku do dali i bliży, widzenie barwne, ciśnienie śródgałkowe oraz przedni odcinek gałki ocznej, dokładnie oceniając obecność i charakter zmętnień tylnej torby soczewki oraz dno oka.

**Wyniki**

Zmętnienie tylnej torby soczewki stwierdzono w 37 oczach (34,5%) – w 12 spośród 32 (37,2%) operowanych oczu metodą zewnątrzto-rebkowego usunięcia zaćmy bez wszczepu sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej oraz w 25 spośród 75 oczu (33,3%) z wszczepem (ryc. 1-3).

Zmętnienie tylnej torby soczewki wystąpiło w różnym czasie po zabiegu, najczęściej w ciągu 1-2 lat (tab. I).

Na podstawie przeprowadzonych badań oceniano również wpływ wieku oraz rodzaju zaćmy na szybkość mętnienia tylnej torby soczewki. Stwierdzono, że u chorych po 70. r.ż. rzadziej dochodzi do powstawania zaćmy wtórnej (tab. II).

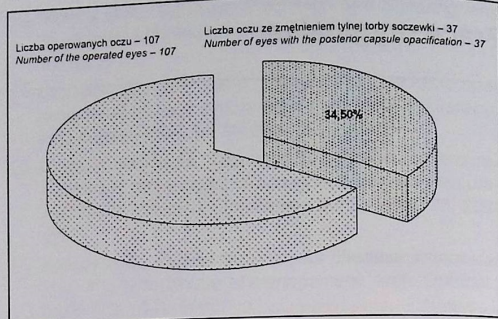
U chorych z zaćmą korowo-jądrową zmętnienie tylnej torby występuje natomiast u ponad 41% (tab. III).

Do kapsulotomii laserowej wykonywanej za pomocą Nd-YAG lasera zakwalifikowano łącznie 21 pacjentów, u których ostrość wzroku w okresie pooperacyjnym pogorszyła się o 3 rzędy.

**Omówienie**

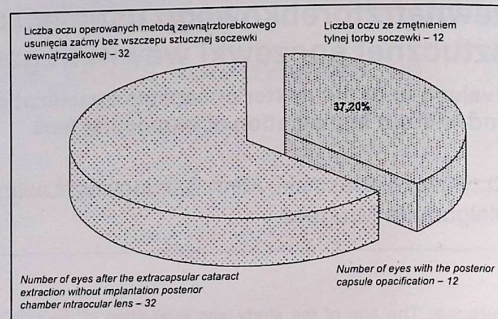
Uzyskane przez nas wyniki potwierdzają opinię innych autorów (1, 2, 3), że po operacji zaćmy metodą zewnątrzto-rebkową bez wszczepu sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej większy odsetek oczu wykazuje zmętnienie tylnej torby soczewki (ryc. 2) w okresie 1-2 lat (tab. I) niż w przypadkach z wszczepem (ryc. 3). Zaćma korowo-jądrowa oraz młodszy wiek pacjentów są czynnikami predysponującymi do częstszego mętnienia tylnej torby soczewki (tab. II i III)

Niektórzy autorzy stwierdzają, że wszczepy wewnątrzgałkowe dwuwypukłe umieszczone w łożu torebkowej w większym stopniu hamują proces mętnienia tylnej torby soczewki (3, 4, 12). Również odpowiednio większa średnica części optycznej sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej w stosunku do otworu po 438



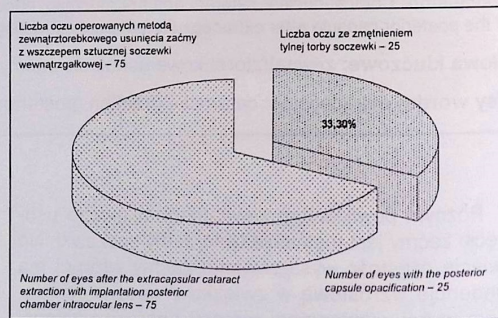
Ryc. 1. Zmętnienie tylnej torby soczewki po operacji zewnątrzto-rebkowego usunięcia zaćmy

Fig.1. Posterior capsule opacification after the extracapsular cataract extraction



Ryc. 2. Zmętnienie tylnej torby soczewki po operacji zewnątrzto-rebkowego usunięcia zaćmy bez wszczepu sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej

Fig. 2. Posterior capsule opacification after the extracapsular cataract extraction without implantation of posterior chamber intraocular lens



Ryc. 3. Zmętnienie tylnej torby soczewki po operacji zewnątrzto-rebkowego usunięcia zaćmy z wszczepem sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej tylnokomorowej

Fig. 3. Posterior capsule opacification after extracapsular cataract extraction with implantation of posterior chamber intraocular lens

kapsuloreksji przedniej zapobiega penetracji komórek nabłonka (12). Stosowane przez nas soczewki posiadają takie cechy.

W profilaktyce zaćmy wtórnej, podczas badań doświadczalnych na królikach, stosowano w okresie pooperacyjnym kolchicynę (6). Stwierdzono, że kolchi-

Tabela I: Zmętnienie tylnej torby soczewki po operacji zewnątrzto-rebkowego usunięcia zaćmy z wszczepem sztucznej soczewki... jaki upłynął od wykonanego zabiegu

Table I: Posterior capsule opacification after the extracapsular cataract extraction depending on time (after operation)

Czas / Time	Liczba oczu ze zmętnieniem torby tylnej soczewki / A number of eyes with the posterior capsule opacification	
		%
do roku / up to one year	4	
1-2 lata / 1-2 years	20	10,8
2-3 lata / 2-3 years	9	54,1
>3 lata / >3 years	4	24,3
		10,8

Tabela II: Zmętnienie tylnej torby soczewki po operacji zewnątrzto-rebkowego usunięcia zaćmy a wiek pacjenta

Table II: Posterior capsule opacification after the extracapsular cataract extraction depending on the patient's age

Wiek chorych / Age of patients	Liczba operowanych oczu / Number of operated eyes	Liczba oczu ze zmętnieniem tylnej torby soczewki / Number of eyes with the posterior capsule opacification	%
do 50. r.ż.	4	4	100
50-60	12	6	50
60-70	43	21	48,8
>70	18	6	33,3
	107	37	

Tabela III: Zmętnienie tylnej torby soczewki po operacji zewnątrzto-rebkowego usunięcia zaćmy a rodzaj zaćmy

Table III: Posterior capsule opacification after extracapsular cataract extraction depending on a kind of cataract

Rodzaj zaćmy / Kind of cataract	Liczba operowanych oczu / Number of operated eyes	Liczba oczu ze zmętnieniem tylnej torby soczewki / Number of eyes with the posterior capsule opacification	%
korowa / cortical	35	10	28
jądrowa / nuclear	12	2	16,6
korowo-jądrowa / cortical-nuclear	60	25	41,6
	107	37	

cyna hamuje migrację komórki nabłonka soczewki, przy czym jej stężenie nie wpływa na wynik leczenia. Według Tana i wsp. (12), dopiero całkowite usunięcie przedniej torby soczewki aż do jej obwodu pozwoliłoby na zachowanie przezierności tylnej torby.

**Wnioski**

1. Metoda zewnątrzto-rebkowego usunięcia zaćmy z wszczepem sztucznej soczewki w większym stopniu zapobiega późniejszemu powikłaniu mętnienia tylnej torby soczewki.
2. Na częstość występowania mętnienia torby tylnej soczewki ma wpływ wiek chorego oraz rodzaj zaćmy.

**Piśmiennictwo**

1. Apple D.J., Solomon K.D., Tetz M.R., Assia E.J., Holland E.Y.: Posterior capsule opacification. Surv. Ophthalmol., 1992, 37, 73-116.
2. Frezzotti R., Caporossi A., Mastrangelo D., Hadjistakanow T., Tosi P., Cintonio M., Minacci C.: Pathogenesis of posterior capsular opacification. Part II. Histopathological and in vitro culture findings. J. Cataract Refract. Surg., 1990, 16, 353-360.
3. Frezzotti R., Caporossi A.: Pathogenesis of posterior capsular opacification. Part I. Epidemiological and clinico-statistical data. J. Cataract Refract. Surg., 1990, 16, 347-353.
4. Green W.T., Boowe D.L.: How clean is your capsule? Eye, 1989, 3, 976, 678-684.

5. Jabłoński J., Kotajny M., Zapaśnik A.: Stan tylnej torebki soczewki po zewnątrzto-rebkowym usunięciu zaćmy z wszczepem sztucznej soczewki. Klinika Ocul., 1988, 90, 512-513.
6. Zeger U.F., Apple D.J., Assia E.J., Bvestin E.C., Castaneda V.E., Mowbray S.L.: Inhibition of posterior capsule opacification: the effect of colchicine in a sustained drug delivery system. J. Cataract Refract. Surg., 1993, 19, 462-470.
7. McDonnell P.J., Stark W.J., Green W.R.: Posterior capsule opacification a specular microscopic study. Ophthalmology, 1984, 91, 853-856.
8. McDonnell P.J., Zarabin M.A., Green W.R.: Posterior capsule opacification in pseudophakic eyes. Ophthalmology, 1983, 90, 1548-1553.
9. Moshegov C., Mc Gellan K., Pettinger D.: Spontaneous visual improvement in the presence of posterior capsule opacification. Aust. N.Z.J. Ophthalmol., 1992, 20, 65-67.
10. Niski O.: Incidence of posterior capsule opacification in eyes with and without posterior chamber intraocular lenses. J. Cataract Refract. Surg., 1986, 12, 519-522.
11. Seffy S.S., Percival S.P.B.: Implant design and other factors affecting the need for secondary capsulotomy. Eur. J. Implant Refract. Surg., 1989, 1, 265-269.
12. Tan D.T., Chee S.P.: Early central posterior capsular fibrosis in sulcus - fixated biconvex intraocular lenses. J. Cataract Refract Surg., 1993, 19, 471-480.

Praca wpłynęła do Redakcji 19 grudnia 1996 r. (510)