

- posterior chamber lens*. Ophthalmologie, 1992, 89, 329-337.
6. Pham D.T., Wollensak J., Drosch S.: *Early postoperative corneal astigmatism. Comparison of various suture techniques*. Ophthalmologie, 1992, 98, 305-309.
7. Watson A., Sunderraj P.: *Comparison of small incision phacoemulsification with standard extracapsular cataract surgery: postoperative astigmatism and visual recovery*. Eye, 1992, 6, 626-629.

8. Werblin T.P.: *Astigmatism after cataract extraction: 6-year follow up of 6,5 mm and 12 mm incision*. Refract. Corneal Surg., 1992, 8, 448-458.
9. Van den Berkt A.C., de Waard P.W., Pameijer J.H.: *Comparison between postoperative astigmatism after classic implantation of a Pearce tripod or Pearce vaulted Y-loop intraocular lens*. Doc. Ophthalmol., 1992, 82, 1-7.

Praca wpłynęła do Redakcji 2 grudnia 1994 r. (233)

Prace oryginalne

Klinika Oczna 1996, 98 (6): 433-436
ISSN 0023-2157 Indeks 362 646

Postępowanie operacyjne w zwichnięciu soczewki wewnątrzgałkowej do komory szklistej

surgical management of intraocular lens dislocated into vitreous cavity

Wojciech Omulecki, Jerzy Nawrocki, Bazyli Bogorodzki, Joanna Sempieńska-Szewczyk

Purpose: To present our experiences in the management of intraocular lenses (IOLs) dislocated into the vitreous cavity.

Material and methods: The authors report three cases with posteriorly dislocated IOLs in which pars plana vitrectomy techniques and limbal incision were used for IOLs removal. In one of these eyes perfluorocarbon liquid was injected after vitrectomy to float the IOL off the retina to the retropupillary space and transsclerally sutured ciliary sulcus fixation IOL was implanted simultaneously. Anterior chamber IOLs were implanted in the two other cases.

Results: Best corrected postoperative visual acuity was between 5/5 and 5/10 in all eyes. No important complications were observed.

Conclusions: Application of vitreoretinal microsurgical techniques allows for the safe removal of dislocated IOLs. Primary or secondary IOL re-implantation gives quick visual rehabilitation.

Słowa kluczowe: soczewki wewnątrzgałkowe, zwichnięcie, leczenie operacyjne

Key words: intraocular lenses, luxation, surgical treatment

Zwichnięcie sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej do komory ciała szklistego jest wprawdzie rzadkim, ale bardzo poważnym powikłaniem operacji wewnątrzgałkowej usunięcia zaćmy z wszczepem tylnokomorowym. Do zwichnięcia może dojść albo podczas operacji na skutek rozerwania torebki tylnej soczewki lub jej więzadełek, albo pooperacyjnie, na ogół na skutek urazu oka (9, 10, 13, 14). Leczenie operacyjne w tych przypadkach stanowi poważny problem. Stosuje się różne sposoby postępowania: pozostawienie w oku zwichniętej soczewki, usunięcie zwichniętego implantu, repozycję soczewki zwichniętej oraz wymianę jednoczesną lub wtórną na implant przednio- lub tylnokomorowy. Większość autorów podkreśla użyteczność witrektomii przez część płaską ciała rzęskowego (1, 3-9, 12, 15). Celem niniejszej

pracy jest przedstawienie własnych doświadczeń w leczeniu operacyjnym zwichniętych sztucznych soczewek na podstawie trzech przypadków.

Materiał i metodyka

W okresie od listopada 1993 r. do marca 1996 r. w Klinice Chorób Oczu AM w Łodzi wykonano trzy operacje usunięcia sztucznej soczewki tylnokomorowej zwichniętej do komory szklistej u chorych przeniesionych z innych ośrodków. We wszystkich przypadkach były to implanty jednoczęściowe, całe z PMMA. Soczewki te leżały na siatkówce i u dwóch pacjentów wykazywały małą ruchomość, ograniczoną przez połączenia z ciałem szklistym i siatkówką. U wszystkich chorych wykonano witrektomię przez *pars plana* i usunięto zwichnięty implant przez cięcie w rąbku rogówki. Metoda ta w odniesieniu do przemieszczonych soczewek naturalnych została przez nas opisana wcześniej (11). Głównymi etapami operacji były: przygotowanie nie przebijającego cięcia w rąbku rogówki od góry, wniknięcie przez trzy wejścia w *pars plana*, usunięcie trektomia przez trzy wejścia w *pars plana*, usunięcie ciała szklistego i wszelkich połączeń soczewki z cia-

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

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
Dr med. Wojciech Omulecki
ul. Cementowa 10
91-001 Łódź

tem szklistym i siatkówką, uchwycenie części optycznej implantu mikropincetą szkliskową, uniesienie jej w obszar źrenicy i usunięcie na zewnątrz po otwarciu komory przedniej.

Przypadek 1.

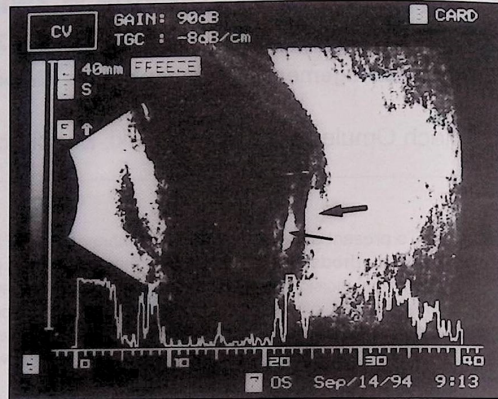
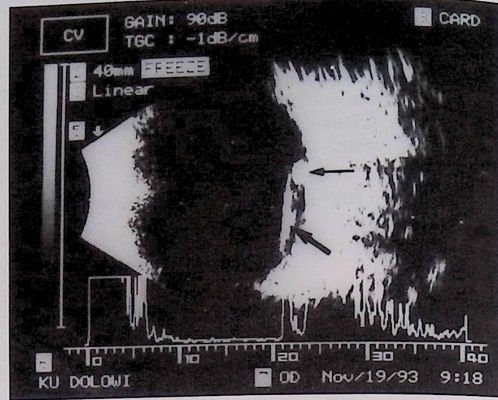
Chory W.J., lat 61, został przyjęty do naszej kliniki dwa dni po operacji usunięcia zaćmy oka prawego, z planowaną jednoczesną trabekulektomią. Podczas zabiegu pękla tylna torebka i sztuczna soczewka ułożona w ciele szklistym. Próby jej usunięcia nie powiodły się. W dniu przyjęcia ostrość wzroku operowanego oka wynosiła 5/10 z korekcją +11,0 D sph, a ciśnienie wewnątrzgałkowe 50 mmHg. Gałka oczna była przekrwiona, rana pooperacyjna zamknięta szwami nylonowymi. W świetle źrenicy widoczne były resztki torebki i mas soczewkowych. Niewielkiego stopnia obrzęk rogówki utrudniał wgląd w dno oka, ale wzornikowo obserwowaliśmy tarczę nerwu wzrokowego z cechami zaniku jaskrowego oraz leżącą na dnie oka sztuczną soczewkę, która przemieszczała się przy ruchach gałki ocznej. Siatkówka przylegała. Badanie USG w projekcji B potwierdziło obecność zwichniętego implantu w gałce ocznej (ryc. 1). W drugim dniu hospitalizacji wykonano operację usunięcia zwichniętej soczewki. Przebieg pooperacyjny nie wykazywał istotnych powikłań. Ciśnienie wewnątrzgałkowe powróciło do normy, chociaż konieczne było stosowanie beta-blokerów w kroplach. Dobra ostrość wzroku z korekcją okularową skłoniła nas do wtórnego wszczepienia soczewki przedniokomorowej. Zabieg wykonano 23 miesiące po pierwszej operacji. Ostrość wzroku 7 miesięcy po dokonaniu wszczepu wynosiła 5/5 bez korekcji, a ciśnienie wewnątrzgałkowe pozostawało w granicach normy.

Przypadek 2.

Chora C.H., lat 59, przyjęta do kliniki 3 tygodnie po wszczepieniu do lewego oka soczewki tylnokomorowej. Tydzień po tej operacji nastąpiło zwichnięcie implantu do komory ciała szklistego. W dniu przyjęcia stwierdzono pełną ostrość wzroku tego oka z korekcją +10,0 D sph, a ciśnienie wewnątrzgałkowe wynosiło 22 mmHg. Wgląd w dno oka był dobry. Siatkówka przylegała, a w dolnej części komory szklistej, na siatkówce, widoczna była sztuczna soczewka, która tylko nieznacznie poruszała się przy ruchach gałki ocznej. Obecność zwichniętej soczewki potwierdzono ultrasonograficznie (ryc. 2). Dwadzieścia dni po zwichnięciu implantu wykonano zabieg operacyjny, usuwając sztuczną soczewkę i wszczepiając jednocześnie soczewkę przedniokomorową. W przebiegu pooperacyjnym nie obserwowano powikłań. W dniu wypisu ostrość wzroku wynosiła 5/10 z niewielką korekcją okularową, a ciśnienie wewnątrzgałkowe równe było 20 mmHg. Niestety nie znamy dalszych losów chorej, gdyż nie zgłosiła się do badania kontrolnego.

Przypadek 3.

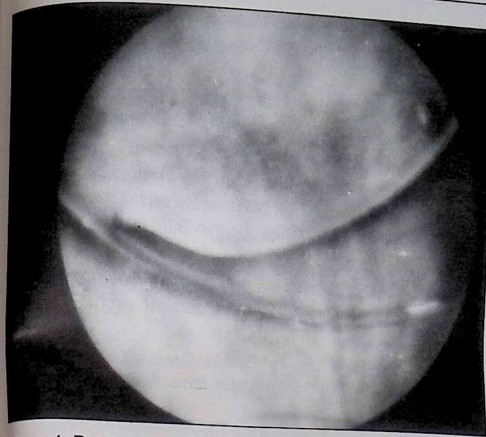
Pacjentka Z.B., lat 48, była hospitalizowana 3 miesiące po operacji zaćmy prawego oka, w trakcie której doszło do zwichnięcia sztucznej soczewki do ciała szklistego. Ostrość wzroku była pełna z korekcją +12,0 D sph, a ciśnienie wewnątrzgałkowe wyno-



Ryc. 1, 2, 3. Obrazy ultrasonograficzne w projekcji B gałek ocznych 3 chorych. Dużymi strzałkami oznaczono echa części optycznych zwichniętych implantów, a małymi ich hapteny

Fig. 1, 2, 3. B-scan ultrasonograms of the eyes of 3 patients. Big arrows point at optical parts of luxated IOLs, and small arrows point at their haptics

silo 8 mmHg. Gałka oczna nie wykazywała przekrwienia. Widoczny był duży otwór w torebce tylnej oraz resztki mas soczewkowych. Siatkówka przylegała, obserwowano nieliczne ogniska po laserokoagulacji



Ryc. 4. Przypadek 3. Sztuczna soczewka wewnątrzgałkowa leży na powierzchni siatkówki

Fig. 4. Case 3. IOL lies on the retinal surface

(pacjentka choruje na cukrzycę), ale bez wyraźnej retinopatii. Soczewka była nieruchoma, co potwierdziło badanie USG w różnych pozycjach gałki ocznej (ryc. 3).

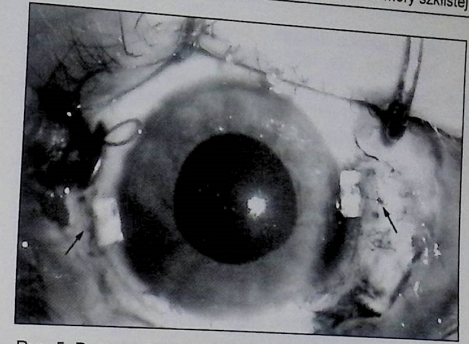
Wzornikowo widoczna była górna połowa zwichniętego implantu, który leżał na siatkówce w dolnej części komory szklistej (ryc. 4). W czasie zabiegu usunięcia zwichniętej soczewki wykorzystano płyn perfluorokarbonowy i jednocześnie wszczepiono do rowka rzęskowego soczewkę, przyszywając ją do twardówki (ryc. 5). Zastosowano w tym celu metodę *outside-in* podobną do opisaną przez Bastiego i wsp. (2), używając szwów polipropylenowych (Prolene 9-0). Po operacji wystąpił przejściowy obrzęk rogówki i w dniu wypisu ostrość wzroku wynosiła tylko 4/50. Badania kontrolne wykazywały poprawę ostrości wzroku i ustępowanie zmian rogówkowych. Dwa miesiące po operacji chora uzyskała pełną ostrość wzroku z małą korekcją okularową, a obrzęk rogówki cofnął się całkowicie.

Wyniki i omówienie

We wszystkich przedstawionych przypadkach uzyskano pooperacyjną ostrość wzroku w granicach 5/5-5/10. Nie wystąpiły żadne powikłania śródoperacyjne, a jedynym istotnym powikłaniem pooperacyjnym był przejściowy obrzęk rogówki w jednym przypadku.

Stosowana przez nas technika połączenia witrektomii przez *pars plana* z cięciem w rąbku rogówki ma wiele zalet. Umożliwia dobrą kontrolę wzrokową w czasie manipulacji związanych z unoszeniem i usuwaniem zwichniętej soczewki. Do minimum redukuje trakcje szkliskowo-siatkówkowe. Napięcie oka jest dowolnie regulowane przez system infuzyjny. Można zastosować płyn perfluorokarbonowy w celu uniesienia soczewki z dna oka, co zostało wykorzystane w ostatnim z opisywanych przypadków. Z pewnością ułatwia to usunięcie soczewki i czyni działania wewnątrzgałkowe bezpieczniejszymi.

Większość autorów podkreśla, że mimo iż postępowanie operacyjne jest trudne, wyniki leczenia okazują się na ogół dobre (1, 3, 5-8, 14). Sztuczne soczewki zwichnięte do komory szklistej są wprowadzane



Ryc. 5. Przypadek 3. Obraz oka z soczewką tylnokomorową wszczepioną do rowka rzęskowego. Pod płatkami twardówki widoczne polipropylenowe szwy mocujące hapteny (strzałki)

Fig. 5. Case 3. Picture of the eye with posterior chamber IOL implanted into ciliary sulcus. Polypropylene sutures fixing the haptics are seen under scleral flaps (arrows)

dobrze tolerowane przez oko, ale ich obecność może spowodować przedarcie i odwarstwienie siatkówki, wylew krwi do ciała szklistego, torbielowaty obrzęk plamki oraz przewlekłe zapalenie błony naczyniowej (4, 8, 13, 15).

W celu usunięcia zwichniętych implantów stosuje się różne metody operacyjne, ale wyniki odnoszone do niezbyt licznych grup pacjentów nie pozwalają na określenie najlepszego sposobu postępowania. Wielu autorów uważa, że witrektomia przez *pars plana* jest najbardziej skutecznym leczeniem (1, 4-6, 8, 9, 12-15), ale można stosować także tzw. witrektomię *open sky* (3). W ostatnich latach zaczęto wykorzystywać płyny perfluorokarbonowe, które ułatwiają uniesienie soczewki leżącej na siatkówce i zmniejszają ryzyko jatrogennych powikłań siatkówkowych (1, 6, 8). Można usunąć zwichniętą soczewkę przez cięcie w rąbku rogówki i dokonać jednoczesnej bądź wtórnej implantacji soczewki przednio- lub tylnokomorowej przyszywanej do twardówki (3, 5, 6, 14). Niektórzy autorzy są zwolennikami repozycji zwichniętego wszczepu i umieszczają implant w rowku rzęskowym, dodatkowo przyszywając go do tęczęwki (9, 14, 15) lub do twardówki (4, 6-8, 12-14).

Dobre wyniki anatomiczne i czynnościowe uzyskane w przedstawionych przypadkach zachęcają do stosowania wybranych przez nas metod postępowania chirurgicznego. Do określenia najlepszej drogi postępowania w przypadkach zwichnięcia sztucznych soczewek do ciała szklistego niezbędne są dalsze doświadczenia i długoterminowe obserwacje chorych.

Piśmiennictwo

- Argyropoulos T.: *Perfluorocarbon liquid eases management of dislocated crystalline lenses or IOLs*. *Ocular Surg. News*, 1994, 12, 12-13.
- Bastis S., Tejaswi P.C., Singh S.K., Sekhar G.C.: *Outside-in transscleral fixation for ciliary sulcus intraocular lens placement*. *J. Cataract Refr. Surg.*, 1994, 20, 89-92.
- Busin M., al-Nawaiseh I., Spitznas M.: *Long term results after removal of dislocated intraocular lenses from*

- 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