

WSZCZEPY SOCZEWEK TYLNOKOMOROWYCH MOCOWANYCH DO TWARDÓWKI-MODYFIKACJA WŁASNA METODY FIKSACJI

M. FORMIŃSKA-KAPUŚCIK, E. STEUER, G. PIĄTEK-KORONOWSKA, B. KAMIŃSKA OLECHNOWICZ, O. DOMAŃSKA.

I KATEDRA I KLINIKA OKULISTYKI ŚL.A.M.KATOWICE

Streszczenie

W pracy przedstawiono doświadczenia związane z wszczepami soczewek tylnokomorowych mocowanych do twardówki wg. własnej modyfikacji. Okres obserwacji wyniósł 12 miesięcy. Badano ostrość wzroku, ustawienie soczewki w ocenie biomokroskopii ultradźwiękowej (UBM), ilość komórek śródbłonki oraz omówiono powikłania pooperacyjne. Określono zalety tego sposobu podszycia soczewek tylnokomorowych.

Słowa kluczowe: soczewki wewnątrzgałkowe tylnokomorowe, fiksacja przez twardówkę, chirurgia soczewki.

[Inżynieria Biomateriałów, 38-43, (2004), 92-94]

Wprowadzenie

Metoda umieszczenia tylnokomorowej soczewki wewnątrzgałkowej w bruzdzie rzęskowej z podszyciem jej do twardówki w przypadkach kiedy tylna torba soczewki nie stanowi wystarczającego dla niej podparcia jest metodą uznaną i stosowaną [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]. Od 1986 roku, kiedy to Malbran i współpracownicy zastosowali ją po raz pierwszy doczekała się wielu modyfikacji [6, 7, 8, 9, 10].

Materiał i metoda

Operacje wszczepu soczewki tylnokomorowej mocowanej do twardówki wykonano u 16 pacjentów (16 oczu) w tym 10 mężczyzn i 6 kobiet. Średni wiek pacjentów wynosił 61 lat (od 54 do 88 lat). Czas obserwacji po operacji wyniósł 10 do 14 miesięcy (średnio 12 miesięcy). W 12 oczach przyczynę stanowiącą wskazanie do zastosowania techniki dotwardówkowego mocowania soczewki było przedarcie tylnej torby w przebiegu usunięcia zaćmy metodą fakoemulsyfikacji, w dwóch oczach podwichnięcie soczewki a w pozostałych brak soczewki po usunięciu zaćmy techniką wewnątrztorbkową w przeszłości. Badania ustawienia soczewki przeprowadzono używając biomikroskopu ultradźwiękowego firmy Humphrey Instruments model 840 z użyciem głowicy 50 MHz. Gęstość komórek śródbłonki badano w mikroskopie endotelialnym.

Technika zabiegu

Technika tej modyfikacji polega na mocowaniu jednego węzła fiksacyjnego z wklucia igły od zewnątrz gałki ocznej pod płatkami twardówki 2 mm od rąbka rogówki w kwadrancie skroniowo-dolnym na godzinie 7 w oku prawym,

TRANSCLERAL FIXATION OF PCIOL-MODIFICATION OF THE METHOD

M. FORMIŃSKA-KAPUŚCIK, E. STEUER, G. PIĄTEK-KORONOWSKA, B. KAMIŃSKA OLECHNOWICZ, O. DOMAŃSKA.

1ST DEPARTMENT OF OPHTHALMOLOGY SILESIAN UNIVERSITY OF MEDICINE, KATOWICE-POLAND

Abstract

This paper present our personal experiences with implantation of posterior chamber IOL attached to the sclera according to our own modified method.

Observation was carried out for 12 months, included: visual acuity, placement of IOL by ultrabiometry, endothelial cell count and post operation complications. Assessment found this method of IOL insertion beneficial.

Key words: posterior chamber intraocular lens (PCIOL), transscleral fixation, lens surgery.

[Engineering of Biomaterials, 38-43, (2004), 92-94]

Introduction

Insertion on posterior chamber IOL in the sulcus, with attachment to the sclera in cases when the low capsule is damaged is a well established technique [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]. Since Malbran pioneered the technique in the 1986, the method has undergone many modifications [6, 7, 8, 9, 10].

Material and methods

Posterior chamber IOL insertion with scleral stitching was performed on 16 patients (16 eyes), 10 male, 6 female. Average age was 61 with a range of 54 to 88 years. Post operation observation was between 10 and 14 months with average 12 months.

In 12 cases the reason for use the technique was posterior capsule tears during phacoemulsification, 2 cases were due to IOL missplacement, the remaining 2 required the technique due to prior ECCE.

Technique of the operation

The technique of this modification is such that one fixation stitch with insertion of the needle from external part of the eyeball under the scleral cut, 2 mm from the limbus in the inferior temporal quadrant, at 7 o'clock position in the right eye, 5 o'clock position in the left. The second stitch is at 1 o'clock position in the left eye and 11 o'clock in the right eye from the interior of the globe and hiding it into the sclero-corneal incision.

Results

Results of the best corrected vision are presented in TABLE 1.

In 60% of cases after 12 months post operation astigmatism was approximately 2 D. To insert the IOL correctly,

lub na godzinie 5 w oku lewym (RYS. 1), oraz podszycia drugiego wężła fiksacyjnego na godzinie 1 w oku prawym, lub 11 w oku lewym od wnętrza oka i ukryciu go w cięciu rogówkowo-twardówkowym (RYS. 2). We wszystkich przypadkach wykonano witrektomię przednią. Używano soczewek wewnątrzgałkowych model CZ70BP firmy Alcon.

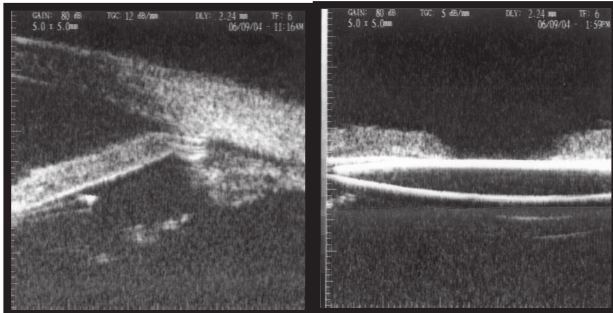
Wyniki

Ostrość wzroku / Visual acuity	Liczba oczu / Number of eyes
5/5-5/7	4
5/8-5/10	6
5/12.5-5/16.5	6

TABELA 1. Ostrość wzroku po operacji do dali z korekcją.
TABLE 1. Postoperative best corrected visual acuity.

W TABELI 1 przedstawiono wyniki ostrości wzroku z korekcją do dali.

W 60% przypadkach po 12 miesiącach astygmatyzm pooperacyjny wynosił ± 2.0 Dsph. Za prawidłową lokalizację soczewki przyjęliśmy stan w którym obie części haptyczne umieszczone są w rowku rzęskowym [RYS. 3] a część optyczna znajduje się w centrum źrenicy [RYS. 4].



RYS. 3. UBM, część haptyczna PC-IOL umieszczona w rowku rzęskowym.
FIG. 3. UBM, haptic part of PC-IOL placed in the sulcus.

RYS. 4. UBM prawidłowe ustawienie części optycznej PC-IOL.
FIG. 4. UBM, correct positioning of the optic part of PC-IOL.

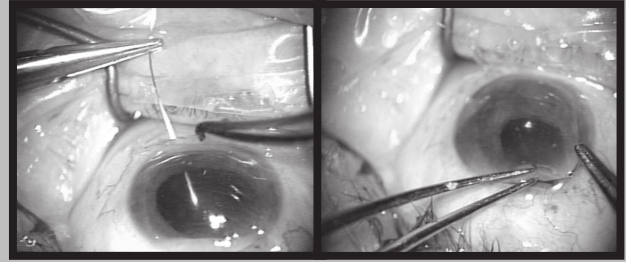
Prawidłową lokalizację stwierdzono w 13 oczach (81%). W 1 przypadku część haptyczna była przesunięta poza rowek rzęskowy, w 2 oczach zanotowano decentrację części optycznej (RYS. 5, 6).

Spadek ilości komórek śródbłonka wynosił średnio 9%. Z powikłań śródoperacyjnych w 2 oczach stwierdziliśmy niewielkie krwawienie, które ustąpiło w trakcie zabiegu. Z powikłań późnych wymienić należy niewielkiego stopnia niekształcenie źrenicy, które wystąpiło w 3 oczach.

Dyskusja

Metoda fiksacji soczewek tylnokomorowych jest uznawaną metodą alternatywną do wszczepów soczewek przedniokomorowych, które obciążone są znaczną ilością powikłań.

Jest to metoda dość trudna technicznie i każda jej modyfikacja jest godna polecenia. Zaletą naszej techniki operacji jest precyzja zaplanowanego cięcia i zminimalizowanie powikłań śródoperacyjnych i pooperacyjnych. Uzyskana

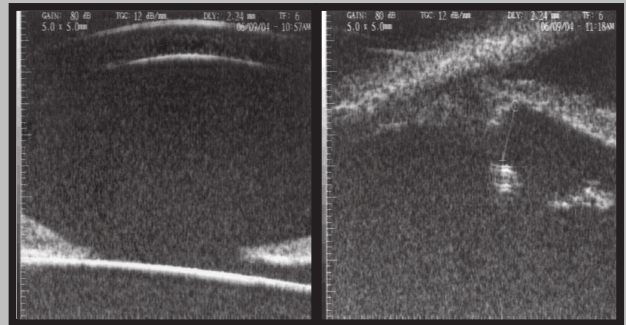


RYS. 1. Igła prowadząca szew fiksacyjny na godzinie 5 lub 7 od zewnątrz gałki ocznej pod płatkim twardówki.

FIG. 1. Needle threading the fixation stitch at 5 or 7 o'clock position from external part of the eyeball under the scleral lobul.

RYS. 2. Igła prowadząca szew fiksacyjny od wnętrza gałki ocznej na godz. 1 lub 11 z wyprowadzeniem i zawiązaniem w ranie rogówkowo-twardówkowej.

FIG. 2. Needle threading the fixation stitch at 1 or 11 o'clock position fixed in corneo-scleral incision.



RYS. 5. UBM decentracja części optycznej PC-IOL.
FIG. 5. UBM, decentration of the optic part of PC-IOL.

RYS. 6. UBM część haptyczna PC-IOL poza rowkiem rzęskowym.
FIG. 6. UBM, haptic part of the PC-IOL out side the sulcus.

both haptics were placed in the sulcus with the optic centre of the lens in the middle of the pupil. Correct insertion was achieved in 13 eyes (81%). In one case a haptic was outside the sulcus. In 2 eyes the IOL optic was decentered. On average there was a 9% loss of endothelial cells. In 2 eyes small bleeds occurred during operation. Post operation 3 patients had a slightly distorted pupil.

Discussion

Posterior chamber IOL insertion is a recognised alternative to the anterior chamber method which often causes complications. This method is technically difficult and modifications are worthy of note. The advantage of our technique is the precision of the planned incision and minimalisation of complications during and post operation. Resultant vision is comparable to that found in literature and our own results with previous techniques which used internal stitching. Assessment with ultrasound biomicroscopy found correct IOL placement in 81% of cases, com-

ostrość wzroku jest porównywalna do danych literaturowych oraz naszych wyników z poprzedniej pracy, gdzie szwy fiksyjne zakładaliśmy od wnętrza gałki ocznej [2, 3, 5, 6]. W ocenie biomikroskopii ultradźwiękowej uzyskaliśmy prawidłową lokalizację soczewki w 81% przypadków. W modyfikacji opisywanej w poprzedniej pracy [5], taki efekt uzyskano w 64% przypadków. Spadek gęstości komórek śródbłonka u pacjentów operowanych według naszej metody wynosił 9%, stosując wkłucia od wnętrza gałki notowaliśmy spadek od 7% do 11 [5]. Podobny odsetek podają inni autorzy [3, 11, 12].

Powikłania śródoperacyjne były przejściowe, a późne w postaci niewielkiego zniekształcenia źrenicy mało istotne.

Wnioski

Fiksacja przetwardówkowa soczewki wewnątrzgałkowej tylnokomorowej przeprowadzona według własnej modyfikacji wydaje się być metodą prostą technicznie, bezpieczną i skuteczną. Na podkreślenie zasługuje precyzyjność tej metody.

Piśmiennictwo

- [1] Basti S., Tejaswi P. C., Singh S. K., Sekhar G. C.: Outside in transcleral fixation for ciliary sulcus intraocular lens placement. *I. Cataract Refract. Surg.* 1994; 20: 89-92.
- [2] Romaniuk W., Fronczek M., Wylęgała E., Nita E., Muskalski K.: Soczewki wewnątrzgałkowe tylnokomorowe mocowane do twardej sześc lat doświadczeń. *Klin. Oczna* 1999; 101 (4): 267-270.
- [3] Palacz O., Lubiński W., Barnyk K.: Wszczyepy soczewek tylnokomorowych mocowanych do twardej. *Klin. Oczna* 1999; 101 (6): 433-436.
- [4] Uthoff D., Teichman K. D.: Secondary implantation of scleral-fixed intraocular lenses. *I. Cataract Ref. Surg.* 1998; 24: 45-50.
- [5] Formińska-Kapuścik M., Gierek-Ciaciura S., Kamińska-Olechnowicz B., Filipecka I., Piątek-Koronowska G.: Stan przedniego odcinka gałki ocznej z soczewką tylnokomorową mocowaną do twardej. *Klinika Oczna* 2001; 103(2): 101-106.
- [6] Szaflik J., Langwińska-Woźko E., Rowiński M., Ambroziak A. M.: Soczewki wewnątrzgałkowe tylnokomorowe mocowane do twardej jako metoda w chirurgii soczewki. *Klinika Oczna* 2003; 105 (1-2): 31-35.

pared to 64% with previous technique [5]. Endothelial cell loss with our technique was 9%, internal stitching caused 7 to 11% loss [3, 11, 12]. Surgical complications were temporary. Later complications of distorted pupils were insignificant.

Conclusions

Insertion of posterior chamber IOLs with scleral attachment according to our modifications is a technically simple method, safe and effective with the precision of the method deserving special note.

References

- [7] Kwok A. K., Cheng A. C., Lam D.S.: Surgical technique for transcleral fixation of a dislocated posterior chamber intraocular lens. *Am. J. Ophthalmol.* 2001; 132 (3): 406-408.
- [8] Malbran E., Malbran Jr. E., Negri J: Lens guide suture for transport in secondary IOL implantation after intracapsular cataract extraction. *Jnt. Ophthalmol.* 1986; 9: 151-160.
- [9] Biro Z., Cseke J., Kovacs J.: Closed technique surgery for ciliary sulcus fixation of secondary implanted PC-IOL. *Eur. J. Implant Ref. Surg.* 1994; 6: 83-86.
- [10] Schmidt J., Nietgen G.W., Freisberg L., Neisskenwitth N. N.: Modified transcleral suture for sulcus fixation of posterior chamber lenses. *J. Cataract Refract. Surg.* 2002; 28 (1): 15-17.
- [11] Burne W.M., Nelsen R.Z, Hodge D.O.: Continued endothelial cell loss ten years after lens implantation. *Ophthalmology* 1994; 101: 1014-1022.
- [12] Lesiewska-Junk H., Halukiewicz-Wiśniewska G.: Odległe wyniki utraty komórek śródbłonka po operacji zaćmy. *Klinika Oczna* 2002; 104: 5-6.

WŁAŚCIWOŚCI TWORZYW KALCYTO- WYCH PRZEZNACZO- NYCH NA NOŚNIKI ŻYWYCH KOMÓREK

SŁAWOMIR MICHAŁOWSKI, ZBIGNIEW JAEGERMANN,
JOANNA KARAŚ

ZAKŁAD BADAWCZO-PRODUKCYJNY BIOCERAMIKI, INSTYTUT SZKŁA I
CERAMIKI, WARSZAWA

[*Inżynieria Biomateriałów, 38-43, (2004), 94-96*]

Wstęp

Inżynieria tkankowa jest dziedziną wykorzystującą wiedzę z zakresu nauk biologicznych, medycznych i technicznych, której celem jest odtwarzanie, podtrzymywanie i ulep-

PROPERTIES OF CALCITE MATERIALS FOR CELL CULTURE SCAFFOLDS

SŁAWOMIR MICHAŁOWSKI, ZBIGNIEW JAEGERMANN,
JOANNA KARAŚ

INSTITUTE OF GLASS AND CERAMICS, BIOCERAMIC DEPARTMENT
9, POSTĘPU ST. 02-676 WARSAW

[*Engineering of Biomaterials, 38-43, (2004), 94-96*]

Introduction

Tissue engineering applies biological, medical and technical science for the sake of regeneration, maintenance and improvement of tissue functions. Studies concerning new materials for cells culture scaffolds are a quickly developing domain of biomedical engineering.

The goal of the present research consisted in elaboration of calcite materials for biological tests of cell culture on their surface.