

Ryc. 2. Pacjent z keratoprotezą oka lewego.

Tabela III

Ostrość wzroku	n
lok. (—)	4
l.p.p.o.	5
1/50—2/50	8
3/50—5/50	29
5/25—5/16	26
5/12—5/10	10
Razem	82

Tabela IV

Rodzaj powikłań	n
Martwica aseptyczna	31
Narastanie spojówki na cylinder optyczny	15
Błonka pozarogówkowa	14
Zaćma resztkowa	27
Jaskra następową	26
Odwartwienie siatkówki	5
Zanik gałki	3

OMÓWIENIE

Dotyychczasowe rezultaty anatomiczne utrzymania keratoprotez są zachęcające i wskazują na celowość ich wszczepiania. Niezbędna jest jednak odpowiednia kwalifikacja pacjentów i ich przygotowanie do keratoprotezowania. Na 82 wszczepione keratoprotezy u 31 pacjen-

tów wystąpiła martwica aseptyczna, która mimo wielokrotnego wzmacniania bielmem doprowadziła do odrzutu. Dane te są porównywalne z wynikami innych autorów, przy zastosowaniu różnych materiałów, modeli i technik operacyjnych^{1, 5, 6, 8}. Do chwili obecnej utrzymało się 51 keratoprotez u 51 pacjentów. Walka z już zaistniałą martwicą aseptyczną bielma jest uciążliwa, tak dla pacjenta, jak i lekarza, i w ostateczności doprowadza do odrzutu keratoprotezy.

Z naszych obserwacji wynika, że najczęściej do martwicy aseptycznej dochodzi wokół cylindra optycznego co prowadzi do przecieku płynu komorowego, hipotonii, odwarstwienia siatkówki, a także zaniku gałki (8 przypadków w naszym materiale).

12-tu pacjentów, gdzie doszło do odrzutu keratoprotezy tytanowej, zakwalifikowano do powtórnego keratoprotezowania z użyciem węglowo-węglowej części nośnej, z równoczesnym wzmocnieniem bielma. Badania doświadczalne prowadzone na gałkach króliczych, potwierdziły iż włókno węglowo-węglowe nie wpływa negatywnie na metabolizm rogówki, a wręcz przeciwnie stymuluje procesy gojenia, regeneracji tworząc wzdłuż wszczepionego materiału węglowego siateczkę tkanki łącznej i naczyń krwionośnych⁹. Tkanka ta pogrubia zcieńcza bielmo i dodatkowo fiksuje część haptyczną. Częstość występowania innych powikłań późnych jest porównywalna z wynikami uzyskanymi przez innych autorów^{1, 5, 6, 8-7}. Wymagały one dodatkowych zabiegów operacyjnych czy też laserowych. Ze względu na stosunkowo korzystne wyniki anatomiczne uzyskane po wszczepieniu keratoprotez z częścią haptyczną węglowo-węglową będziemy kontynuować badania nad tym materiałem oraz ulepszać kształt modelu i technikę wszczepiania.

PIŚMIENNICTWO

1. Cardona H.: Prosthokeratoplasty. *Cornea* 2: 179—183 (1983).
2. Fiodorow S., Moroz Z., Zujew W.: Keratoprotezirowanie, 1—137 (Medicina, Moskwa 1982).
3. Gierkowska A., Kamińska-Olechnowicz B., Olechnowicz A.: Keratoprotezowanie. Część I. *Klin. oczna* 84: 375—377 (1982).
4. Gierkowska A., Kamińska-Olechnowiczowa B., Olechnowicz A.: Keratoprotezowanie. Część II. *Klin. oczna* 84: 379—380 (1982).
5. Girard L.J.: Keratoprostheses. *Cornea* 2: 207—224 (1983).
6. Polack F.: Clinical results with a ceramic keratoprosthesis. *Cornea* 2: 185—196 (1983).
7. Puczkowskaja M., Jakimienko S.: Optyczeskoje keratoprotezirowanie, 1—117 (Zdrowje, Kijow 1986).
8. White J., Gona O.: „Proplast” for keratoprosthesis. *Ophthalmic Surg.* 19: 331—333 (1988).

Praca wpłynęła: 11.06.1992 (nr 5859).

POŁĄCZENIE keratoplastyki drażącej z usunięciem zaćmy (procedura podwójna) i wszczepieniem sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej (procedura potrójna) stało się zabiegiem z wyboru u pacjentów z chorobami rogówki i towarzyszącą zaćmą^{2, 4}. W 1966 roku *Katzin* i *Meltzer* połączyli keratoplastykę drażącą z usunięciem zaćmy. *Taylor* w 1976 roku jako pierwszy wykonał przeszczep rogówki z jednoczesnym usunięciem zaćmy i wszczepieniem sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej. Początkowo zabiegi o procedurze potrójnej były wykonywane metodą wewnątrztorbkowego usunięcia zaćmy, z wszczepieniem soczewki o fiksacji tęczywkowej lub soczewki przedniokomorowej (*Lee i Dohlman* 1977, *Aquavella* i współpr.)¹⁰.

Do 1980 roku zasadą stało się zewnątrztorbkowe usuwanie zaćmy z wszczepieniem soczewki tylnokomorowej^{6, 10}.

Wprowadzenie hialuronatu sodu do chirurgii przedniego odcinka oka umożliwiło rozwój procedury potrójnej.

Obecnie badania koncentrują się wokół wyboru najlepszej metody określenia mocy soczewki wewnątrzgałkowej^{1, 5, 8}, a także zmniejszania niezborności pooperacyjnej po przeszczepieniu rogówki⁷.

W tej pracy przedstawiamy wykonane w naszych ośrodkach zabiegi o procedurze podwójnej i potrójnej.

Od 1982 roku wykonaliśmy 34 przeszczepy rogówek z jednoczesnym usunięciem zaćmy i od 1989 roku 12 przeszczepów rogówek z jednoczesnym usunięciem zaćmy i wszczepieniem sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej.

Operowano 18 kobiet i 28 mężczyzn w wieku od 8 do 75 lat (średnio 57,5). Rozpoznanie przedoperacyjne przedstawia tab. I.

Tabela I

Rozpoznanie przedoperacyjne	n
bielma pozapalne	12
bielma po ranach przebijających	9
bielma pooperacyjne	8
zwyrodnienia:	7
<i>Groenouwa</i>	1
<i>Fichsa</i>	3
<i>Salzmanna</i>	2
inne	1
stożek rogówki	4
zwyr. pęcherzowe wtórne	4
wrżd rogówki z zagrażającą perforacją	1
środmiaższowe zap. rogówki	1

Tabela II

Rodzaj wykonanego zabiegu	n
przeszczep z usunięciem zaćmy:	34
— wewnątrztorbkowo	15
— zewnątrztorbkowo	19
przeszczep z usunięciem zaćmy i wszczepem sztucznej soczewki:	12
— przedniokomorowej	2
— tylnokomorowej	10
— do torby	7
— do bruzdy	1
— fiksacja śródtwardówkowa	2

Z Kliniki Okulistycznej II Wydziału Lekarskiego AM w Warszawie, kierownik: prof. dr med. *Jerzy Szaflik* i z Oddziału Okulistycznego Szpitala Górniczego w Sosnowcu, ordynator: dr med. *Wanda Romaniuk*

Reprint requests to: Prof. dr med. *Jerzy Szaflik*, Plac Weteranów Powstania 1863, 01-809 Warszawa, Poland

JERZY SZAFLIK, EWA IWASZKIEWICZ,
WANDA ROMANIUK, GRAZYNA MINKIEWICZ,
MAREK CZUBAK i EDWARD WYLĘGAŁA

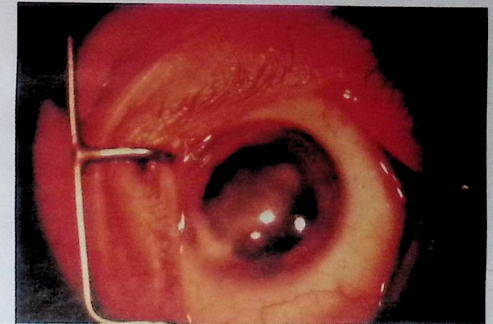
Keratoplastyka z równoczesnym usunięciem zaćmy i wszczepieniem soczewki wewnątrzgałkowej

CORNEAL TRANSPLANTATION WITH SIMULTANEOUS CATARACT EXTRACTION AND IMPLANTATION OF AN INTRAOCULAR LENS

In the period of 1985—1992 we performed in our centres 34 operations of a double procedure and 12 operations of a triple procedure. During the observation — from 2 months to 7 years — we obtained favourable results encouraging to connect the corneal grafting with cataract extraction in high myopia and with extracapsula cataract extraction with implantation of an artificial lens in emmetropic eyes. Presented is the appropriate technique of operation and the results obtained.

HASŁA: przeszczepianie rogówki i operacja zaćmy, procedura podwójna, procedura potrójna
KEY WORDS: keratoplasty and cataract extraction, double procedure, triple procedure

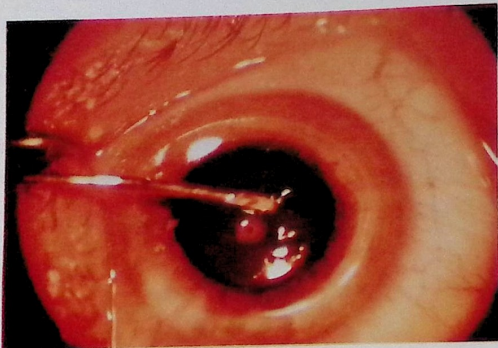
Rodzaj wykonanego zabiegu przedstawia tab. II. Stosowana przez nas technika operacyjna została przedstawiona wcześniej¹². Etapy zabiegu przedstawiono na ryc. 1—8.



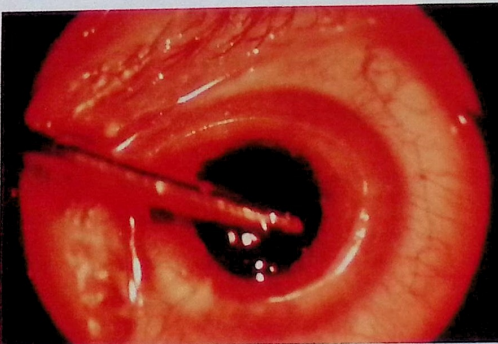
Ryc. 1. Bielmo po owrzodzeniu rogówki i zaćma.



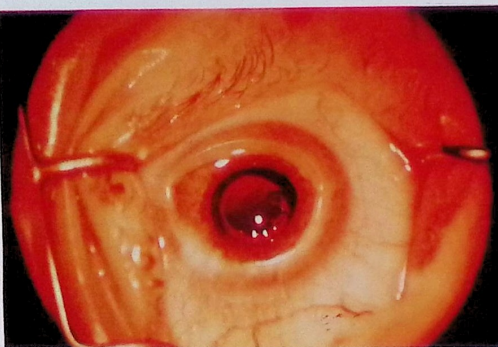
Ryc. 2. Wycinanie płatka rogówki po trepanacji.



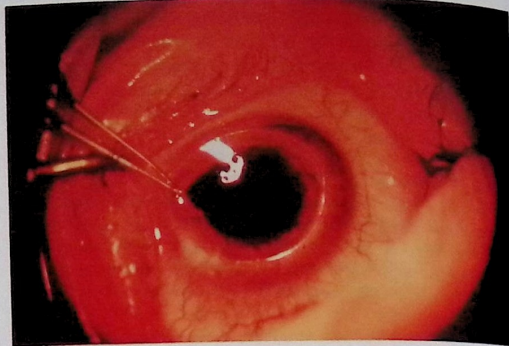
Ryc. 3. Rozrywanie torebki przedniej cystotomem.



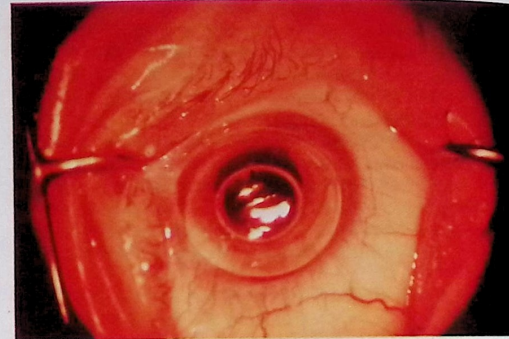
Ryc. 4. Aspiracja mas korowych.



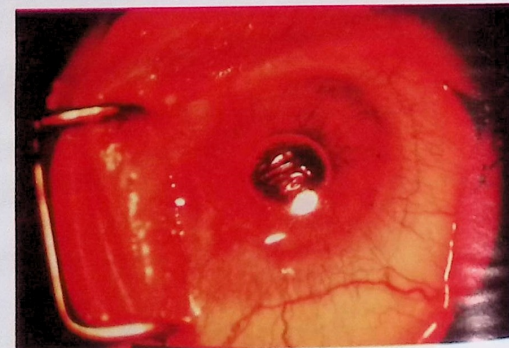
Ryc. 5. Podanie substancji wiskoelastycznej do torebki.



Ryc. 6. Stan po wprowadzeniu sztucznej soczewki do torebki.



Ryc. 7. Nałożenie płatka rogówki.



Ryc. 8. Koniec operacji, płatek rogówki przszyty.

Powikłania śródoperacyjne to upływ ciała szklistego w 13 przypadkach, krwawienie do komory przedniej w 11 i pęknięcie torby tylnej w 5.

Tabela III

Powikłania pooperacyjne	n
choroba przeszczepu	
— odwracalna	8
— nieodwracalna	4
zwyrt. pęcherzowe przeszczepu	2
samouszkodzenie z otwarciem rany	1
uraz mechaniczny	1
wczesne pooperacyjne zapalenie tęczówki i ciała rzęskowego	11

Powikłania pooperacyjne przedstawia tab. III. Powikłania śród- i pooperacyjne doprowadziły do zmętnienia płatka u 5 pacjentów. U 12 chorych płatek przeszczepu jest półprzezroczysty.

W 29 przypadkach (63%) z 46 wykonanych operacji procedury podwójnej i potrójnej płatek przeszczepu pozostał przezroczysty.

Czas obserwacji wynosił od 2 tygodni do 10 lat.

OMÓWIENIE

W przeszłości istniały kontrowersje, czy stosować kombinowaną operację keratoplastyki drażącej i usunięcia ciała zaćmy w oku ze schorzeniami rogówki jednocześnie.

czy przeprowadzić te operacje oddzielnie^{3,10}. Oddzielne procedury narażają pacjenta na dwie operacje i przedłużają rehabilitację wzroku. Usuwanie zaćmy po przeszczepie drażącym naraża rogówkę na uraz, uszkodzenie komórek śródbłonki, co może spowodować chorobę przeszczepu i jego zmętnienie. Usunięcie zaćmy metodą zewnątrztorebkową przed przeszczepem nie może być stosowane z powodu słabej przezroczystości rogówki. Doniesienia z literatury i obserwacje własne pozwalają nam na wysunięcie wniosku, że u pacjentów ze schorzeniami rogówki i zaćmą, wykonanie równoczesnego z przeszczepieniem drażącym usunięcia zaćmy i wszczępienia sztucznej soczewki jest korzystniejsze niż zabiegi wykonane w dwóch lub kilku etapach^{7,9,11}.

PIŚMIENICTWO

1. Abdel-Hakim A.S., Khailil A.: Intraocular lens power calculations in the triple procedure. *Brit. J. Ophthalmol.* 73: 709—713 (1989).
2. Bansal D.C., Khosla D.: Triple procedure of penetrating keratoplasty, extracapsular cataract extraction and posterior chamber IOL implantation. *Ind. J. Ophthalmol.* 35: 165—167 (1987).
3. Brady S.E., Rapuano C.J., Arentsen J.J., Cohen E.J., Laibson P.R.: Clinical indications for and procedures associated with penetrating keratoplasty, 1983—1988. *Amer. J. Ophthalmol.* 108: 118—122 (1989).
4. Busin M., Arffa R.C., McDonald M.B., Kaufman H.E.: Combined

penetrating keratoplasty, extracapsular cataract extraction. *Ophthalm. Surg.* 18: 272—275 (1989).

5. Geggel H.S.: Intraocular lens implantation after penetrating keratoplasty. Improved unaided visual acuity, astigmatism, and safety in patients with combined corneal disease and cataract. *Ophthalmology* 97: 1460—1462 (1990).
6. Keates R.H., Rothchild E.J., Bloom R.: Endocapsular triple procedure — a new triple procedure technique. *J. Cat. Refr. Surg.* 15: 332—335 (1989).
7. Kirkness C.M., Cheong P.Y., Steele A.D.: Penetrating keratoplasty and cataract surgery: the advantages of an extracapsular technique combined with posterior chamber intraocular implantation. *Eye* 1: 557—561 (1987).
8. Mattax J.B., McCulley J.P.: The effect of standardized keratoplasty technique on IOL power calculation for the triple procedure. *Acta Ophthalmol. Suppl.* 192: 24—29 (1989).
9. Pedersen O.O.: Combined corneal transplantation, extracapsular cataract extraction, and artificial lens implantation (triple procedure). *Acta Ophthalmol. Suppl.* 182: 83—86 (1987).
10. Ruusuvaara P., Set K.: The triple procedure. Penetrating keratoplasty, extracapsular cataract extraction and posterior chamber lens implantation. A clinical and specular microscopic study. *Acta Ophthalmol.* 65: 433—443 (1987).
11. Skorpik C., Menapace R., Gnad H.D., Grasl M.: The triple procedure — results in cataract patients with corneal opacity. *Ophthalmologica* 196: 1—6 (1988).
12. Szaflik J.: Drażące przeszczepianie rogówki z jednoczesnym pozatęczkową usunięciem zaćmy i wszczępieniem sztucznej soczewki do komory tylnej. *Mag. med.* 5: 5—6 (1992).

Praca wpłynęła: 15.08.1992 (nr 5894).