

ber M.: Perfluorocarbon gases in vitreous surgery. *Ophthalmology* 92: 651—656 (1985). — 4. Cox M., Trese M., Murphy P.: Silicone oil for advanced proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology* 93: 646—650 (1986). — 5. Kellner U., Foerster M.: Einfluss von flüssigen Silikon auf die Funktion des Nervus opticus. *Fortschr. Ophthal.* 85: 562—564 (1988). — 6. Lambrou F., Burke J., Aaberg T.: Effect of silicone oil on experimental traction retinal detachment. *AMA Arch. Ophthal.* 105: 1269—1272 (1987). — 7. Lewis H., Burke J., Abrams G., Aaberg T.: Per-silicone proliferation after vitrectomy for proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology* 95: 583—591 (1988). — 8. Lucke K., Foerster M., Laqua H.: Langzeiterfahrungen mit intraokularer Silikonöl-Füllung. *Fortschr. Ophthal.* 84: 96—98 (1987). — 9. McCuen B., Landers M., Machemer R.: The use of silicone oil following failed vitrectomy for retinal detachment with advanced proliferative vitreo-

retinopathy. *Ophthalmology* 92: 1029—1034 (1985). — 10. Stern W., Johnson R., Irvine A.: Extended retinal tamponade in the treatment of retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy. *Brit. J. Ophthal.* 70: 911—917 (1986).

11. Sternberg P., Machemer R.: Results of vitreous surgery for proliferative vitreoretinopathy. *Amer. J. Ophthal.* 100: 141—146 (1985). — 12. The retina society terminology committee: The classification of retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology* 90: 121—125 (1983). — 13. Zivojnovic R., Mertens D., Peperkamp E.: Das flüssige Silikon in der Amotiochirurgie (II). Bericht über 280 Fälle — weitere Entwicklung der Technik. *Klin. Mbl. Augenhk.* 181: 444—452 (1982).

Praca wpłynęła: 20.04.1989 (nr 5541).

(cd. ze str. 201).

## 18. Chirurgia, znieczulenie

SANDERS R. J., NELSON L. B., DENTSCH J. A.: Oko-logiczne znieczulenie w chirurgii zeza (*Peribulbar anesthesia for strabismus surgery*). *Amer. J. Ophthal.* 109: 705—708 (1990).

U 76 pacjentów w wieku 14—77 lat autorzy zastosowali znieczulenie okołologiczne przed operacją zeza, używając 5 ml roztworu zawierającego 2% mepivacaini hydrochloridu i 150 j. hialuronidoy. Po wkłuciu przez skórę 6 cm igły w miejscu połączenia bożnej i środkowej trzeciej części pierścienia oczodołowego dolnego poniżej gałki, podawano powoli 3 ml roztworu, następnie 2 ml wstrzykiwaną pomiędzy pierścieniem oczodołowym górnym. Wszyscy pacjenci dobrze znosili zabieg. Nie stwierdzono też żadnych powikłań. Jedynie 7 pacjentów zgłaszało w czasie operacji uczucie ciągnięcia, które występowało przy zabiegach na mięśniach prostych górnych. Autorzy stwierdzili, że ten typ znieczulenia może być stosowany alternatywnie do znieczulenia pozagłokowego. Jest bezpieczniejszy niż znieczulenie pozagłokowe, przy stosowaniu którego obserwuje się wiele powikłań. Może ono też wyeliminować konieczność wielu znieczuleń ogólnych, co jest istotne zwłaszcza u pacjentów z wysokim ryzykiem.

Agnieszka Smyk

MURCHISON J. F., SNIELDS M. B.: Porównanie płatków spojówkowych z podstawą w rąbku z płatkami spojówkowymi z podstawą w sklepieniu w operacji wewnątrzorebrowego usunięcia zaćmy połączonej z operacją filtracyjną jaskry (*Limbal-based vs fornix-based conjunctival flaps in combined extracapsular cataract surgery and glaucoma filtering procedure*). *Amer. J. Ophthal.* 109: 709—715 (1990).

Wykonano zewnątrzorebrowe usunięcie zaćmy z wszczepieniem sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej tylnokomorowej w połączeniu z operacją filtracyjną jaskry w 47 oczach u 43 pacjentów z współistniejącą zaćmą i jaskrą. Technika operacyjna była jednakowa we wszystkich przypadkach, jedyną różnicą było zastosowanie płatka tzw. rąbkowego lub sklepieniowego. Płatek rąbkowy (22 przypadki) wykonywano przez łukowate odcięcie płatka spojówki na godz. 12 ok. 8 mm od rąbka i odpreparowanie jej od rąbka. Po operacji płatek przyszywano szwem ciągłym. Płatek spojówki sklepieniowy (25 oczu) wykonywano odcinając spojówkę od rąbka od godz. 10—2 i odpreparowując ją w kierunku załamka górnego ok. 6 mm. Po zabiegu płatek przyszywano 2 szwami pojedynczymi na godz. 10 i 2 po uprzednim naciągnięciu go na ranę rogówkowo-twardówkową. Pa-

cientów obserwowano przez okres 18 miesięcy. Nie stwierdzono różnic w ciśnieniu wewnątrzgałkowym ani ostrościach wzroku w obu porównywanych grupach. Pomimo podobnych wyników autorzy propagują technikę z zastosowaniem płatka rąbkowego.

Agnieszka Smyk

HASTY B., HENER D. K., MINCKLER D. S.: Trabekulektomia z zastosowaniem kolagenowego wszczepu nasyconego 5-fluorouracilem w naczelnych (*Primate trabeculotomies with 5-fluorouracil collagen implants*). *Amer. J. Ophthal.* 109: 721—725 (1990).

Niepowodzenie chirurgii filtracyjnej spowodowane pooperacyjnymi bliznami, czyli procesami, w których fibroblasty odgrywają główną rolę, próbowano zmniejszyć stosując 5-fluorouracil, by zahamować proliferację fibroblastów. Autorzy wykonali obustronną trabekulektomię u 4 małp. Wszczep kolagenowe nasycone 5-fluorouracilem wszczepiane były pod płatek twardówki, a w oczach kontrolnych stosowano kolagen nasycony solą fizjologiczną, 6 tygodni po operacji w oczach z 5-fluorouracilem stwierdzono głębsze i szersze otwory w trabekulum niż w grupie kontrolnej, chociaż wartości ciśnienia wewnątrzgałkowego nie różniły się. Podobne były też pęcherze filtracyjne. W połowie oczu z każdej grupy występowały niewielkie podtorebkowe zmętnienia soczewek. Histologicznie obserwowano reakcję dużych komórek wielojądrowych typowych dla wszczepów kolagenowych, jednak była ona mniej intensywna w oczach z 5-fluorouracilem. Wszczep kolagenowy okazuje się być słabym sposobem dostarczania leku w tym rodzaju chirurgii jaskry, może działać on wręcz jako rusztowanie dla infiltracji fibroblastów.

Agnieszka Smyk

MICHELSON J. B., FRIEDLAENDER M. H., NOZIK R. A.: Wszczepianie sztucznej soczewki w przypadkach pars planitis (*Lens Implant Surgery in Pars Planitis*). *Ophthalmology* 97: 1023—1026 (1990).

Wszczepianie sztucznych soczewek wewnątrzgałkowych jest zwykle przeciwwskazane przy stanie zapalnym oczu, ale w przypadkach wygasłego procesu można rozważyć taki zabieg. W 15 oczach wykonano zewnątrzorebrowe usunięcie zaćmy ze wszczepieniem sztucznej soczewki do komory tylnej oraz witrektomię przez pars plana. W przebiegu pooperacyjnym stwierdzono gromadzenie się osadów na przedniej i tylnej powierzchni sztucznej soczewki. U 1 pacjenta wykonano 27 ekspozycji laserem YAG, u drugiego 11. U innego pacjenta konieczne okazało się chirurgiczne polerowanie sztucznej soczewki i witrektomia. W 60% przypadków uzyskano ostrość wzroku 20/40 lub lepszą.

Hanna Lesiewska-Junk

LENSEKTOMIA jest jedną z technik usuwania zaćmy, która jest często stosowana w leczeniu zaćm urazowych. Odgrywa ona szczególną rolę w zaopatrywaniu rozległych ran oka, w których dochodzi do przemieszczenia i zmieszania uszkodzonych struktur soczewkowych i błony naczyniowej z ciałem szklistym. Zapobiega to rozwojowi przewlekłego, ziarninującego stanu zapalnego w oku i jego konsekwencjom.

W trakcie lensektomii dochodzi zazwyczaj do mniej lub bardziej rozległego wycięcia przedniej części ciała szklistego. Według niektórych autorów może to zwiększać częstość występowania odwarstwienia siatkówki<sup>1</sup>. W związku z tym w niniejszej pracy postanowiono zbadać częstość występowania tego powikłania po lensektomii zaćmy urazowej u chorych operowanych w naszej klinice.

## MATERIAŁ I METODYKA

W latach 1982—1988 w naszej klinice wykonano 76 lensektomii przez część płaską ciała rzęskowego u chorych (10 kobiet i 66 mężczyzn) z zaćmą urazową, w wieku od 3 do 79 lat. U 13 chorych lensektomia była przeprowadzona w ramach natychmiastowej rekonstrukcji gałki ocznej bezpośrednio po wypadku i połączona była z szyciem rany rogówki lub twardówki, usunięciem ciała obcego, założeniem szwów na tętcówkę oraz różnego stopnia witrektomią w zależności od zmian w ciele szklistym. U pozostałych chorych zabieg ten wykonywano w różnym czasie po urazie.

Wszystkie zabiegi wykonano w mikroskopie operacyjnym OPMI 6 firmy Opton z współosiowym oświetleniem, które umożliwiała badanie dna oka i głębszych części ciała szklistego w czasie zabiegu. Do przeprowadzenia lensektomii używano witrektomu *Grieshabera-Schepensa*. Technika samego zabiegu została omówiona uprzednio<sup>4</sup>. Chory byli następnie badani okresowo w poradni przyklinicznej. W trakcie badań kontrolnych oceniano ostrość wzroku, ciśnienie wewnętrzne, pole widzenia i przedni odcinek oka. Dno oka badano w trójustrze *Goldmanna*, zwracając szczególną uwagę na zmiany obwodowe.

Czas obserwacji naszych chorych wynosił od 1 roku do 6 lat.

## WYNIKI

Spośród przebadanych 76 chorych u 12 z nich (16%) stwierdzono w okresie pooperacyjnym wystąpienie odwarstwienia siatkówki. Powikłanie to wystąpiło w różnym okresie po operacji. Zazwyczaj powikłanie to pojawiało się w parę miesięcy po lensektomii, ale u jednej z chorych stwierdzono je w 8 dni, zaś u innego w dwa lata po zabiegu. Wykonana operacja o.s. spowodowała jej przyłożenie u 7 z 12 chorych. U 5 nie uzyskano zadowalającego efektu operacyjnego pomimo, że niektórzy z chorych byli operowani 2, a nawet 3-krotnie. Główną przyczyną niepowodzeń był rozwój witreoretinopatii proliferacyjnej.

Ostrość wzroku u chorych, u których po operacji nie doszło do powstania odwarstwienia siatkówki, wahała się

Z Kliniki Okulistycznej w Lublinie, kierownik: prof. dr med. Kazimierz Gerkowicz

Reprint requests to: Prof. dr med. Kazimierz Gerkowicz, ul. Górna 3 m. 2; 20-005 Lublin, Poland

KAZIMIERZ GERKOWICZ, MAREK PROST, MAREK GERKOWICZ I WOJCIECH KATSKI

## Odwarstwienie siatkówki jako powikłanie po lensektomii w zaćmie urazowej

### RETINAL DETACHMENT AS A COMPLICATION AFTER LENSECTOMY IN TRAUMATIC CATARACT

Presented were personal observations concerning 76 patients with traumatic cataract who underwent lensectomy. In 12 patients the retina detached in a various postoperative period. Causes and mechanisms of this complication were discussed.

HASŁA: zaćma urazowa, lensektomia, odwarstwienie siatkówki

KEY WORDS: traumatic cataract, lensectomy, retinal detachment

od 0,06 do 1,0 w zależności od zmian urazowych lub innych zmian w narządzie wzroku (np. zwyrodnienie siatkówki w przebiegu krótkowzroczności). U 76% z nich była ona jednak większa niż 0,3. U chorych, u których po operacji odwarstwienia siatkówki uzyskano jej przyłożenie, ostrość wzroku wahała się od 0,2 do 1,0.

## OMÓWIENIE

W badanej grupie chorych z zaćmą urazową, u których wykonano lensektomię, w przebiegu pooperacyjnym stwierdzono dość częste występowanie odwarstwienia siatkówki (w 16%). W związku z tym nasuwa się pytanie o przyczyny tak częstego występowania tego powikłania. Przy stosowaniu innych metod usuwania zaćmy, np. w wewnątrzorebrowej, odwarstwienie siatkówki występuje bowiem tylko od 2—3%<sup>4</sup>. Wydaje się, że częstsze występowanie tego powikłania po lensektomii było spowodowane dwoma czynnikami: zmianami w ciele szklistym w czasie zabiegu oraz zmianami pourazowymi w siatkówce i w ciele szklistym.

Odwarstwienie siatkówki jest głównym powikłaniem po lensektomii przez część płaską ciała rzęskowego. Stwierdza się je od 2,3 do 8,6% operowanych chorych<sup>1, 2, 4, 10</sup>, a więc częściej niż po wewnątrzorebrowym usunięciu zaćmy. Jest to przypuszczalnie spowodowane pociąganiem struktury ciała szklistego w czasie lensektomii. Już samo wprowadzenie witrektomu przez *pars plana* może prowadzić do uszkodzenia podstawy ciała szklistego i powstania przedarć siatkówki<sup>5</sup>. Ma to miejsce przede wszystkim przy dużych naciągach części płaskiej ciała rzęskowego. Poza tym lensektomia związana jest zazwyczaj z wycięciem przedniej części ciała szklistego. Badania interferencji światła laserowego przeprowadzone w czasie witrektomii przy użyciu aparatu pracującego na zasadzie rotacyjnej wykazały, że w czasie zabiegu może dojść do pociągania nawet odległych części ciała szklistego. W przypadku witrektomii pracujących na zasadzie gilotynowej pociąganie ciała szklistego jest mniejsze<sup>7</sup>. Do wykonywania lensektomii u badanej grupie chorych używany był witrektom *Grieshabera-Schepensa* pracujący na zasadzie rotacyjnej.

Odwartwienie siatkówki jest również częstym powikłaniem po urazach gałki ocznej. Występuje ono u 5,1% chorych z urazami tępymi, u 6,2% z ranami przebijającymi gałki ocznej oraz u 10,5% chorych z ciałami obcymi wewnątrzgałkowymi<sup>3</sup>. Przyczynami odwarstwienia siatkówki są jej przedarcia powstające w momencie urazu lub zranienia oraz otwory rozwijające się w miejscach pourazowego obrzęku lub martwicy tkanki siatkówkowej na obwodzie dna oka. Uraz może także powodować zmiany w ciele szklistym. Przy tępych urazach obserwuje się często oderwanie podstawy ciała szklistego. Zranienia gałki ocznej prowadzą niejednokrotnie do odłączenia ciała szklistego, kondensacji i uszkodzenia struktury szklistki oraz do powstawania błon i pasm<sup>4</sup>. Wszystkie te zmiany zwiększają częstość występowania odwarstwienia siatkówki. W przebadanej przez nas grupie chorych u większości z nich zaćma była spowodowana raną przebijającą gałki ocznej lub ciałem obcym wewnątrzgałkowym.

Tak więc po lensektomii zaćmy urazowej przedarcia siatkówki powstałe w wyniku urazu powinny częściej prowadzić do jej odwarstwienia, ponieważ dołączając się do tego zaburzenia ciała szklistego powstające zarówno po urazie jak i w trakcie wykonywania lensektomii.

Wyniki niniejszej pracy wskazują, że w przypadkach zaćmy urazowej wykonanie lensektomii zwiększa częstość występowania odwarstwienia siatkówki. Dlatego też należy zawsze rozważyć możliwość zastosowania innej metody usuwania zaćmy. W przypadku gdy tylna torebka soczewki jest nieuszkodzona, celowe byłoby wykonanie zewnątrztorebkowej usunięcia zaćmy. Zachowa-

nie tylnej torebki soczewki wiąże się ze zmniejszeniem częstości występowania odwarstwienia siatkówki, a jednocześnie pozwala na równoczesne wszczepienie soczewki tylnokomorowej, co jest niemożliwe w przypadku zastosowania lensektomii.

#### PISMIENNICTWO

1. Bokobza Y., Girard P., Pasticier A., Biojout G., Forest A.: Broutage du cristallin par la pars plana. II. Complications a court et moyen terme. J. Fr. Ophthal. 5: 437—440 (1982). — 2. Diamond J. G., Kaplan H.: Lensectomy and vitrectomy for complicated cataract secondary to uveitis. AMA Arch. Ophthal. 96: 1798—1804 (1978). — 3. Gailloud C., Scouras J., Dufour R., Zenklusen G., Bodeewes D.: Aspect clinique du décollement traumatique de la rétine. Mod. Probl. Ophthal. 10: 376—394 (1972). — 4. Girard L. J.: Pars plana lensectomy by ultrasonic fragmentation. I. A versatile and simple technique for cataract removal. Surv. Ophthal. 27: 96—101 (1982). — 5. Meredith T. A.: Pars plana lensectomy by ultrasonic fragmentation. II. A poor procedure for routine cataract extraction. Surv. Ophthal. 27: 101—104 (1982). — 6. Nettens A., Rubbens M. C.: Pars plana lensectomy. Bull. Soc. Belg. Ophthal. 133: 94—102 (1979). — 7. Neubaer H.: Management of trauma of the anterior segment. Trans. Ophthal. Soc. U.K. 98: 30—33 (1978). — 8. Prost M., Gerkowicz K.: Lensektomia w leczeniu operacyjnym zaćm urazowych. Klin. oczna 87: 310—311 (1985). — 9. Tolentino F. I.: The vitreous in ocular trauma. Bull. Soc. Belg. Ophthal. 223: 179—195 (1987). — 10. Urrets-Zavalía A.: Phakofragmentation und -absaugung durch die pars plana ciliaris. Klin. Mbl. Augenhk. 170: 405—410 (1977).

Praca wpłynęła: 26.07.1989 (nr 5602).

**WITREKTOMIA** przez *pars plana*, metoda wprowadzona i spopularyzowana przez *Machemera* w 1971 r., pozwala na uzyskanie poprawy widzenia w przypadkach do niedawna uznawanych jako nieoperacyjne. Wykonuje się ją celem usunięcia nieprzezroczystego ciała szklistego, usunięcia czynników stymulujących proliferację wewnątrzgałkową, uwolnienia siatkówki od ciągnących ją pasm, jako metodę z wyboru w ropnym zapaleniu gałki<sup>1, 2, 5, 6, 9, 12, 15</sup>.

#### MATERIAŁ WŁASNY

W Oddziale Okulistycznym CZD wykonuje się operacje ciała szklistego z wejścia przez *pars plana* witrektomem alternacyjnym firmy Oertli i firmy Kowalskiego. Używamy płynu irygacyjnego *Ringera*, pacjenci operowani są w osłonie antybiotykowej (Tobramycyna, Mandol, Securopen)<sup>4, 5</sup>.

Zabieg ten wykonano w 110 oczach u 98 dzieci, w tym w 78 witrektomię w połączeniu z lensektomią, w 32 samą witrektomię. Operowano 70 oczu z zapaleniem błony naczyniowej, 34 po urazie, 2 z przetrwałą tętnicą ciała szklistego oraz 4 z wylewem krwi do ciała szklistego bez związku z urazem, w tym 1 z chorobą *Eales'a*. U 12 dzieci z zapaleniem błony naczyniowej operowano oba oczy (w tym ośmiu dzieci z zapaleniem błony naczyniowej o nieznannej etiologii, pozostałe w przebiegu choroby reumatycznej i w toksoplazmozie — tab. I i tab. II).

W grupie z zapaleniem błony naczyniowej przeważały przypadki przebiegające przewlekłe, z dużymi zmianami w ciele szklistym: mętami, proliferacjami, obecnością zapalnych mas (*Toxocara canis*), a także z powikłaniami pozapalnymi takimi jak zaćma, jaskra, zrosty tęczówkowo-soczewkowe, degeneracja rogówki. Czas trwania choroby do chwili przyjęcia do CZD wahał się od 6 miesięcy w 2 przypadkach do roku w 20, w pozostałych powyżej roku.

W grupie pourazowej operowano 34 oczy, w tym 24 po urazie przenikającym, 10 po tępych. Spośród przypadków z raną przenikającą 4 dotyczyły przedniego

JADWIGA JUSZKO, HANNA GORYSZEWSKA-MACIOCH i BOLESŁAW KORNAKCI

## Wyniki witrektomii u dzieci

### RESULTS OF VITRECTOMY IN CHILDREN

Presented are the results of vitrectomy in children operated in the Ophthalmological Department of Children Health Centre. The procedure was performed in 110 eyes including 32 vitrectomies and 78 vitrectomies connected with lensectomy. Operated were eyes with chronic uveitis of various etiology, with posttraumatic changes, after vitreal haemorrhages in *Eales' disease*, in persistent vitreal artery cases. Improvement of the visual acuity was achieved in 68 cases (61.8 p.c.), deterioration was observed in 28 (25.5 p.c.); the visual acuity did not change in 14 cases (12.7 p.c.). Retinal detachment was the most frequent complication — 38 cases (34.5 p.c.); from this number 10 cases (9 p.c.) improved after a repeated operation.

HASŁA: witrektomia u dzieci, zapalenia błony naczyniowej, urazy, wylewy krwi

KEY WORDS: vitrectomy in children, uveitis, injuries, haemorrhages

i tylnego odcinka, 8 tylnego, pozostałe przedniego. Stan oczu przed operacją przedstawiono w tab. II. W badaniu przedoperacyjnym stwierdzono zaćmę, wylewy krwi do ciała szklistego, zrosty przednie, tylne, jaskrę, proliferację wewnątrzszkliskową, odwarstwienie siatkówki, w 3 oczach niemagnetyczne ciało obce wewnątrzgałkowe, w jednym ropne zapalenie gałki. We wszystkich przypadkach po urazach tępych stwierdzono wylew krwi do ciała szklistego, w tym w 6 z widocznymi proliferacjami. Czas od urazu do wykonanego zabiegu wynosił do 14 dni w 4 przypadkach, do roku w 14, w pozostałych powyżej roku, a po urazach tępych do roku w 1 przypadkach, w 9 powyżej roku.

Tabela I

Przyczyna zmian szkliskowych	n	Rodzaj zabiegu	
		witrektomia z lensektomią	witrektomia
I. Zapalenie błony naczyniowej			
A. <i>Toxocara canis</i>	20	6	14
B. toksoplazmoza	6	4	2
C. ch. reumatyczna	8	8	—
D. Tbc	2	2	—
E. inne (także <i>endophthalmitis</i> )	34	28	6
II. Uraz			
A. przebijający (także c. obce wewnątrzgałkowe niemagnetyczne)	24	22	2
B. tępy	10	6	4
III. Zmiany wrodzone	2	2	—
IV. Wylew krwi bez związku z urazem (także ch. <i>Eales'a</i> )	4	—	4
Razem	110	78	32

Z Oddziału Okulistycznego Centrum Zdrowia Dziecka w Warszawie, ordynator: prof. dr med. Bolesław Kornacki

Reprint requests to: Dr Jadwiga Juszeko, ul. Akermańska 5 m. 29; 02-760 Warszawa, Poland

Grupa 3 to 2 przypadki z przetrwałą tętnicą ciała szklistego i zaćmą biegunową tylną oraz czwartą — oczy z wylewami krwi do ciała szklistego bez związku z urazem.

Najczęstszym powikłaniem śródoperacyjnym zarówno w grupie pozapalnej jak i pourazowej było krwawienie