

stało się powodem powtórnych operacji. W 2 przypadkach usunięto olej sylikonowy po okresie kilkumiesięcznej tamponady. W jednym z nich nastąpiło powtórne odwarstwienie siatkówki, którego nie udało się skutecznie wyleczyć mimo ponownego podania oleju sylikonowego do oka.

Nie uzyskano przyłożenia siatkówki w 4 oczach (15%) a w 3 kolejnych (12%) nastąpiło jej ponowne odwarstwienie. Całkowite przyłożenie siatkówki uzyskano w 11 oczach (42%), przyłożenie w części centralnej i górnej z odwarstwieniem od dołu w 8 oczach (31%).

Oprócz reproliferacji, które okazały się najtrudniejszym problemem, w okresie pooperacyjnym w 3 oczach obserwowano podwyższone ciśnienie wewnątrzgałkowe, które uległo normalizacji po zastosowanym leczeniu zachowawczym. W 4 oczach pojawiła się zaćma, którą operowano zewnątrzobrotkowo. W żadnym przypadku nie obserwowano keratopatii.

W ostatnim badaniu kontrolnym stwierdzono ostrość wzroku 0,1-1,0 w 7 oczach (27%), 1/50-4/50 w 12 (46%) oraz poczucie światła do ruchów ręki przed okiem w 7 oczach (27%).

Omówienie

W latach 80-tych nastąpił znaczący postęp w wyjaśnieniu patogenetycznej oraz w leczeniu proliferacyjnej witreoretinopatii. Postęp ten związany był z rozwojem witrektomii, która umożliwiła obserwację rodzaju zmian proliferacyjnych i stanowiła podstawę do klasyfikacji zmian chorobowych¹⁰. Wprowadzona w 1991 roku nowa klasyfikacja poza ilościowym określeniem zmian, ocenia także ich umiejscowienie. Zmiany proliferacyjne w obszarze do przodu od równika stanowią jeden z ważniejszych czynników w rokowaniu. Doświadczenia w chirurgii ciała szklatego wskazują, że dokładne uwolnienie trakcji obwodowych jest istotnym czynnikiem warunkującym uzyskanie przyłożenia siatkówki oraz może wpływać na trwałość uzyskanych wyników¹³.

Z drugiej strony, dostęp do obwodu siatkówki, a szczególnie do podstawy ciała szklatego jest utrudniony zwłaszcza w oczach posiadających soczewkę. W naszym materiale obwodowe trakcje występowały w większości oczu i obejmowały prawie wszystkie kwadranty. W nielicznych przypadkach obserwowano również przemieszczenie siatkówki do przodu, tzw. "anterior loop traction".

Olej sylikonowy jest coraz częściej stosowany w leczeniu powikłanych odwarstwień siatkówki. Mimo licznych dyskusji, doświadczenia ostatnich lat wskazują, że zastosowanie witrektomii i tamponady wewnętrznej olejem sylikonowym pozwala leczyć najcięższe przypadki powikłanego odwarstwienia siatkówki¹³. Wstępne własne doświadczenia wskazują, że przedstawiona metoda pozwala na skuteczne leczenie najcięższych odwarstwień siatkówki. Wczesne wyniki anatomiczne i czynnościowe zbliżone są do danych innych autorów^{3,6,9,12}. Szczególnie ważną rolę odgrywa ta metoda w leczeniu chorych jednoocnych.

Istotnym problemem staje się trwałość uzyskanych wyników. Nasze obserwacje obejmujące okres 12 mie-

sięcy po operacji wskazują, że rozwój reproliferacji najczęściej wpływa na pogorszenie wyników i stwarza konieczność powtórnych operacji. Potwierdzają to również inni autorzy^{9,13}.

W oczach bezsoczewkowych rutynowo wykonywana irydektomia zapobiegała przedostawaniu się oleju sylikonowego do komory przedniej i występowaniu keratopatii związanej z działaniem oleju sylikonowego na śródbłonek rogówki. Powikłanie to obserwowano często u chorych operowanych przed wprowadzeniem do praktyki okulistycznej irydektomii. Zaćma i jaskra obserwowane były w niewielkim odsetku operowanych oczu.

W oparciu o własny materiał nie możemy ocenić trwałości uzyskanych wyników. Dane z piśmiennictwa wskazują, że dobre wyniki anatomiczne i czynnościowe uzyskane we wczesnym okresie pooperacyjnym utrzymują się w 30%-64% przypadków obserwowanych od 2 do 10 lat po operacji^{2,7,11}.

Reasumując należy stwierdzić, że witrektomia oraz tamponada wewnętrzna olejem sylikonowym powinna być stosowana w przypadkach, w których "klasyczne" metody okazały się nieskuteczne lub nie mogły być wykonane. Wg Heimanna⁵ operacje te wykonywane są w bardzo trudnej sytuacji wyjściowej, a warunkiem powodzenia jest duże doświadczenie w chirurgii tylnego odcinka oka.

Piśmiennictwo

1. Ando F.: Intraocular hypertension resulting from pupillary block by silicone oil. *Amer.J.Ophthal.* 99: 87-88 (1985).
2. Chan C., Okun E.: The question of ocular tolerance to intravitreal liquid silicone. *Ophthalmology* 93: 651-660 (1986).
3. Mc Cuen B.W., de Juan E., Landers M.B., Machemer R.: Silicone oil in vitreoretinal surgery Part 2: Results and complications. *Retina* 5: 198-205 (1985).
4. Grey R.H.B., Leaver P.K.: Silicone oil in the treatment of massive preretinal retraction I. Results in 105 eyes. *Brit.J. Ophthal.* 63: 355-360 (1979).
5. Heimann K., Dimoponos St., Paulmann H.: Silikonölinjektion in der Behandlung komplizierter Netzhautablösungen. *Klin. Mbl. Augenhk.* 185: 505-508 (1984).
6. Kampik A., Gabel V.P., Spiegel D.: Intraokulare Tamponade mit hochviskösem Silikonöl bei massiver proliferativer Vireo-Retinopathie. *Klin.Mbl.Augenhk.* 185: 368-370 (1984).
7. Laqua H., Lucke K., Foerster M.H.: Entwicklung und gegenwärtiger Stand der Silikonölinjektion. *Klin.Mbl.Augenhk.* 192:277-283 (1988).
8. Machemer R., Aaberg T.M., Freeman H.M., Irvine A.R., Lean J.S., Michels R.: An updated classification of retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy. *Amer.J.Ophthal.* 112: 159-165 (1991).
9. Mc Cuen B.W., Landers M.B., Machemer R.: The use of silicone oil following failed vitrectomy for retinal detachment with advanced proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology* 92: 1029-1034 (1985).
10. The Retina Society Terminology Committee. The classification of retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology* 90: 121-125 (1983).
11. Sell C.H., Mc Cuen B.W., Landers M.B., Machemer R.: Long term results of successful vitrectomy with silicone oil for advanced proliferative vitreoretinopathy. *Amer.J.Ophthal.* 103: 24-28 (1987).
12. Yeo J.H., Glaser B.W., Michels R.G.: Silicone oil in the treatment of complicated retinal detachments. *Ophthalmology* 94: 1109-1113 (1987).
13. Zivojnovic R., Mertens D.A.E., Peperkamp E.: Das flüssige Silikon in der Amotiochirurgie (II) Bericht über 280 Fälle - weiter Entwicklung der Technik. *Klin. Mbl. Augenhk.* 181: 444-452 (1982).

Praca wpłynęła: 20.05.1993

Zbigniew Pikulski, Jerzy Nawrocki i Krzysztof Dziegielewska

Leczenie odwarstwienia siatkówki z otworem w plamce

Treatment of retinal detachment with macular hole

Summary. The methods and results of surgery in 6 cases of retinal detachment with macular hole are presented. In all 6 cases pars plana vitrectomy was performed, in 4 with subsequent SF₆ and in 2 with silicone oil tamponade. Retinal attachment was achieved in 4 eyes. Visual acuity 1/50 - 2/50 was found after surgery in 5 cases. The follow-up ranged from 6 to 9 months.

Hasła: odwarstwienie siatkówki, otwór w plamce, witrektomia przez pars plana, SF₆, olej sylikonowy
Key words: retinal detachment, macular hole, pars plana vitrectomy, SF₆, silicone oil

Wstęp

Techniki operacyjne leczenia odwarstwienia siatkówki z otworem w plamce w ciągu ostatnich 20 lat ulegały wielu zmianom. W latach 70-tych stosowano plomby okolicy plamkowej, kriopeksje i diatermokoagulacje oraz fotokoagulacje brzegów otworu¹². W 1982 r. *Gowers* i *Machemer* zaproponowali nową metodę: witrektomię przez pars plana z tamponadą gazem⁴. Metoda ta stała się postępowaniem z wyboru w leczeniu odwarstwienia siatkówki z otworem w plamce.

W niniejszej pracy przedstawiono własne doświadczenia dotyczące leczenia odwarstwienia siatkówki z otworem w plamce.

Materiał i metodyka

W okresie od lutego 1989 do listopada 1992 leczono w Klinice Chorób Oczu AM w Łodzi 5 kobiet w wieku od 48 do 71 lat, u których w 6 oczach stwierdzono odwarstwienie siatkówki spowodowane otworem w plamce. W jednym przypadku powtórnego odwarstwienia siatkówki stwierdzono blizny pooperacyjne w okolicy podkowiastego przedarcia na dalekim obwodzie. U chorej tej 7 lat wcześniej wykonano operację odwarstwienia siatkówki, uzyskując jej przyłożenie. U żadnej z chorych nie znaleziono otworów o innej lokalizacji, dane z wywiadu wykluczały urazowy charakter odwarstwienia.

W 4 przypadkach stwierdzono krótkowzroczność w zakresie od -3,5 do -14,0 D. Ostrość wzroku przy przyjęciu wynosiła od 0,5/50 do 4/50.

W dwóch przypadkach jako wstępną metodę leczenia zastosowano tamponadę gazem SF₆, w trzech wyko-

nano witrektomię przez pars plana w połączeniu z tamponadą gazem. W jednym przypadku z towarzyszącą witreoretinopatią (stadium C2) zdecydowano się pierwotnie na witrektomię z podaniem oleju sylikonowego. Witrektomię wykonywano przy użyciu witrektomu przez trzy wejścia do oka. Drenaż wewnętrzny przetrzeni podsiatkówkowej wykonywano przez istniejący otwór w plamce.

Wyniki

Anatomiczne całkowite przyłożenie siatkówki uzyskano w 4 oczach. W jednym oku wypełnionym olejem sylikonowym uzyskano przyłożenie siatkówki w części górnej i centralnej. W jednym przypadku po zastosowaniu witrektomii z tamponadą gazem siatkówka nie uległa przyłożeniu, a chora nie wyraziła zgody na witrektomię z tamponadą olejem sylikonowym.

Analiza uzyskanych wyników wykazała, że siatkówka nie uległa przyłożeniu w obu przypadkach, w których pierwotnie podano do ciała szklatego gaz SF₆ bez wykonania witrektomii. Przyłożenie siatkówki uzyskano dopiero po powtórnym zabiegu w obydwu oczach. W jednym przypadku wykonano witrektomię z tamponadą gazem SF₆ i laserokoagulacją brzegów otworu, a w drugim witrektomię z opierścieniem gałki ocznej i zastosowaniem tamponady olejem sylikonowym. Opierścieniecie wykonano w celu uwidocznienia obwodu gałki ocznej i zwiększenia efektu tamponady. W dwóch z trzech oczu operowanych pierwotnie z zastosowaniem witrektomii z tamponadą gazem SF₆ uzyskano całkowite przyłożenie siatkówki. W trzecim przypadku chora nie wyraziła zgody na kolejny zabieg operacyjny. W jednym oku, w którym pierwotnie wykonano witrektomię z tamponadą olejem sylikonowym pozostało resztkowe odwarstwienie siatkówki w dolnej części dna oka, natomiast część centralna i górna została przyłożona.

Ostrość wzroku, ograniczona przez otwór w plamce, wynosiła od 1/50 do 2/50 w 5-ciu przypadkach.

Okres obserwacji po zabiegu wynosił od 5 do 9 miesięcy (tab. I).

Z Kliniki Chorób Oczu AM w Łodzi
Kierownik: prof. dr hab. Irena Świątlicko

Reprint requests to:
Dr med. Zbigniew Pikulski
ul. Kopcińskiego 22, 90-153 Łódź

Tabela I
Rodzaj wykonywanych zabiegów i anatomiczny stan siatkówki

I zabieg operacyjny	II zabieg operacyjny	Przyłożenie siatkówki
tamponada SF ₆	witrektomia + SF ₆ + laserokoagulacja	(+)
tamponada SF ₆	opierścienienie + witrektomia + olej sylikonowy	(+)
witrektomia + SF ₆	x	(+)
witrektomia + SF ₆	x	(+)
witrektomia + SF ₆	brak zgody na powtórny zabieg	(-)
witrektomia + olej sylikonowy	x	(+/-)

(-) - odwarstwiona siatkówka
(+) - przyłożona siatkówka
(+/-) - resztkowe odwarstwienie

Omówienie

Odwarstwienie siatkówki spowodowane otworem w płamce jest szczególnym i rzadko występującym rodzajem odwarstwienia. W większości przypadków istnienie otworów w płamce nie jest przyczyną odwarstwienia siatkówki i nie wymaga leczenia⁸.

Wraz ze zmieniającym się poglądem na patomechanizm powstawania odwarstwienia siatkówki z otworem w płamce, zmieniały się techniki operacyjne stosowane w jego leczeniu. Istnieje bogate piśmiennictwo na ten temat. Również w piśmiennictwie polskim spotkać można doniesienia na temat własnych doświadczeń w leczeniu tego schorzenia. *Hańczyc* w swoich pracach omawia zastosowanie opasania południkowego poziomego, pionowego i ukośnego^{5,6} oraz przedstawia zasady formowania wszczepu⁷. *Manys-Kubacka* i *Twardosz-Pawlikowa* analizują metody operacyjnego leczenia odwarstwienia siatkówki z otworem w biegunie tylnym¹¹. Zastosowane metody operacyjne polegały przede wszystkim na opierścienieniu gałki ocznej, a tamponadę gazem w połączeniu z laserokoagulacją otworu wykonano w 2 z 11 leczonych oczu. Należy podkreślić, że przypadki odwarstwienia siatkówki z otworem na obwodzie i współistniejącym otworem w płamce są innym schorzeniem i powinny być leczone metodami "klasycznymi".

Współcześnie uważa się, że jednym z podstawowych warunków powstania odwarstwienia siatkówki z otworem w płamce jest pociąganie szklistkowo-siatkawkowe^{2,4,13,15}. Jego obecność, często nie stwierdzana w czasie rutynowych badań przedoperacyjnych, zwykle ujawnia się podczas witrektomii.

Przypuszczalnie właśnie obecność traktacji szklistkowo-siatkawkowych była przyczyną niepowodzenia w dwóch naszych przypadkach, w których w trakcie pier-

wszego zabiegu ograniczono się do podania do gałki gazu SF₆. Po powtórny zabiegu - witrektomii z tamponadą - w obu oczach uzyskano przyłożenie siatkówki. Przedstawione wyniki potwierdzają poglądy innych autorów^{1,3,15}, że witrektomia z tamponadą gazem jest właściwym sposobem leczenia odwarstwienia siatkówki z otworem w płamce. Jej zaletą w porównaniu z metodami polegającymi na wgłabianiu tylnego bieguna gałki ocznej jest zniesienie traktacji szklistkowo-siatkawkowych bez konieczności odkształcania tylnego bieguna oka. W przypadkach z obecną proliferacyjną witreoretinopatią konieczne było zastosowanie tamponady olejem sylikonowym, co jest zgodne z danymi z piśmiennictwa^{3,9,10,15}.

Wiele kontrowersji budzi fotokoagulacja brzegów otworu. Wydaje się jednak zgodnie z doniesieniami różnych autorów^{4,10,13,14}, że nie poprawia ona wyników anatomicznych, a wyniki czynnościowe mogą być gorsze z powodu zniszczenia siatkówki w okolicy plamkowej podczas stosowania koagulacji.

Przedstawione wstępne własne doświadczenia wskazują, że uwolnienie traktacji szklistkowo-siatkawkowych w czasie witrektomii jest leczeniem z wyboru w odwarstwieniach siatkówki z otworem w płamce, a fotokoagulacja laserowa brzegów otworu nie jest niezbędnym elementem postępowania.

Piśmiennictwo

1. *Blankenship G.W., Angliss S.I.*: Treatment of myopic macular hole and detachment. *Ophthalmology* 94: 333-336 (1987).
2. *Bonnet M.*: Microsurgery of retinal detachment. Springer Verlag Berlin 217-229 (1989).
3. *Chignell A.H., Billington B.*: The treatment of macular holes by pars plana vitrectomy and internal air/SF₆ exchange. *Graefes Arch.Clin.Exp.Ophthalmol.* 224: 67-68 (1986).
4. *Gonvers M., Macherer R.*: A new approach to the treating retinal detachment with macular hole. *Amer.J.Ophthalmol.* 94:468-472 (1982).
5. *Hańczyc P.*: Nowe metody operacyjne stosowane w odwarstwieniach siatkówki z otworami w okolicy bieguna tylnego gałki ocznej 1. Opasanie południkowe poziome. *Klin. Oczna* 82: 115-116 (1980).
6. *Hańczyc P.*: Nowe metody operacyjne stosowane w odwarstwieniach siatkówki z otworami w okolicy bieguna tylnego gałki ocznej 2. Opasanie południkowe pionowe oraz ukośne. *Klin. Oczna* 82: 117-119 (1980).
7. *Hańczyc P.*: Formowanie wszczepu w odwarstwieniach siatkówki z otworami w okolicy bieguna tylnego gałki ocznej. *Klin. Oczna* 86: 163-164 (1984).
8. *Kożuchowska I., Szymczak J.*: Otwory siatkówki w płamce. *Klin. Oczna* 90: 307-310 (1988).
9. *Kreissig I., Stanovsky A., Lincoff H., Richard G.*: The treatment of difficult retinal detachments with an expanding gas bubble without vitrectomy. *Graefes Arch. Clin. Exp.Ophthalmol.* 224:51-54 (1986).
10. *Lai Y.K.*: Treatment of macular hole retinal detachment. *Brit.J.Ophthalmol.* 74:201-202 (1990).
11. *Manys-Kubacka K., Twardosz-Pawlikowa H.*: Ocena metod operacyjnego leczenia odwarstwienia siatkówki z otworem w biegunie tylnym na podstawie materiału klinicznego z 10 lat. *Klin. Oczna* 91: 247-248 (1989).
12. *Margherio R.R., Schepens C.L.*: Macular breaks. 2. Management. *Amer.J.Ophthalmol.* 74: 233-240 (1972).
13. *Miyake Y.*: A simplified method of treating retinal detachment with macular hole. Long term follow-up. *Arch. Ophthalmol.* 104: 1234-1236 (1986).
14. *Nawrocki J., Elcioğlu M., Ghoraba H., Gabel V.P.*: Rola witrektomii w leczeniu odwarstwienia siatkówki z otworem w płamce. *Klin. Oczna* 94: 66-68 (1992).
15. *Rashed O., Sheta S.*: Evaluation of the functional results after different techniques for treatment of retinal detachments due to macular holes. *Graefes Arch.Clin.Exp. Ophthalmol.* 227: 508-512 (1989).

Praca wpłynęła: 20.05.1993

Jerzy Nawrocki, Zbigniew Pikulski i Krzysztof Dziegielewski

Leczenie operacyjne zespołu pomarszczenia plamki - wstępne doświadczenia własne

Surgical treatment of macular pucker - preliminary report

Summary. The authors presented preliminary results of pars plana vitrectomy applied in 8 eyes with macular pucker. The aim of the surgery was to remove epiretinal membranes and it was achieved in 7 eyes; in one some fragments of the membrane remained. Visual acuity before surgery ranged from 1/50 to 3/50, after the treatment it was improved in 7 cases, in one being the same as before.

Hasła: macular pucker, witrektomia
Key words: macular pucker, vitrectomy

Wstęp

Powstawanie łącznotkankowych błon na powierzchni siatkówki w okolicy plamki określane jest jako: zespół pomarszczenia plamki, macular pucker, epiretinal gliosis^{1,4,6}.

Schorzenie to występuje jako powikłanie po leczeniu operacyjnym odwarstwienia siatkówki, w chorobach zapalnych i naczyniowych, po urazach tępych, po leczeniu przy pomocy koagulacji lub samoistnie.

Obraz kliniczny i patogeneza zespołu pomarszczenia plamki (MP) były opisywane w polskim piśmiennictwie⁶. W 1978 roku *Macherer* zaproponował zastosowanie witrektomii w leczeniu MP¹. Obecna praca przedstawia nasze wstępne doświadczenia w leczeniu tego schorzenia.

Materiał i metodyka

W roku 1992 w Katedrze i Klinice Chorób Oczu Akademii Medycznej w Łodzi leczono operacyjnie 8 oczu z MP. Grupa ta obejmuje 6 kobiet i 2 mężczyzn w wieku od 30 do 65 lat (średnio 50 lat). W 2 przypadkach schorzenie wystąpiło samoistnie, w 4 po leczeniu operacyjnym odwarstwienia siatkówki, w 1 po leczeniu operacyjnym rany przebijającej gałki ocznej oraz w 1 przypadku z powodu powikłań pozapalnych po witrektomii wykonanej w innym ośrodku.

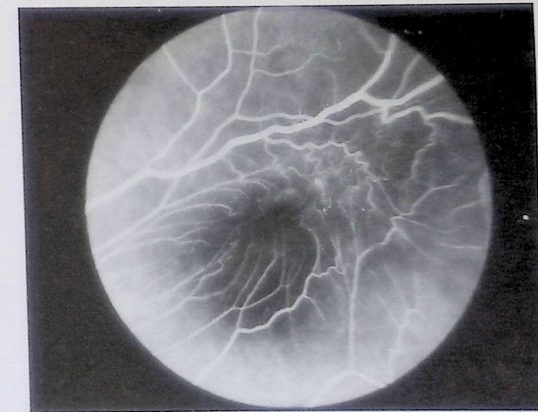
Przedoperacyjna ostrość wzroku wynosiła od 1/50 do 3/50. Wg danych z wywiadu objawy choroby w postaci metamorfopsji i pogorszenia widzenia trwały od 3 do 6

miesiący. W przypadkach MP po operacji odwarstwienia siatkówki chorych kwalifikowano do witrektomii nie wcześniej niż 3 miesiące po ostatniej operacji.

Witrektomię wykonywano przez trzy wejścia do oka w okolicy pars plana. Błony nasiatkówkowe preparowano za pomocą nożyczek i pęsetki szklistkowej *Heimanna*. Zabiegi operacyjne wykonywano za pomocą witrektomu firmy *Oertli*.

Wyniki

Okres obserwacji po zabiegu wynosił od 3 do 6 miesięcy. W 7 przypadkach błony przedsiatkówkowe usunięto w całości, natomiast u 1 chorej pozostały jej fragmenty w okolicy plamki. W okresie pooperacyjnym siatkówka ulegała wygładzeniu już w okresie pierwszych kilku dni.



Ryc. 1. Angiografia fluoresceinowa przedstawia kręty przebieg naczyń krwionośnych spowodowany przez MP. Charakterystyczny jest brak przecieków fluoresceiny

Z Katedry i Kliniki Chorób Oczu AM w Łodzi
Kierownik: prof. dr hab. Irena Świątliczko

Reprint requests to:
Dr med. Jerzy Nawrocki
ul. Chodkiewicza 13, 94 - 028 Łódź