

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>3</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 wszczęcie 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>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, 8</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 nieznanej 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 przypadku, 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

do ciała szklonego, wystąpiło ono łącznie w 18 przypadkach. Do uszkodzenia soczewki doszło w 2 przypadkach pozapalnych i w 4 po ranie przenikającej (tab. III i IV).

Pooperacyjnie obserwowano wylewy krwi do gałki, przedłużające się objawy zapalne, powstanie zaćmy, jaskry wtórnej. Powikłania pooperacyjne przedstawiono w tab. IV.

Tabela II

Przyczyna zmian szkliskowych	n	Liczba oczu w których stwierdzono						
		zaćma	jaskra	zrosty przednie tylne	zmiany rogówkowe (blizny, degeneracje)	prolifracje przedsiatkówkowe	odwarstwienie siatkówki	inne
I. Zapalenie błony naczyniowej								
A. <i>Toxocara canis</i>	20	8	—	1	—	20	1	—
B. toxoplazmoza	6	4	4	—	—	2	—	—
C. ch. reumatyczna	8	8	2	6	6	—	—	—
D. Tbc	2	2	2	—	2	—	—	—
E. inne (także <i>endophthalmitis</i> )	34	26	2	12	8	16	—	1
II. Uraz								
A. przebijający (także c. obce wewnątrzgałkowe niemagnetyczne)	24	18	4	8	12	4	4	12
B. tępy	10	6	2	2	—	6	—	10
III. Zmiany wrodzone	2	2	—	—	—	—	—	—
IV. Wylew krwi bez związku z urazem (także ch. <i>Eales'a</i> )	4	—	—	—	—	4	—	—
Razem	110	74	16	29	28	52	5	23

Tabela III

Przyczyna zmian szkliskowych	n	Powikłania śródoperacyjne	
		uszkodzenie soczewki	krwawienia do ciała szklonego
I. Zapalenie błony naczyniowej			
A. <i>Toxocara canis</i>	20	—	6
B. toxoplazmoza	6	—	—
C. ch. reumatyczna	8	—	—
D. Tbc	2	—	—
E. inne (także <i>endophthalmitis</i> )	34	2	6
II. Uraz			
A. przebijający (także c. obce wewnątrzgałkowe niemagnetyczne)	24	4	4
B. tępy	10	—	2
III. Zmiany wrodzone	2	—	—
IV. Wylew krwi bez związku z urazem (także ch. <i>Eales'a</i> )	4	—	—
Razem	110	6	18

Tabela IV

Przyczyna zmian szkliskowych	n	Stan oczu po operacji							
		zapalenie bł. nacz.	zaćma	jaskra	wylew krwi	prolifracje przedsiatkówkowe	odwarstwienie siatkówki	obrząk płamki	zanik gałki
I. Zapalenie błony naczyniowej									
A. <i>Toxocara canis</i>	20	8	6	—	4	—	14	—	4
B. toxoplazmoza	6	—	—	—	—	4	—	—	—
C. ch. reumatyczna	8	—	—	2	—	2	—	—	—
D. Tbc	2	—	—	—	—	—	—	—	—
E. inne (także <i>endophthalmitis</i> )	34	6	—	6	6	4	4	2	—
II. Uraz									
A. przebijający (także c. obce wewnątrzgałkowe niemagnetyczne)	24	6	—	—	4	2	16	—	2
B. tępy	10	2	2	2	2	6	—	—	—
III. Zmiany wrodzone	2	—	—	—	—	—	—	—	—
IV. Wylew krwi bez związku z urazem (także ch. <i>Eales'a</i> )	4	2	—	—	—	—	4	—	2
Razem	110	24	8	10	16	18	38	2	8

Tabela V

Przyczyna zmian szkliskowych	n	Liczba oczu z odwarstwieniem siatkówki zapalnym		Liczba oczu z odwarstwieniem siatkówki z przedarcia lub pociągania	
		przed leczeniem	po leczeniu	przed leczeniem	po leczeniu
I. Zapalenie błony naczyniowej					
A. <i>Toxocara canis</i>	20	8	8	6	2
B. toxoplazmoza	6	—	—	—	—
C. ch. reumatyczna	8	—	—	—	—
D. Tbc	2	—	—	—	—
E. inne (także <i>endophthalmitis</i> )	34	4	—	—	—
II. Uraz					
A. przebijający (także c. obce wewnątrzgałkowe niemagnetyczne)	24	2	2	14	14
B. tępy	10	—	—	—	—
III. Zmiany wrodzone	2	—	—	—	—
IV. Wylew krwi bez związku z urazem (także ch. <i>Eales'a</i> )	4	2	2	2	—
Razem	110	16	12	22	16

Najczęstszym powikłaniem pooperacyjnym było odwarstwienie siatkówki. Wystąpiło ono w 38 przypadkach, w 10 uzyskano po ponownym zabiegu przyłożenie się siatkówki lub stabilizację obwodowego odwarstwienia (przez retinopeksję laserową) z wytworzeniem się linii demarkacyjnej. Spośród 20 przypadków z *Toxocara canis*, gdzie we wszystkich oczach przed operacją stwierdzono proliferację wewnątrzszkliskową o różnym stopniu zaawansowania, a w jednym odwarstwienie siatkówki, odwarstwienie siatkówki wystąpiło w 14 oczach. W 4 przypadkach uzyskano przyłożenie się siatkówki lub stabilizację odwarstwienia poprzez koagulację laserową, operację założenia balonu *Lincoffa* i (lub) opasanie.

Uwagę zwraca duży odsetek odwarstwień po witrektomiach w przypadkach po urazach przebijających. Stwierdziliśmy je w 16 oczach. Zaden z tych przypadków nie kwalifikował się do leczenia operacyjnego. W jednym przypadku z ropnym zapaleniem gałki, będącym powikłaniem rany klutej, po tygodniu od udanej witrektomii wystąpiło martwicze odwarstwienie siatkówki z licznymi przedarciami. Wśród przypadków z wylewami do ciała szklonego bez związku z urazem w 2 po leczeniu opasaniem uzyskaliśmy przyłożenie się siatkówki. W oku z chorobą *Eales'a*, po udanej witrektomii wystąpiło ropne zapalenie gałki z odwarstwieniem siatkówki i w kon-

sekwencji zanik gałki. Zanik gałki wystąpił łącznie w 8 przypadkach (tab. V).

## WYNIKI I OMÓWIENIE

Ostrość wzroku przed operacją w grupie pozapalnej wahała się od poczucia światła do 5/50 (w tym w 8 przypadkach 5/50, w 24 od 1/50 do 5/50, w pozostałych poniżej 1/50). Uzyskaliśmy poprawę ostrości w 54 przypadkach (w 40 była lepsza niż 5/12), uległa pogorszeniu w 12, w 4 nie zmieniła się.

W grupie pourazowej ostrość wzroku przed operacją wynosiła do 1/50 w 20 przyp. po urazach przebijających i w 8 po tępych, w pozostałych od 1/50 do 5/50. W oczach po urazach przebijających w 50% stwierdziliśmy pogorszenie (poczucie światła lub brak poczucia światła). W przypadkach, w których uzyskaliśmy poprawę, ostrość wzroku wahała się od 5/50 do pełnej. Po urazach tępych poprawę uzyskaliśmy w 6 przypadkach, w 2 pogorszenie z utratą poczucia światła. W przypadkach z przetwierałą tętnicą ciała szklonego uzyskaliśmy dobry wynik anatomiczny, ostrości wzroku nie oceniono ze względu na wiek dzieci (tab. VI).

W przypadkach z zapaleniem błony naczyniowej poprawę uzyskaliśmy w 54 (77%), pogorszenie w 12 (17,1%).

Tabela VI

Przyczyna zmian szkliskowych	n	Ostrość wzroku w stosunku do stanu przed operacją		
		Bez zmian	Poprawa	Pogorszenie
I. Zapalenie błony naczyniowej				
A. <i>Toxocara canis</i>	20	2	8	10
B. toxoplazmoza	6	—	6	—
C. ch. reumatyczna	8	—	8	—
D. Tbc	2	—	2	—
E. inne (także <i>endophthalmitis</i> )	34	2	30	2
II. Uraz				
A. przebijający (także c. obce wewnątrzgałkowe niemagnetyczne)	24	4	8	12
B. tępy	10	2	6	—
III. Zmiany wrodzone	2	2	—	—
IV. Wylew krwi bez związku z urazem (także ch. <i>Eales'a</i> )	4	2	—	2
Razem	110	14 (12,7%)	68 (61,8%)	28 (25,54%)

Wyniki te można porównać z danymi François<sup>3</sup>, który uzyskał poprawę w 72% w oczach z zapaleniami przewlekłymi bioną naczyniową oraz z danymi Rodriguez<sup>4</sup>, który spośród 12 przypadków z *Toxocara canis* uzyskał poprawę w 66%, pogorszenie w 25% przypadków. W grupie z *Toxocara canis* mieliśmy 50% niepowodzeń. Rodriguez uważa, że w tej grupie zapalen konieczna jest wczesna witrektomia, jeszcze w okresie ostrego zapalenia, w fazie bliznowatej wyniki były tym lepsze im wcześniej wykonano zabieg<sup>12</sup>. Wszystkie nasze przypadki operowane były w fazie bliznowatej.

W grupie pourazowej uzyskaliśmy poprawę w 33,3% przypadków, pogorszenie w 50%. Po urazach tępych wyniki były lepsze, uzyskaliśmy poprawę w 60%, pogorszenie w 20%. Odwarstwienie siatkówki w grupie po urazach przenikających wystąpiło w 16 przyp., co stanowi 66,6%. François uzyskał poprawę w 37% po urazach z proliferacjami wewnątrzszkliskowymi<sup>3</sup>, King Ming Chu w 70%<sup>8</sup>, Ryan uzyskał poprawę w 62% przypadków, a gdy uraz dotyczył tylnego odcinka w 49%<sup>13,14</sup>. Po urazach przenikających wczesna witrektomia pozwala na usunięcie zagęszczonych pasm ciała szklatego stanowiących rusztowanie dla proliferacji, tworzących się błon, w konsekwencji prowadzących do odwarstwienia siatkówki z pociągania, a nawet odwarstwienia ciała rzęskowego i zaniku gałki<sup>14</sup>. Wczesna witrektomia pozwala na usunięcie pozostałych czynników stymulujących proliferację takich jak wynaczyniona krew, elementy zapalne, masy soczewkowe<sup>11,12</sup>. Ryan udowodnił, że procesy proliferacyjne zaczynają się już po tygodniu od urazu; błony pozasoczewkowe i w obrębie ciała rzęskowego stwierdzano po 6 tygodniach, a w przypadkach mas soczewkowych w ciele szklistym, krwi, przy uwięźniętej szkliste w obrębie rany — już po 2 tygodniach<sup>13,14</sup>. Istnieje zgodność co do tego, że w przypadkach pourazowych, szczególnie po zranieniu tylnego odcinka optymalny czas dla wykonania zabiegu to okres do 2 tygodni (de Juan do 72 godz., Scherfig 3-10 dni, Ryan 4-14 dni)<sup>4,8,9,10,13</sup>. Pewną kontrowersję budzi czas wyboru zabiegu: do 48 godz., gdy jest większa możliwość krwawienia, ale usuwa się elementy stymulujące proliferację, czy później 10-14 dni, gdy objawy zapalne ustępują, witrektomia jest technicznie łatwiejsza, ale jest obawa powstania proliferacji. Operacje późne, powyżej 2 tygodni rokują gorzej<sup>12</sup>. Ching podaje 71% powodzeń w grupie do 2 tygodni i 54% w grupie późnej<sup>1</sup>.

Wg Moredith'a i Gordona istnieje zgodność co do tego, że rokowanie jest lepsze po urazach tępych bez proliferacji, zranieniach przedniego odcinka i ciałach obcych wewnątrzgałkowych. Zranienia po urazach tępych, zranienia tylnego odcinka rokują gorzej, najgorzej rokują zranienia przedniego i tylnego odcinka lub zranienia tylnego odcinka w 2 miejscach.

## PODSUMOWANIE

1. Spośród operowanych 110 oczu uzyskano poprawę w 68 przypadkach (61,8%), pogorszenie w 28 (25,5%), ostrość wzroku pozostała bez zmian w 14 (12,7%) przypadków.

2. Odwarstwienie siatkówki jako powikłanie po witrektomii wystąpiło w 34,5% przypadków, ponowne przyłożenie się siatkówki uzyskano w 9%.

3. Złe wyniki funkcjonalne i anatomiczne tłumaczymy długotrwałym procesem chorobowym, współistniejącymi zmianami w ciele szklistym, późnym zgłaszaniem się dzieci do leczenia operacyjnego.

4. Witrektomia jest metodą, która pozwala na poprawę widzenia w części zaawansowanych, dotychczas nieoperacyjnych przypadków.

## PIŚMIENNICTWO

1. Ching J. C.: Pars plana reconstructive surgery in penetrating ocular injury. Ann. Ophthalmol. 15: 1034-1045 (1983).
2. Chipczyńska B., Kornacki B.: Ocena zastosowania Cefamandolu jako osłony antybiotykowej w witrektomiach u dzieci z przewlekłym zapaleniem błony naczyniowej. Klin. oczna 88: 92 (1986).
3. François J., Verbraeken H., Vanhuls L.: Five years pars plana vitrectomy. Ophthalmologica 187: 148-152 (1983).
4. de Juan E., Sternberg P., Michels R.: Timing of vitrectomy after penetrating injuries. Ophthalmology 91: 1072-1074 (1984).
5. King Ming Chu, Te Tsaw Chen, Pui Yin Lee: Clinical results of pars plana vitrectomy in posterior segment disorders. Ann. Ophthalmol. 17: 686-693 (1985).
6. Koraszewska-Matuszewska B., Samochowiec-Donocikowa E.: Witrektomia tylna u dzieci i młodzieży. Klin. oczna 90: 327-328 (1988).
7. Kornacki B., Ziobrowski S., Goryszewska-Macochowa H., Jabłońska-Budajowa U.: Jednoczesna lensektomia i witrektomia w leczeniu powikłań zapalenia błony naczyniowej u dzieci. Klin. oczna 87: 327-329 (1985).
8. Majerovics A., Tamenbaum H.: Endophthalmitis and pars plana vitrectomy. Can. J. Ophthalmol. 19: 25 (1984).
9. Moredith T., Gordon P.: Pars plana vitrectomy for severe penetrating injury with posterior segment involvement. Amer. J. Ophthalmol. 103: 549-554 (1987).
10. Nawrocki J., Świetliczkowa I.: Rola lensektomii i witrektomii w zaopatrzeniu ciężkich urazów przebiegających oczu. Klin. oczna 90: 222-224 (1988).
11. Pecold K., Gispert R.: Znaczenie wczesnej witrektomii po skaleczeniu przenikającym gałki ocznej. Klin. oczna 90: 142-143 (1988).
12. Rodriguez A.: Early pars plana vitrectomy in chronic endophthalmitis of toxocariasis. Graefes Arch. Ophthalmol. 224: 218-220 (1986).
13. Ryan S.: Penetrating trauma and pars plana vitrectomy. Symp. on medical and surgical diseases of retina and vitreous. Trans. New Orleans Acad. Ophthalmol. (Mosby, St. Louis 1983).
14. Ryan S., Cleary P.: Experimental model of posterior penetrating injury. Symp. on medical and surgical diseases of the retina and vitreous. Trans. New Orleans Acad. Ophthalmol. (Mosby, St. Louis 1983).
15. Sherfig E., Edmund I., Tinning S., Krogh E.: Prognostic parameters in pars plana vitrectomy. Acta Ophthalmol. 61: 788-805 (1983).

Praca wpłynęła: 30.05.1989 (nr 5555).

POD pojęciem pomarszczenia plamki (*macular pucker*) rozumiemy delikatne pofałdowanie i zmarszczenie siatkówki oraz wzmogoną krętość naczyń okołoplamkowych, co bywa niekiedy obserwowane po operacjach odwarstwienia siatkówki<sup>1,2,7</sup>. Patologia ta w piśmiennictwie światowym określana jest różnymi terminami: jako zespół zwłóknienia przedplamkowego, plamkowe błony przedsiatkówkowe, celofanowa makulopatia, fałdująca powierzchwnie retinopatia<sup>4,7</sup>. Z powodu znacznego postępu chirurgii ciała szklatego w leczeniu pomarszczenia plamki obserwuje się ostatnio wzrost zainteresowania tym schorzeniem.

Pomarszczenie plamki rozwija się między 1 a 6 miesiącem po operacji odwarstwienia siatkówki i powstaje na skutek kurczenia się przedsiatkówkowych błon<sup>1</sup>. Ultrastrukturę i budowę histologiczną błon w badaniach w mikroskopie elektronowym podali Trese i wspólnicy<sup>12,13</sup>. Klinicznie i histologicznie podzielił błony na 2 rodzaje: błony przezroczyste i nieprzezroczyste. Przez błony przezroczyste widoczne są naczynia siatkówki. Histologicznie składają się z sieci komórek bez lub z niewielką ilością włókien kolagenowych leżących na dość dużych powierzchniach błony granicznej wewnętrznej siatkówki. Błony nieprzezroczyste są gęste, koloru szaro-białego i całkowicie zasłaniają leżącą pod nimi siatkówkę. Mają one strukturę warstwową i składają się z różnego typu komórek i mocno zbitego kolagenu bez lub z niewielkimi fragmentami błony granicznej wewnętrznej siatkówki. Przedsiatkówkowe błony nie zawsze przylegają do powierzchni siatkówki. Mogą unosić się przybierając konfigurację mostów, mogą ulegać sfaldowaniu stając się wówczas lepiej widocznymi. Uważa się, że powstają w wyniku proliferacji i metaplazji włóknistej komórek warstwy barwnikowej siatkówki, komórek glejowych siatkówki, komórek okolonaczyniowej tkanki łącznej albo hialocytów<sup>1,8,9</sup>. Bodziec rozpoczynający i stymulujący tworzenie się błon nie jest jednak znany. Istnieją tzw. czynniki ryzyka predysponujące do wystąpienia po operacji odwarstwienia siatkówki pomarszczenia plamki. Są nimi: przedoperacyjna ostrość wzroku mniejsza niż 0,4, przedarcie siatkówki z zawiniętymi brzegami, obecność fałdów gwiaździstych i równikowych wniesień, krwotoki naczyniówkowe, krwotoki do szkliski, całkowite odwarstwienie siatkówki, utrata uformowanej szkliski podczas zabiegu, wielokrotne zabiegi operacyjne, punkcja płynu podsiatkówkowego, wiek powyżej 30 r.ż., niecałkowite tylne odłączenie szkliski oraz przedoperacyjne uniesienie plamki<sup>1,4</sup>. Ponieważ pomarszczenie plamki w dość znaczny sposób redukuje pozytywny efekt funkcjonalny po operacji odwarstwienia siatkówki, wykonaliśmy badania mające na celu ustalenie stopnia upośledzenia funkcji plamki oraz częstości występowania tej makulopatii u chorych z przedoperacyjnie uniesioną okolicą plamkową. Pacjentów tych operowano w naszej klinice w okresie od 1987 do 1988 r. Zabieg operacyjny wykonywano wg ogólnego schematu: kriopunktacja otworu oraz w niektórych przypadkach punk-

PIOTR HAŃCZYC, JERZY WOŹNY  
i GRAZYNA POPIELA

## Pomarszczenie plamki po operacjach odwarstwienia siatkówki

### MACULAR PUCKER AFTER RETINAL DETACHMENT SURGERY

Twenty four patients with a preoperative macular detachment were subjected to a 6 months observation. The evaluation of the macular function was carried out on the basis of following examinations: the visual acuity, central visual field, dazzling test, Amsler's test and Heidinger phenomenon. The morphology of the changes was evaluated ophthalmoscopically and biomicroscopically by means of Goldmann's lens and the slit-lamp. The macular pucker appeared in 25 p.c. of examined patients, in 16.7 p.c. of cases with non-translucent and in 8.7 p.c. with translucent membranes. In all cases of macular pucker after retinal detachment surgery the macular function remained severely handicapped.

HASŁA: odwarstwienie siatkówki, funkcja plamki, testy plamkowe, pomarszczenie plamki

KEY WORDS: retinal detachment, macular function, macular tests, macular pucker

cja płynu podsiatkówkowego, wszczep nadtwardówkowy gąbką sylikonową albo opasanie.

### MATERIAŁ I METODYKA

Uwzględniając obecność przedoperacyjnego uniesienia plamki — czynnika ryzyka dla wystąpienia jej pomarszczenia — wyselekcjonowano grupę 24 pacjentów i poddano półrocznej obserwacji. Badania wykonywano dwukrotnie — 4 tygodnie i 6 miesięcy po zabiegu. Ocena funkcji plamki przeprowadzono w oparciu o badania ostrości wzroku, centralnego pola widzenia na stereokamperze Heitza, testu Amslera, testu oślnienia, zjawiska Heidingera. Morfologię zmian oceniano oftalmoskopowo i badaniem biomikroskopowym przy użyciu lampy szczelinowej i trójjustra Goldmanna oraz badaniem angiofluorograficznym, które wykonano 6 miesięcy po operacji.

### WYNIKI

Pomarszczenie plamki wystąpiło u 6 z 24 obserwowanych chorych, z których jeden operowany był dwukrotnie. W 4 przypadkach przedsiatkówkowe błony były nieprzezroczyste, a ostrość wzroku znacznie upośledzona do 0,02 w 2 przypadkach, 0,04 w 1 przypadku i 0,08 w 1 przypadku, a także w centralnym polu widzenia wystąpił mroczek bezwzględny. Uniemożliwiło to nam wykonanie pozostałych badań (tab. I).

U 2 pacjentów błony przedsiatkówkowe były przezroczyste, a ostrość wzroku wynosiła 0,1 i 0,3. W centralnym polu widzenia zaobserwowaliśmy obecność niewielkich ubytków o charakterze mroczków względnych, ponadto wydłużenie drugiej fazy w teście oślnienia, me-

Z Kliniki Okulistycznej AM we Wrocławiu, kierownik: prof. dr med. Piotr Hańczyk i z DCDM DOLMED we Wrocławiu, dyrektor: prof. dr med. Wojciech Zukowski

Reprint requests to: Prof. dr med. Piotr Hańczyk, ul. Chałubińskiego 2 A; 50-368 Wrocław, Poland