

Maria Starzycka, Alina Górniak-Bednarz, Joanna Kobylarz i Ewa Ortyl

## Drenaż płynu podsiatkówkowego w świetle własnych badań

### Drainage of subretinal fluid in our clinical studies

**Summary.** The studies comprised 531 patients (544 eyes) who underwent retinal detachment surgery in the Ophthalmological Clinic in Cracow, in the years 1983-1992. Drainage of subretinal fluid was performed in 54,6% of the eyes and in this group attachment of the retina was achieved in 72,4% of cases; in the group of patients with nondrainage operations it was 74,5%. Intraocular haemorrhages, the only complications, which may be attributed to the drainage of subretinal fluid were found in 18,9% of eyes with drainage and in 8,1% without; this difference was statistically significant ( $p < 0,01$ ). Statistically significant relationship ( $p < 0,01$ ) was also found between subretinal fluid drainage and severity of the retinal detachment. The results showed that there were no significant relationships between drainage of subretinal fluid and the results of surgery and that it is indicated first of all in severe cases of retinal detachment in which method of choice is an encirclement procedure.

**H a s ł o :** odwarstwienie siatkówki, drenaż płynu podsiatkówkowego, powikłania, wyniki leczenia operacyjnego

**Key words:** retinal detachment, drainage of subretinal fluid, complications, surgical results

Drenaż płynu podsiatkówkowego (p.ps.) stanowi bardzo kontrowersyjny problem w leczeniu odwarstwienia siatkówki. Różnorodność poglądów oraz toczące się dyskusje skłoniły nas do przedstawienia własnych doświadczeń, w oparciu o 10-letni materiał kliniczny.

### Materiał i metodyka

Badaniami objęto 531 chorych (544 oczy) operowanych z powodu odwarstwienia siatkówki w krakowskiej klinice w latach 1983-1992. Wśród leczonych było 265 mężczyzn i 266 kobiet, w wieku od 6 do 83 lat; średni wiek chorych wynosił 48 lat.

Rodzaj wykonywanych zabiegów operacyjnych oraz częstość drenażu p.ps. przedstawiono w tabeli I.

Przy opierścienieniu gałki ocznej drenaż p.ps. wykonano w 72,6% oczu, przy częściowym wgłobieniu twardówki w 41,0%, w innych zabiegach, obejmujących operacje z użyciem balonu *Lincoff-Kreissig* oraz diater-

Z Katedry i Kliniki Okulistyki oraz z Pracowni Angiograficzno-Retinologicznej Collegium Medicum UJ w Krakowie  
Kierownik Katedry i Kliniki: prof. dr hab. Helena Żygulska-Mach  
Kierownik Pracowni: prof. dr hab. Maria Starzycka

Reprint requests to:  
Prof. dr hab. Maria Starzycka  
ul. św. Krzyża 5 m. 6, 31-028 Kraków

Tabela I  
Zależność między rodzajem operacji a drenażem płynu podsiatkówkowego

Rodzaj operacji	Liczba oczu	Drenaż płynu podsiatkówkowego (%)	
		tak	nie
Częściowe wgłobienie twardówki	259	41,0	59,0
Opierścienie gałki ocznej	252	72,6	27,4
Inne	33	24,2	75,8
Razem	544	54,6	45,4

miczne, w 24,2% w przypadkach. Łącznie drenaż p.ps. wykonano w 54,6% operowanych oczu, stosując metodę *Mądroszkiewicza*<sup>5</sup>. Należy zaznaczyć, że w 53 oczach przebiegu twardówki przy zakładaniu szwów spowodowało niezamierzony drenaż płynu.

Zestawienie zależności między ciężkością odwarstwienia, a drenażem p.ps. wykazało, iż częstość drenażu wzrasta w ciężkich przypadkach (tab.II).

Ciężkość odwarstwienia siatkówki oceniano według poprzednio przyjętych kryteriów, z uwzględnieniem stopnia proliferacji szklisko-siatkówkowych (PVR). W części przypadków, operowanych w latach 1983-1985, PVR oceniano retrospektywnie.

Tabela II  
Ciężkość odwarstwienia siatkówki a drenaż płynu podsiatkówkowego

Ciężkość odwarstwienia siatkówki	Liczba oczu	Drenaż płynu podsiatkówkowego (%)	
		tak	nie
I	209	44,0	56,0
II	283	60,0	40,0
III	52	69,2	30,8

Jedynymi powikłaniami śródoperacyjnymi, mogącymi mieć związek z uwalnianiem p.ps., były krwawienia wewnątrzgałkowe, stwierdzone w 8 oczach (2,7%), w których uwalniano p.ps. i w 2 (0,8%) bez jego drenażu.

Rodzaj powikłań obserwowanych w przebiegu pooperacyjnym w 18,9% przypadków zestawiono w tabeli III. Należy zaznaczyć, iż niekiedy w 1 oku obserwowano kilka powikłań.

Tabela III  
Powikłania pooperacyjne

Rodzaj powikłania	Liczba oczu	Drenaż płynu podsiatkówkowego (%)	
		tak	nie
Wybroczyny śródsiatkówkowe	26	57,7	42,3
Krwawienia podsiatkówkowe	27	81,5	18,5
Krwawienia do ciała szklistego	23	82,6	17,4
Odwarstwienie naczyniówki	21	76,2	23,8
Inne	33	78,8	21,2

Powikłania wystąpiły w 77 (26%) oczach w grupie z drenażem p.ps. i w 33 (13%) w grupie bez drenażu. Różnica ta wiąże się przede wszystkim z częstszym występowaniem krwawień wewnątrzgałkowych i odwarstwienia naczyniówki w oczach, w których uwalniano p.ps. Krwawienia wewnątrzgałkowe stwierdzono w 18,9% oczu, w których uwalniano p.ps. i w 8,1% w oczach operowanych bez drenażu. Grupa "inne" obejmuje następujące powikłania, nie mające związku z drenażem p.ps.: neuralgia (9 oczu), podwyższone ciśnienie wewnątrzgałkowe (8), odczyn zapalny (7), niedokrwienie przedniego odcinka (5) i resztkowe uniesienie siatkówki (4).

Tabela IV  
Wyniki leczenia

Przyłożenie siatkówki	Liczba oczu	Drenaż płynu podsiatkówkowego (%)	
		tak	nie
Bezpośrednio po operacji	397	54,6	45,4
0,5 - 9 lat po operacji	272	51,1	48,9

### Wyniki

Przyłożenie siatkówki uzyskano w 72,4% oczu, w których wykonywano drenaż p.ps. i w 74,5% oczu operowanych bez drenażu. Natomiast w grupie chorych z przyłożoną po zabiegu siatkówką oczy, w których uwalniano p.ps. stanowiły bezpośrednio po operacji 54,0%, a w badaniach kontrolnych 51,1%. (tab.IV).

Dokonana analiza statystyczna nie wykazała istotnych zależności między drenażem p.ps. a uzyskanymi wynikami leczenia.

Statystycznie znamienne zależności ( $p < 0,01$ ) stwierdzono między drenażem p.ps. a różnego rodzaju wewnątrzgałkowymi krwawieniami, występującymi śródoperacyjnie oraz w przebiegu pooperacyjnym. Dokładna analiza tych przypadków wykazała jednak, że tylko w 6 krwotokach mogły stanowić przyczynę nieprzyłączenia siatkówki.

Istotny statystycznie ( $p < 0,01$ ) okazał się także związek pomiędzy drenażem p.ps. a ciężkością odwarstwienia siatkówki, co może tłumaczyć częstsze występowanie powikłań w oczach, w których uwalniano płyn.

### Omówienie

Wskazania do drenażu p.ps. różnią się znacznie w ocenie poszczególnych autorów. Według *Schepens*<sup>6</sup> prawie wszystkie operacje odwarstwienia siatkówki z wgłobieniem twardówki wymagają uwalniania p.ps.. *Stankiewicz*<sup>7,8</sup> uważa, że metodą z wyboru w pierwotnej chirurgii odwarstwienia jest opasanie gałki ocznej, z wszczepem z twardego sylikonu w okolicy otworu i całkowitym drenażem p.ps.. Krańcowo odmienne stanowisko reprezentuje *Kreissig* i wsp.<sup>3</sup>, uważając, iż najlepsze wyniki w leczeniu odwarstwienia siatkówki uzyskuje się stosując zasadę tzw. minimalnej chirurgii, czyli ograniczonej do kriokoagulacji i wgłobienia twardówki w okolicy otworu, bez uwalniania p.ps.. Według *Lincoffa* i wsp.<sup>4</sup> drenaż p.ps. może być wskazany w przypadkach zmian w naczyniówce, utrudniających wchłanianie, w ogromnych przedarciach, przy niepewnej lokalizacji otworów oraz w jaskrze i ścięzkiej twardówce. Według *Gierek-Łapińskiej* i wsp.<sup>2</sup> istnieje 21 czynników źle rokujących w operacjach bez drenażu p.ps.. W znacznej mierze są one podobne do wyodrębnionych przez nas tzw. czynników obciążających, w oparciu o które oceniamy ciężkość odwarstwienia siatkówki<sup>9</sup>. Należą do nich przede wszystkim wiek i stan ogólny chorych, bezsoczewkowość, mnogie i ogromne otwory, zwyrodnienia siatkówki oraz proliferacje szklisko-siatkówkowe (PVR). Nasze doświadczenia, poparte przedstawionymi w niniejszym opracowaniu wynikami badań wskazują, iż uwalnianie p.ps. jest konieczne w większości ciężkich odwarstwien siatkówki, w których istnieją wskazania do opierścienienia gałki ocznej. Natomiast w przypadkach odcinkowego wgłobienia twardówki drenaż p.ps. celowy jest jedynie przy niemożności lokalizacji otworów z powodu cząstecznego uniesienia siatkówki. Należy zaznaczyć, że często decyzyjną o drenażu podejmowaną jest w czasie operacji, w oparciu o ocenę dna oka, wgłobienia twardówki i ciśnienia wewnątrzgałkowego.

Do powikłań związanych z uwalnianiem płynu podsiatkówkowego zalicza się różnego rodzaju krwawienia wewnątrzgałkowe, w tym przede wszystkim podsiatkówkowe a także przebicie siatkówki oraz uwieżnienie siatkówki i ciała szklanego w miejscu punkcji. Według danych z piśmiennictwa częstość występowania krwawień związanych z drenażem p. ps. waha się od 4,3% do 22,2%<sup>1</sup>. W naszym materiale krwawienia śródoperacyjne wystąpiły w 2,7% oczu, w których uwalniano p.ps.. W przebiegu pooperacyjnym krwawienia mogące mieć związek z drenażem p.ps. obserwowano w 18,8% przypadków, przy czym jedynie w 6 mogły one stanowić przyczynę nieprzyklejania siatkówki. Znacznie częstsze występowanie powikłań w oczach, w których uwalniano p.ps wiąże się naszym zdaniem z większą liczbą ciężkich przypadków w tej grupie. Brak istotnych różnic przy porównaniu odsetka dodatnich wyników leczenia w grupie chorych z powikłaniami i w całym materiale wskazują na ograniczony wpływ powikłań na przyłożenie siatkówki. Jest to zgodne z poprzednim naszym opracowaniem, dotyczącym materiału klinicznego z lat 1977-1983<sup>10</sup>.

Reasumując należy stwierdzić, że drenaż p.ps. i związane z nim powikłania nie wpływają w istotny sposób na wyniki leczenia a opierścienienie gałki ocznej z uwalnianiem p.ps. jest metodą z wyboru w wielu ciężkich przypadkach odwarstwienia siatkówki.

#### Piśmiennictwo

1. *Burton L. R., Cairns J. D., Campbell W. G., Heriot W. J., Heinze J. B.*: Needle drainage of subretinal fluid: a randomized clinical trial. *Retina* 13: 13-16 (1993). — 2. *Gierek-Łapińska A., Szymański A., Wesolowski T., Kamińska-Olechnowiczowa B.*: Chirurgia odwarstwienia siatkówki z punkcją i bez punkcji przestrzeni podsiatkówkowej. *Klin. Oczna* 91: 225-227 (1989). — 3. *Kreissig I., Rose D., Jost B.*: Minimized surgery for retinal detachments with segmental buckling and nondrainage. *Retina* 12: 224-231 (1992). — 4. *Lincoff H., Kreissig I., Goldbaum M.*: Selection of patients for nondrainage operations. *Retina Congress*, Ed. Pruet R. C., Regan C. D. J., Appleton-Century-Crofts. (New York, 1974). — 5. *Mądrożkiewicz M.*: Ewakuacja płynu w odwarstwieniu siatkówki. *Klin. Oczna* 38: 531-533 (1968). — 6. *Schepens C. L.*: Retinal detachment and allied diseases. Sanders Company (1983). — 7. *Stankiewicz A.*: Powikłania całkowitego odprowadzenia płynu podsiatkówkowego. *Klin. Oczna* 86: 561-562 (1984). — 8. *Stankiewicz A.*: 500 operacji odwarstwienia siatkówki. Ocena wczesna i późna. *Klin. Oczna* 95: 23-246 (1993). — 9. *Starzycka M., Hydzikowa M., Górniak-Bednarz A.*: Przyczyny niepowodzeń w leczeniu operacyjnym odwarstwienia siatkówki. Analiza 100 przypadków. *Klin. Oczna* 86: 205-207 (1984). — 10. *Starzycka M.*: Powikłania w leczeniu operacyjnym odwarstwienia siatkówki. Analiza materiału klinicznego z lat 1977-1983. *Klin. Oczna* 86: 529-531 (1984).

Praca wpłynęła: 12.07.1993

Alina Górniak-Bednarz, Maria Starzycka, Ewa Ortyl i Joanna Kobylarz

## Zależność między wynikami leczenia operacyjnego odwarstwienia siatkówki a rodzajem blokady otworów

Relationship between results of retinal detachment surgery and method of adhesion

**Summary.** Basing on the clinical material of the years 1984-1991 the authors have compared the results of retinal detachment surgery in two groups of patients, depending on the method of adhesion. Diathermy was used in 182 eyes (group I) and cryosurgery in 274 (group II). Retinal attachment was achieved in 69% of the eyes in group I and in 74% in group II. Inadequate closing of the breaks was the cause of failure in 22,8% of the cases in group I and in 30,6% in group II. Various changes of the macula were observed in 31% of the eyes in group I and in 24,5% in group II. Statistically significant relationships were found between method of adhesion and: development of PVR ( $p < 0,05$ ), appearance of pigmentary changes in the eyeground ( $p < 0,01$ ) and cicatrization of the breaks ( $p < 0,01$ ). Stronger cicatrizations were observed after cryosurgery as well as the pigmentary changes in the fundus which have not influenced the results. The studies revealed that no significant differences depending on the method of adhesion were found in results of retinal detachment surgery.

Hasła: operacje odwarstwienia siatkówki, rodzaje blokady otworów, diatermo- i kriokoagulacja  
Key words: retinal detachment surgery, methods of adhesions, diathermo- and cryocoagulation

Niedostateczne zablokowanie otworów siatkówki stanowi jedną z podstawowych przyczyn niepowodzeń w uzyskaniu jej przyłożenia po leczeniu operacyjnym. Natomiast wynik czynnościowy leczenia w dużej mierze zależy od stanu plamki, przy czym poza jej odwarstwieniem przed operacją istotne znaczenie posiadają zmiany, które powstają w związku z zabiegiem operacyjnym. Należą tu przede wszystkim pomarszczenie plamki, jej obrzęk oraz zmiany barwnikowe i wylewy krwi.

Celem naszych badań było porównanie wyników leczenia operacyjnego odwarstwienia siatkówki w dwu grupach chorych wyodrębnionych zależnie od tego, czy do blokady otworu stosowano diatermo- czy kriokoagulację.

#### Materiał i metodyka

Badaniami objęto 447 osób (456 oczu) operowanych w krakowskiej klinice w latach 1984 - 1991 z powodu odwarstwienia siatkówki. Wśród leczonych było 232 męż-

czyzn i 215 kobiet w wieku od 6 do 83 lat, średni wiek 47 lat. Czas obserwacji wynosił od 6 miesięcy do 9 lat.

Wszystkich badanych podzielono na dwie grupy zależnie od rodzaju blokady otworu. Grupę I stanowiło 182 oczu, w których stosowano diatermokoagulację, grupę II 274 oczu po kriokoagulacji. Rodzaj przeprowadzonych zabiegów operacyjnych w obu grupach zestawiono w tabeli I.

Tabela I  
Rodzaj blokady otworów w różnych zabiegach operacyjnych

Rodzaj operacji	Liczba oczu	Rodzaj blokady otworu	
		D	K
Opierścienienie	167	87	80
Opierścienienie z plombą	43	23	20
Plomba równoleżnikowa	172	57	115
Plomba południkowa	43	3	40
Balon	19	0	19
Diatermiczna	12	12	0
Razem	456	182	274

Diatermo- i kriokoagulacje wykonywano zgodnie z powszechnie przyjętymi zasadami. Podczas diatermokoagulacji stosowano zazwyczaj prąd o natężeniu 60 mA

Reprint requests to:  
Dr med. Alina Górniak-Bednarz  
ul. Nowosądecka 17 m 43, 30-683 Kraków

Z Katedry i Kliniki Okulistyki oraz z Pracowni Angiograficzno-Retinologicznej Collegium Medicum UJ w Krakowie  
Kierownik Katedry i Kliniki: prof. dr hab. Helena Żygulska-Mach  
Kierownik Pracowni: prof. dr hab. Maria Starzycka