

2. Duże zaburzenia czynności bioelektrycznej siatkówki w postaci obniżenia amplitudy P.O. rozwijają się w miarę trwania cukrzycy i po upływie 10 lat choroby dotyczą znacznej liczby pacjentów.

Wykazane w badaniach ERG u dzieci i młodzieży z cukrzycą typu I zmiany parametrów P.O. odpowiadają wczesnym zaburzeniom krążenia siatkówkowego, uszkodzeniom bariery naczyniowo-siatkówkowej, rzutującym na fizjologiczne szlaki synaptyczne w warstwie spłotowanej wewnętrznej siatkówki.

Piśmiennictwo

1. *Algvere P., Westbeck S.*: Human ERG in response to double flashes of light during the course of dark adaptation: A Fourier

analysis of the oscillatory potentials. *Vision Res.* 12: 195-214 (1972). — 2. *Bresnick G.H., Palta M.*: Temporal aspects of the electroretinogram in diabetic retinopathy. *Arch. Ophthalmol.* 105: 660-664 (1987). — 3. *Brunette J.R., Lafond G.*: Electroretinographic evaluation of diabetic retinopathy: sensitivity of amplitude and time of response. *Can. J. Ophthalmol.* 18: 285-288 (1983). — 4. *Juen S., Kieselbach G.F.*: Electrophysiological changes in juvenile diabetics without retinopathy. *Arch. Ophthalmol.* 108: 372-375 (1990). — 5. *Lovaski J.V., Spafford M.M.*: An electrophysiological investigation of visual function in juvenile insulin-dependent diabetes mellitus. *Amer. J. Optometry and Physiological Optics* 65: 236-253 (1988). — 6. *Palacz O., Czepita D., Lubiński W., Wieliczko W., Czekalski S.*: Wartość diagnostyczna badań elektrofizjologicznych u cukrzyków w oparciu o doświadczenia własne. *Klin. Oczna* 91: 191-193 (1989).

Praca wpłynęła: 20.05.1993 r.

Joanna Sempłńska-Szewczyk, Irena Świetliczko i Jerzy Nawrocki

Ocena chirurgicznych metod leczenia odwarstwienia siatkówki

Evaluation of the methods of retinal detachment surgery

Summary. During last year we have used episcleral buckling and cryopexy in 63 eyes with retinal detachment. Final reattachment of the retina after 6 months follow-up was achieved in 52 eyes (83%) after one or two surgical procedures. 4 patients refused further surgery. In 7 cases pars plana vitrectomy and silicone oil tamponade were used. In 4 cases complete retinal reattachment was obtained. In further 2 eyes central retina was attached but flat detachment in the lower part of the retina was observed. Visual acuity of 0-0,5/50 was achieved in 5 eyes, 1/50-4/50 in 5 eyes, 5/50-5/12 in 18 eyes and 5/10-5/5 in 35 eyes. Our results show that the majority of cases with retinal detachment can be successfully treated with episcleral buckling and cryopexy. Pars plana vitrectomy and silicone oil tamponade allowed some success in only the small number of eyes that otherwise would have a prognosis.

Hasła: odwarstwienie siatkówki, metody konwencjonalne, witrektomia

Keys: retinal detachment, conventional methods, vitrectomy

Praca niniejsza jest kontynuacją doniesień z naszego ośrodka opublikowanych w ostatnich kilkunastu latach, dotyczących wyników leczenia chirurgicznego odwarstwienia siatkówki^{12,13,14}.

W poprzedniej pracy¹⁴ wykazaliśmy, że zastosowanie wziernikowania w obrazie odwróconym wpłynęło istotnie na poprawę wyników leczenia odwarstwienia siatkówki i stało się standardowym postępowaniem śródoperacyjnym. W ostatnich latach wprowadziliśmy witrektomię i tamponadę wewnętrzną olejem sylikonowym w leczeniu odwarstwień siatkówki powikłanych procesem proliferacyjnej witreoretinopatii (PVR).

Celem obecnej pracy jest ocena poszczególnych metod operacyjnych stosowanych w chirurgii odwarstwienia siatkówki w oparciu o własny materiał kliniczny.

Materiał i metodyka

Badaniem objęto 61 chorych (63 oczy) operowanych z powodu przedarciowego odwarstwienia siatkówki w Katedrze i Klinice Chorób Oczu Akademii

Medycznej w Łodzi w okresie od września 1991 do sierpnia 1992. Grupa ta obejmowała 42 kobiety oraz 19 mężczyzn. Przeciętny wiek chorych wynosił 56 lat. Czas trwania odwarstwienia siatkówki wynosił poniżej 3 miesięcy w 51 przypadkach (80%) oraz powyżej 3 miesięcy w 12 przypadkach (20%). Krótkowzroczność powyżej 8 dioptrii stwierdzono u 7 chorych (11%). Bezsoczewkowość występowała w 5 oczach (8%). Rozległość odwarstwienia siatkówki była różna — zajęcie 1 kwadrantu — 17 przypadków (27%); 2 kwadrantów — 21 przypadków (33%); 3 i 4 kwadrantów — 25 przypadków (40%).

Ostrość wzroku przed operacją wynosiła poniżej 1/50 w 17 oczach (28%), 1/50-4/50 w 18 oczach (29%), 5/50-5/12 w 13 oczach (21%) oraz ponad 5/10 w 15 oczach (22%).

Zasada postępowania operacyjnego polegała na stosowaniu nadtwardówkowej plombki lub opasania z kriopeksją brzegów otworu. W 41 przypadkach (65%) wykonano drenaż przestrzeni podsiatkówkowej. Rodzaj wykonywanych zabiegów operacyjnych zestawiono w tabeli I.

Witrektomię zamkniętą wykonywano przez trzy wejścia do oka za pomocą witrektomu firmy Oertli (vitreous stripper). Retinotomię dla drenażu płynu podsiatkówkowego wykonywano za pomocą endodiatermii. W czasie witrektomii nie usuwano soczewki.

W okresie pooperacyjnym wszyscy chorzy byli

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

Reprint requests to:
Dr Joanna Sempłńska-Szewczyk
ul. Kopcińskiego 22, 90-153 Łódź

Tabela I
Zestawienie zastosowanych technik operacyjnych według ich częstości.

Technika operacyjna	n	%
pojedyncza plomba (południkowa lub równoleżnikowa)	36	49
opasanie	18	25
opasanie + plomba	11	15
tamponada gazem SF ₆	1	1
witrektomia z tamponadą olejem sylikonowym	7	10

uruchamianymi w pierwszej dobie po operacji. W wybranych przypadkach z widocznymi cechami proliferacyjnej witreoretinopatii podawano ogólnie leki sterydowe, natomiast wszyscy chorzy otrzymywali leki rozszerzające źrenicę oraz Dicortineff.

Okres obserwacji po zabiegu wynosił od 6 do 18 miesięcy.

Wyniki

Po zastosowaniu metod konwencjonalnych (bez witrektomii) całkowite przyłożenie siatkówki uzyskano w 52 oczach (82,5%). W grupie tej 1 zabieg operacyjny wykonano w 46 oczach, 2 zabiegi w 5 oraz 3 w 1 oku (tabela II).

Tabela II
Przyłożenie siatkówki uzyskane metodami konwencjonalnymi (n=56).

Liczba zabiegów	Liczba oczu operowanych	Liczba przyłożeń siatkówki
I	50	46 (73%)
II	5	5 (8%)
III	1	1 (1%)

W grupie 11 oczu z odwarstwowaną siatkówką po zabiegach konwencjonalnych 4 chorych nie wyraziło zgody na dalsze leczenie operacyjne, natomiast w 7 przypadkach wykonano witrektomię z tamponadą wewnętrzną olejem sylikonowym. W 6 przypadkach witrektomia była drugim zabiegiem operacyjnym, a w 1 przypadku — trzecim. Opasanie gałki ocznej było wykonane albo przed albo w czasie zabiegu jako przygotowanie do witrektomii. U 4 chorych z tej grupy uzyskano całkowite przyłożenie siatkówki, natomiast przyłożenie części centralnej i górnej z istniejącym odwarstwieniem od dołu stwierdzono w 2 oczach. W tych dwóch przypadkach olej sylikonowy znajdował się w oku do końca okresu obserwacji. Wobec tego, że usunięcie go spowodowa-

łoby, z dużym prawdopodobieństwem, ponowne odwarstwienie siatkówki, oczy te zaliczono również do grupy niepowodzeń. W 1 przypadku siatkówka pozostała odwarstwiona.

Uzyskane wyniki przyłożenia siatkówki po witrektomii przedstawiono w tabeli III.

Tabela III
Przyłożenie siatkówki uzyskane po witrektomii i tamponadzie olejem sylikonowym (n=7).

Liczba zabiegów	Liczba oczu	Liczba przyłożeń siatkówki
I konwencjonalne II witrektomia	7 6	— 4
II konwencjonalne III witrektomia	1 1	— —

Zbiorczo w całym nieselekcjonowanym materiale całkowite przyłożenie siatkówki uzyskano w 56 oczach (88%).

Wyniki czynnościowe kształtowały się następująco, ostrość wzroku poniżej 1/50 — 5 przypadków (8%), 1/50-4/50 — 5 przypadków (8%), 5/50-5/12 — 18 przypadków (28%), 5/10-5/5 — 35 przypadków

Tabela IV
Ostrość wzroku przed i po operacji w oczach leczonych metodami konwencjonalnymi (n=56).

Ostrość wzroku	Przedoperacyjna	Pooperacyjna
< 1/50	14	4
1/50-4/50	15	2
5/50-5/12	12	17
5/10-5/5	15	33

Tabela V
Ostrość wzroku przed i po operacji w oczach leczonych tamponadą olejem sylikonowym (n=7).

Ostrość wzroku	Przedoperacyjna	Pooperacyjna
< 1/50	3	1
1/50-4/50	3	3
5/50-5/12	1	1
5/10-5/5	—	2

(56%). W tabelach IV i V przedstawiono wyniki z uwzględnieniem ostrości wzroku przed i po operacji oraz z podziałem na chorych leczonych wyłącznie metodami konwencjonalnymi, a także z zastosowaniem witrektomii z tamponadą olejem sylikonowym. W 6 oczach, pomimo dobrego efektu anatomicznego,

nego, nie uzyskano dobrego efektu czynnościowego ze względu na rozwijające się pomarszczenie plamki (w 3 oczach, w tym w 1 po witrektomii), plamę Fusha w przebiegu wysokiej krótkowzroczności (w 1 oku) oraz otwór w plamce (w 1 oku).

Omówienie

W piśmiennictwie wyniki operacji odwarstwienia siatkówki metodami konwencjonalnymi oceniane jako procent przyłożeń anatomicznych kształtują się w zakresie od 74% do 96%^{3,5,6,8,9,10,11}. Różnice w doborze chorych, stosowanych metodach, rodzaju odwarstwienia siatkówki, długości okresu obserwacji po zabiegu itd. powodują, że porównanie wyników uzyskanych w poszczególnych ośrodkach nie prowadzi do jednoznacznych wniosków. Z tego powodu porównanie wyników z różnych okresów uzyskanych w tej samej klinice może mieć szczególną wartość.

We współczesnej okulistyce istnieją dwa skrajne stanowiska w podejściu do zagadnienia operacyjnego leczenia odwarstwienia siatkówki. Jedno z nich, określane jako tzw. chirurgia minimalna, polega na dążeniu do stosowania pojedynczych plomb i zaniechania drenażu płynu podsiatkówkowego¹. W drugim zaś, autorzy zalecają opasanie gałki ocznej z wypuszczeniem płynu podsiatkówkowego⁹. Analiza naszego materiału wskazuje, że w 49% przypadków pojedyncza plomba umożliwiła tamponadę otworu w siatkówce i trwałe wyleczenie chorego. Drenaż płynu podsiatkówkowego zastosowano w 65% operacji. Przedstawione własne dane wskazują, że nasze obecne stanowisko mieści się na pograniczu poglądów dotyczących leczenia operacyjnego odwarstwienia siatkówki. Dobre wyniki anatomiczne potwierdzają skuteczność wybranych metod. Nie można jednak wykluczyć, że stosowanie minimalnej chirurgii może poprawić wyniki czynnościowe i ograniczyć ilość powikłań.

W naszej klinice nie stosuje się metody mikrochirurgicznej. Według Cernaka² brak statystycznie istotnych różnic pomiędzy obu metodami, jednak odsetek anatomicznych przyłożeń siatkówki jest wyższy w grupie leczonej mikrochirurgicznie².

Na podstawie własnego materiału stwierdzamy znaczną poprawę wyników w porównaniu z opracowaniem z 1989 r. (78,3% przyłożeń). Obecnie, po zastosowaniu tamponady wewnętrznej olejem sylikonowym, uzyskano lepsze wyniki leczenia operacyjnego odwarstwienia siatkówki z 82,5% do 88%. Odsetek ten wzrasta do 95% po odliczeniu 4 chorych, którzy nie wyrazili zgody na dalsze leczenie operacyjne. Podobne wyniki przedstawia również Mester⁷. Wskazuje to, że bez zastosowania metod mikrochirurgicznych można uzyskać dobre wyniki anatomiczne w leczeniu odwarstwienia siatkówki.

Uruchamianie chorych w pierwszej dobie po zabiegu nie wpłynęło negatywnie na uzyskane wyniki. Kilkutygodniowe unieruchomienie chorych po operacji odwarstwienia siatkówki wpływa niekorzystnie na ich stan ogólny i jest niepotrzebne.

Rodzaj wykonanych zabiegów operacyjnych wskazuje, że leczenie konwencjonalne za pomocą plomb lub opasania i kriopeksji otworu jest podstawowym sposobem leczenia odwarstwienia siatkówki umożliwiającym uzyskanie trwałych wyników. Tamponada gazem stosowana była w nielicznych przypadkach. Metoda ta obarczona jest ryzykiem powstania wtórnych przedarć i według danych z piśmiennictwa⁴ nie daje lepszych wyników niż operacja konwencjonalna. Natomiast u chorych z rozwijającym się zespołem proliferacyjnej witreoretinopatii witrektomia z tamponadą olejem sylikonowym pozwala na uzyskanie anatomicznego przyłożenia siatkówki i ograniczonej czynności wzroku. Podkreślamy jednak, że witrektomia z tamponadą olejem sylikonowym stanowi typ leczenia chirurgicznego, który można stosować w przypadkach grożących całkowitą ślepotą gdy zawiodą inne metody.

Piśmiennictwo

- Bonnet M.: Microsurgery of Retinal Detachment. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo, Hong Kong 1989.
- Cernak A.: Chirurgia odwarstwienia siatkówki przy użyciu mikroskopu. Klin. Oczna 89: 119-120 (1987).
- Gierek-Lapińska A., Szymański A., Wesolowski T., Kamińska-Olechnowicz B.: Chirurgia odwarstwienia siatkówki z punkcją i bez punkcji przestrzeni podsiatkówkowej. Klin. Oczna 91: 225-227 (1989).
- Knera-Muszyńska M., Kępcik T., Okuniewska M.: Tamponada wewnątrzgałkowa gazem SF₆ w leczeniu wybranych przypadków odwarstwienia siatkówki. Klin. Oczna 85: 26-28 (1993).
- Maćkowiak A., Przybylska I.: Opierścienie gałki ocznej: wskazania i wyniki. Klin. Oczna 91: 228-230 (1989).
- Maćkowiak A., Szware C.: Porównanie metod operacyjnych odwarstwienia siatkówki spowodowanego oderwaniem od rąbka zębatego. Klin. Oczna 93: 317-318 (1991).
- Mester U., Knaflic D.: Olej sylikonowy w chirurgii odwarstwienia siatkówki — wskazania i doświadczenia kliniczne. Klin. Oczna 93: 211-214 (1991).
- Palacz O., Krzysztolik Z., Kolodziej M., Oszczyk U.: Wyniki leczenia odwarstwienia siatkówki śródtwardówkowym wglębieniem twardówki wg. Schepensa. Klin. Oczna 91: 237-239 (1989).
- Stankiewicz A.: 500 operacji odwarstwienia siatkówki. Ocena wczesna i późna. Klin. Oczna 95: 23-25 (1993).
- Starzycka M., Górniak-Bednarz A., Kobylarz J.: Odległe wyniki leczenia operacyjnego odwarstwienia siatkówki metodą opierścienia taśma sylikonową. Klin. Oczna 93: 343-346 (1991).
- Starzycka M., Mazurek M.: Reoperacje w leczeniu odwarstwienia siatkówki. Klin. Oczna 93: 347-349 (1991).
- Sobaniński J., Świetliczko I., Baszczyńska-Zielńska B.: Wyniki chirurgicznego leczenia odwarstwienia siatkówki na podstawie materiału chorych w latach 1962-1966. Klin. Oczna 37: 827-830 (1967).
- Świetliczko I., Braciak W.: Wpływ liczby zabiegów i metod operacji na wyniki chirurgicznego leczenia odwarstwienia siatkówki. Klin. Oczna 85: 207-209 (1983).
- Świetliczko I., Nawrocki J., Szusterowska-Martin E., Synder A.: Ocena chirurgicznych metod leczenia odwarstwienia siatkówki w latach 1979-1987. Klin. Oczna 91: 221-222 (1989).