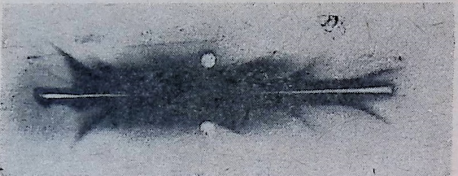




Jako skalę porównawczą przyjęto immunoelektroforogram surowicy krwi. Na kolejnych rycinach (1—5) przedstawiono immunoelektroforogramy białek ciała szklistego w różnych stanach patologicznych oka.



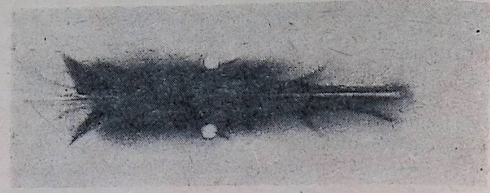
Ryc. 3. Immunoelektroforogram ciała szklistego oka z czerniakami złośliwym. Kolejne frakcje: prealbumina, albumina,  $\alpha_1$  antytrypsyna, orozomukoid,  $\alpha_2$  lipoproteid, hemopeksyna, transferyna, IgG.



Ryc. 4. Immunoelektroforogram ciała szklistego oka z ciężkim ropnym zapaleniem przedniego odcinka oka. Kolejne frakcje: prealbumina, albumina,  $\alpha_1$  antytrypsyna, orozomukoid,  $\alpha_2$  makroglobulina, haptoglobina, transferyna, IgA, IgG, hemopeksyna.

Ilość i różnorodność frakcji białkowych zmienia się w tych stanach. Oprócz białek kolagenowych w cieleszklistym występuje grupa mało poznanych białek pochodzących z osocza krwi. Wskazuje na to podobieństwo antygenowe białek osocza i ciała szklistego. We wszystkich immunoelektroforogramach stwierdzono obecność: prealbuminy, albuminy, transferyny, IgG. Linia precipitacyjna IgA najlepiej jest widoczna przy

użyciu surowicy monowalentnej. Brak odnogi linii precipitacyjnej IgA (ryc. 1 i 3) przy użyciu surowicy poliwalentnej absolutnie nie świadczy o braku immunoglobuliny.



Ryc. 5. Immunoelektroforogram ciała szklistego gałki ocznej z zanikiem. Kolejne frakcje: prealbumina, albumina,  $\alpha_1$  antytrypsyna,  $\alpha_2$  lipoproteid, orozomukoid, hemopeksyna, IgM, transferyna, IgA, IgG.

Opisane zależności pozwalają na stwierdzenie podobieństwa antygenowego białek osocza i ciała szklistego oraz zmian ilościowych i jakościowych frakcji białkowych w różnych stanach patologicznych oka.

Zmiany te są przedmiotem naszych dalszych badań.

#### PIŚMIENICTWO

1. Ayad S., Weiss J. B.: A new look at vitreous — humor collagen. *Biochem. J.* 218: 835—840 (1984).
2. Katuszny J.: Elektroforeza bibułowa białek prawidłowego ciała szklistego u ludzi. *Klin. oczna* 40: 463—467 (1970).
3. Łukaszewicz B., Pfanhauser K.: Obraz immunoelektroforetyczny ciała szklistego zwierzęcego i ludzkiego w warunkach fizjologicznych. *Klin. oczna* 44: 1027—1030 (1974).
4. Scheidegger J. J.: Une micro-methode de l'immuno-electrophorese. *Intern. Arch. Allergy* 7: 103—110 (1955).
5. Tolentino F. J., Schepens C. L., Freeman W. M.: *Vitreoretinal disorders. Diagnosis and management.* (Saunders, Philadelphia 1976).
6. Wolańska M., Stankiewicz A., Bernacka I.: Białka ciała szklistego. I. Elektroforeza na żelu poliakrylamidowym. *Klin. oczna* 88: 194—195 (1986).
7. Wolańska M., Stankiewicz A.: Białka ciała szklistego. II. Analiza biochemiczna. *Klin. oczna* 89: 141—142 (1987).

Praca wpłynęła: 6.1.1988 (nr 5300).

WANDA ANDRZEJEWSKA, DANUTA KARCZEWICZ  
i EWA ANCYKOWSKA

## Profilaktyka odwarstwienia siatkówki

### I. Kriopeksja przed operacją zaćmy

#### Doniesienie wstępne

PROPHYLAXIS OF RETINAL DETACHMENT.  
I. CRYOPEXY BEFORE CATARACT EXTRACTION.  
PRELIMINARY REPORT

The authoresses discuss the results of cryopexy applied prophylactically in 32 eyes. The freezing was executed at least 6 weeks before the cataract extraction in eyes endangered by retinal detachment. This were the high myopia eyes, so called fellow eyes and eyes in persons aged between 30 and 40 years. Retinal detachment did not occur in either of the observed eyes in the period of 1—5 years.

HASEŁA: odwarstwienie siatkówki, profilaktyka, kriopeksja, operacja zaćmy

KEY WORDS: retinal detachment, prophylaxis, cryopexy, cataract surgery

Kriopeksję wykonano w znieczuleniu pozagałkowym 2% roztworem ksylokainy. Końcówkę urządzenia kriogenicznego typu Amoils o średnicy 4 mm przykładano w połowie odległości między równikiem a rąbkiem zębatym, wykonując po 2 przymrożenia w każdym kwadrancie. Wobec braku wglądu w dno oka stosowano warunki wypróbowane w czasie stosowania przymrażań przy operacjach o.s. Temperatura wynosiła do  $-60^{\circ}\text{C}$ , a czas ekspozycji 6—7 s. Przy zastosowaniu takich warunków w czasie operacji o.s. obserwowujemy powstawanie charakterystycznego „zbielenia” siatkówki i naczyńówki. Są to zresztą warunki zbliżone do stosowanych przez innych autorów<sup>6</sup>. W kilku przypadkach doszło do dość dużego obrzęku spojówki, który jednak cofał się sam bez leczenia. Do zabiegu usunięcia soczewki przystępowaliśmy najwcześniej po 6 tygodniach od przymrożenia. Chorzy z oczami miarowymi i krótkowzrocznymi do  $-10,0$  dptr mieli usuwaną soczewkę wewnątrztrebkowo metodą krioelekstrakcji (21 oczu), w 2 przypadkach zastosowano ponadto zonylozję. W 9 oczach z krótkowzrocznością powyżej  $-10,0$  dptr usunięto soczewki zewnątrztrebkowo.

#### WYNIKI I OMÓWIENIE

Czas obserwacji operowanych oczu wynosi od 1 do 5 lat. Na 32 oczu przygotowanych do usunięcia zaćmy przez zastosowanie kriopeksji, w żadnym nie wystąpiło w czasie obserwacji o.s. Ostrość wzroku w badaniu kontrolnym wynosiła 1,0 w 12 oczach; 0,9—0,6 w 6, 0,5—0,1 w 9 i poniżej 0,1 w 5 oczach. Wielkość pola widzenia przedstawiona w % pełnego pola przyjętego za 100% przedstawiała się następująco: 90—100% —

ODWARSTWIENIE siatkówki w oku bezsoczewkowym występuje wg różnych autorów<sup>2, 8, 17</sup> w 1 do 6,3%. Za czynniki sprzyjające jego powstawaniu uważa się, podobnie jak w oku z soczewką, zmiany zwyrodnieniowe siatkówki. Mogą one występować w oczach miarowych lub znacznie częściej w oczach z wysoką krótkowzrocznością<sup>1, 10, 11</sup>. Wg Cambiaggiego<sup>7</sup> i Katusznego<sup>13</sup> zależność występowania o.s. w krótkowzroczności wzrasta w sposób znamieny wraz ze wzrostem wady. Do czynników mogących mieć wpływ na wystąpienie o.s. zalicza się prawdopodobieństwo obciążenia genetycznego tym schorzeniem. Powstawanie np. symetrycznie zlokalizowanych zmian zwyrodnieniowych w oku z wysoką krótkowzrocznością i w drugim miarowym lub też rodzinne występowanie o.s. sugeruje istnienie obciążenia genetycznego<sup>18</sup>. Wielu autorów podkreśla również predysponującą do odwarstwienia rolę samego zabiegu usunięcia zaćmy<sup>9</sup>, przy czym zabieg powikłany np. upływem szklistki, zwiększa ryzyko o.s. w znacznym stopniu<sup>4</sup>. Nie ma jednak zgodności poglądów co do tego, czy sposób (wewnątrz czy zewnątrztrebkowe usunięcie zaćmy) zwiększa ryzyko wystąpienia o.s.<sup>4</sup>

Coraz częściej spotyka się pozytywne opinie co do stosowania profilaktyki o.s.<sup>3, 5, 14, 15</sup>. Wykonuje się ją przy stwierdzeniu tzw. niebezpiecznych zwyrodnień siatkówki (zwyrodnienia kraciaste, rozdarcia podkowiaste, zmiany, odbarwieniowo-przebarwieniowe). W profilaktyce tej stosowana jest najczęściej fotokoagulacja laserowa lub ksenonowa, wykonywana pod kontrolą wzroku, a polegająca na odgrózeniu ognisk zwyrodnieniowych w obrębie zdrowej siatkówki. Inaczej przedstawia się zagadnienie profilaktyki o.s. w oczach ze zmniejszającą soczewką, gdzie brak wglądu w dno oka eliminuje te sposoby. Szwarz<sup>16</sup> zastosowała kriopeksję pozarąbkową w zaćmach w krótkowzroczności. Biegowski<sup>6</sup> wprowadził w takich przypadkach diatermokoagulację i kriopeksję przezspojówkową. Uzyskał on w oczach z wysoką krótkowzrocznością zmniejszenie liczby o.s. z 6,3% (bez profilaktyki) do 0,5% po zastosowaniu profilaktycznych diatermo i kriokoagulacji.

Od kilku lat wprowadziliśmy w naszej klinice kriopeksję przed niektórymi zabiegami usuwania soczewki. Kwalifikujemy do zabiegu kriopeksji przezspojówkowej oczy z krótkowzrocznością wysoką, tzw. oczy towarzyszące (w pierwszym oku było o.s.) oraz ludzi bardzo młodych w wieku 30—40 lat z zaćmą przedstarczą.

#### MATERIAŁ I METODYKA

Materiał nasz stanowiło 27 osób, w tym 13 kobiet i 14 mężczyzn w wieku 35—77 lat (średnio 64), u których dokonano kriopeksji w 32 oczach, u 5 osób w obu gałkach ocznych. Przyczyną zakwalifikowania oka do kriopeksji było: w 23 oczach średnia i wysoka krótkowzroczność, w 3 o.s. w krótkowzrocznym i w 1 o.s. w miarowym pierwszym oku oraz w 4 przypadkach młody wiek chorych, cukrzyca i obciążenie o.s. w wywiadzie rodzinnym, a 1 oko było jedynym okiem po krwotoku wypierającym w czasie usuwania soczewki w oku pierwszym.

Z I Kliniki Okulistycznej AM w Szczecinie, kierownik: prof. dr med. Teresa Baranowska-George

Reprint requests to: Doc. dr med. Wanda Andrzejewska, ul. Grzegorza z Sanoka 60; 71-278 Szczecin, Poland