

nie także na układ wzrokowy wstrzymując rozwój nowych zmian w siatkówce i postępowanie już istniejących. Nasze wyniki dotyczące laserokoagulacji oczu potwierdzają poglądy innych autorów<sup>1,2,4</sup>, że zabieg ten wykonywany podczas ciąży jest wskazany i korzystny. Wydaje się również, że nie stanowi on żadnego zagrożenia dla ciężarnej i płodu.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Baird J.D.: The state of the art in diabetic pregnancy. Bayer AG Centenary Symposium. Diabetes mellitus: Pathophysiology and therapy. 267-274 (Springer 1988).
2. Mirkiewicz-Sieradzka B., Romanowska B., Zygulska-Machowa H.: Panfotokoagulacja w retinopatii

cukrzykowej prostej i rozrostowej. Klin. oczna 90: 317-319 (1988).

3. Nagel E., Seidlein I., Klee T., Herfurth S., Glöckner E.: Investigations of diabetic retinopathy in pregnancy. J. Acta Ophthalm. — w druku.
4. Phelps R.L., Sakol P., Metzger B.E., Jampol L.M., Freinkel N.: Changes in diabetic retinopathy during pregnancy. Correlations with regulation of hyperglycemia. AMA Arch. Ophthalm. 104: 1806-1810 (1986).
5. Serup L.: Influence of pregnancy on diabetic retinopathy. Acta Endocrinol. 112 (Suppl. 277): 122-124 (1986).
6. Singerman L.J., Aiello L.M., Rodman H.M.: Diabetic retinopathy. Effects of pregnancy and laser therapy. Diabetes 29 (Suppl. 2): 1a (1980).
7. White P.: Pregnancy and diabetes. Joslin's Diabetes Mellitus, 581-598 (Lea and Febiger, Filadelfia 1971).

Praca wpłynęła: 22.05.1991 (nr 5738).

(cd. ze str. 138)

#### 18. Chirurgia, znieczulenie

McDONNELL P.J., CAROLINE P.J., SALZ J.: Nieregularny astygmatyzm po keratotomii radialnej i astygmatycznej (Irregular astigmatism after radial and astigmatic keratotomy). Amer. J. Ophthalm. 107: 42-46 (1989).

Doświadczenia autorów wskazują na liczne powikłania w przypadku wykonywania cięć krzyżujących rogówki w tym samym czasie lub w miesiąc po wykonanych cięciach radialnych. Przedstawiona jest seria badań 11 oczu u 6 pacjentów, którzy zostali skierowani na leczenie nieregularnego astygmatyzmu po cięciach krzyżowych wykonanych w astygmatyzmie krótkowzrocznym. Wszyscy pacjenci mieli planowe krzyżujące się cięcia wykonane w tym samym czasie co cięcia radialne. U wszystkich pacjentów po zabiegu operacyjnym obniżyła się ostrość wzroku — z okularami wynosiła ona 20/90 w 5 z 11 oczu, natomiast z soczewkami kontaktowymi wynosiła ona 20/40 w 10 z 11 oczu. Jednak 2 pacjentów nie mogło założyć szkieł kontaktowych z powodu decentracji soczewki spowodowanej dystorsją w topografii rogówki. Z soczewką kontaktową ostrość wzroku mogła być poprawiona tylko do 20/25 lub lepiej w 6 z 11 oczu.

Aleksandra Kolodziejczak

MELAMED S., ASHKENAZI I., GLOVINSKI J., BLUMENTHAL M.: Szczelny płatek twardówkowy w trabekulektomii z pooperacyjną lizą szwów laserem (Tight scleral flap trabeculectomy with postoperative laser suture lysis). Amer. J. Ophthalm. 107: 303-309 (1989).

Zabiegi filtracyjne w jaskrze polegają na stworzeniu przetoki łączącej komorę przednią z przestrzenią podspojówkową poprzez sklerotomię przez pełną grubość twardówki bądź trabekulektomię ze sklerotomią pod wracającym na swoje dawne łożo płatkem twardówki. Zaletą pierwszej z nich jest spadek pooperacyjnej ciśnienia wewnątrzgałkowego; więcej jest jednak powikłań związanych ze słabiej kontrolowanym wpływem cieczy wodnistej (splycenie komory przedniej, hipotonia, zrosty przednie czy zaćma). Korzyścią trabekulektomii jest efekt tamponowy polegający na kontroli upływu cieczy wodnistej. Gwarantuje to jednak jedynie krótkoterminową stabilność pooperacyjną, gdyż w rezultacie ciśnienia są wyższe niż w metodzie poprzedniej. Autorzy postarali się połączyć korzyści obu metod ciasno zamykając trabekulektomię płatkem, a potem przecinając szwy podspojówkowe laserem argonowym. U 30 pacjentów z trabekulektomią uszczelnioną płatkem 8 oczu nie wymagało lizy szwów, gdyż ciśnienie wewnątrzgałkowe było niskie, a pęczeryk filtracyjny zachowany. W 22 oczach ciśnienie przedoperacyjne wynosiło 32,6±8,3 mm Hg, pooperacyjne 20,3±7,4 mm Hg, a po lizie laserowej opadło do 22,7 mm Hg do poziomu 6,6 mm Hg. Pęczeryk filtracyjny był zachowany. Po średnio 14 miesiącach obserwacji stwierdzono u 20 z 22 pacjentów ciśnienia utrzymujące się na poziomie 18 mm Hg. Jedynym poważnym powikłaniem było pojedyncze splycenie komory przedniej do stadium kontaktowego z *endothelium*. Połączenie trabekulektomii twardówkowej zabezpieczonej płatkem z lizą szwów laserem jest metodą korzystną w przypadkach umiarkowanych zwykłych ciśnienia wewnątrzgałkowego. Umożliwia osiągnięcie niskich ciśnień przy minimalnych powikłaniach spowodowanych gwałtownym wpływem cieczy wodnistej.

Aleksandra Kolodziejczak

**U**ZYSKANIE anatomicznego przyłożenia bezpośrednio po operacji odwarstwienia siatkówki chroni chorego jak i operatora przed problemami, które są związane z reoperacją<sup>1</sup>. Gwarancją skuteczności zabiegu operacyjnego odwarstwienia jest wg *Gontina* trwałe zamknięcie otworu siatkówki. Wg *Chana*<sup>1</sup> 5-15% odwarstwień siatkówki wymaga więcej niż jednego zabiegu operacyjnego, a każda ponowna operacja jest dla pacjenta nowym chirurgicznym zabiegiem<sup>2</sup>. Ponadto reoperacja jest znaczącym urazem dla tkanek oka i jej skuteczność jest też mniejsza niż po pierwszym zabiegu ze względu na ryzyko nasilenia PVR<sup>3,4</sup>. Problemy te można ominąć jeśli w przypadku niecałkowitego zamknięcia otworu podczas pierwszego zabiegu uda się wytworzyć szczelne zamknięcie otworu przy pomocy uzupełniającej fotokoagulacji laserowej. Dlatego też przedstawiamy nasze własne doświadczenia z zastosowaniem fotokoagulacji laserowej jako uzupełnienia leczenia operacyjnego odwarstwienia siatkówki.

#### MATERIAŁ, METODYKA I WYNIKI

W ciągu 5 lat (1985-1989) w naszej klinice u 78 chorych z 600 operowanych z powodu odwarstwienia siatkówki wykonano uzupełniającą fotokoagulację laserową przy pomocy lasera argonowego, firmy Coherent. Z analizy naszego materiału wyłączone były, które były podane fotokoagulacji przed operacją.

Wśród leczonych było 46 kobiet, 29 mężczyzn i 3 dzieci. Wiek chorych 11-65 lat, średnio 46,7 lat.

Fotokoagulację wykonano po następujących typach zabiegów: wszczep południkowy u 36 chorych, wszczep równoleżnikowy u 17, balon *Lincoffa-Kreisig* u 7, endotamponada gazem SF<sub>6</sub> u 8, opierścienie u 2, wszczep południkowy + gaz SF<sub>6</sub> u 6 i wszczep równoleżnikowy + gaz SF<sub>6</sub> u 2.

W materiale 78 chorych leczonych operacyjnie było zabezpieczonych 38 otworów podkowiastych, 25 otworów okrągłych, 11 oderwań od rąbka i 4 otwory olbrzymie. Rodzaj otworów i typy zabiegów operacyjnych przedstawia tab. I.

Tabela I.

Typ zabiegu	Podkowiasty	Okrągły	Oderwanie od rąbka	Duży
Wszczep południkowy	28	6	—	2
Wszczep równoleżnikowy	—	7	10	—
Balon	3	4	—	—
Gaz SF <sub>6</sub>	3	4	—	1
Opierścienie	—	1	1	—
Wszczep południkowy + gaz SF <sub>6</sub>	3	2	—	1
Wszczep równoleżnikowy + gaz SF <sub>6</sub>	1	1	—	—
Razem	38	25	11	4

Punkcję płynu podsiatkówkowego wykonano tylko u 9 chorych z 78 pacjentów (tab. II).

Na podstawie naszego materiału przyczynami do uzupełniającego leczenia operacyjnego za pomocą fotoko-

Z Kliniki Okulistycznej AM w Poznaniu, kierownik: prof. dr med. Krystyna Pecold

Reprint requests to: Dr med. Katarzyna Cieślińska, ul. Grodziska 28; 60-363 Poznań, Poland

KATARZYNA CIEŚLIŃSKA i ELŻBIETA PYTLARZ

## Fotokoagulacja laserowa jako uzupełnienie leczenia operacyjnego odwarstwienia siatkówki

LASER PHOTOCOAGULATION AS AN COMPLEMENT TO THE SURGICAL TREATMENT OF RETINAL DETACHMENT

Among 600 operated retinal detachments in the last 5 years (1985-1989) there was no tight closure of the retinal hole after operation in 78. The causes were: the implant situated paracentrally to the hole, lack of contact between the implant and the hole, an insufficient scar, additional hole. Various types of the performed surgery were analyzed: the meridional or parallel implant, the balloon and endotamponade with the SF<sub>6</sub> gas, executed with and without drainage of the subretinal fluid. In cases in which in the postoperative course was detected a lack of tightness of the hole the laser photocoagulation was performed in the area of the flat retinal detachment on the implant in a couple of stages. A favourable result of photocoagulation was attained in 75 patients (96.2 p.c.); in the remaining 3 patients (3.8 p.c.) a second surgical procedure was performed.

HASŁA: odwarstwienie siatkówki, leczenie uzupełniające, fotokoagulacja laserowa

KEY WORDS: retinal detachment, complement treatment, laser photocoagulation

Tabela II.

Typ	Bez punkcji	Z punkcją
Wszczep południkowy	30	6
Wszczep równoleżnikowy	17	—
Balon	7	—
Gaz SF <sub>6</sub>	8	—
Opierścienie	1	1
Wszczep południkowy + gaz SF <sub>6</sub>	5	1
Wszczep równoleżnikowy + gaz SF <sub>6</sub>	1	1
Razem	69	9

gulacji laserowej było: przy wszczepach południkowych — paracentralnie ułożony wszczep w 14 przypadkach, brak kontaktu wszczepu z otworem w 20, niedostateczna blizna w 1 przypadku oraz dodatkowy otwór w 1 przypadku; przy równoleżnikowych — otwór na brzegu wszczepu u 14 chorych, niedostateczne dociśnięcie brzegów otworu u 5, przy zastosowaniu balonu i gazu SF<sub>6</sub> — niedostateczna krioaplikacja u 15 chorych; przy skojarzonych zabiegach (wszczep południkowy + równoleżnikowy + gaz SF<sub>6</sub>) paracentralnie położony otwór u 2 chorych, brak kontaktu otworu ze wszczepem — u 4 i otwory na brzegu wału — u 2.

Ilość wykonanych zabiegów laserowych wynosiła w 1 oku od 1 do 4. Były one wykonywane w różnych etapach czasu, od pierwszego do 23 dnia po operacji. Z 78 chorych u 26 wykonano fotokoagulację laserową w pierwszych 4 dniach, u 32 od 5 do 10 dni po leczeniu operacyjnym, a u pozostałych 20 chorych powyżej 10 dni. Jednorazowa laseroterapia wykonana była w

przeważającej części chorych bo u 45 chorych, dwukrotnie u 22 pacjentów, trzykrotnie u 9 a czterokrotnie u 2 chorych. W wyniku zastosowania laserowej fotokoagulacji jako uzupełniającego leczenia operacyjnego odwarstwienia siatkówki uzyskano przyłożenie siatkówki u 75 chorych, tj. 96,2%.

#### OMÓWIENIE

Skuteczność leczenia operacyjnego odwarstwienia siatkówki zależy od zamknięcia otworu<sup>1</sup>. Dlatego tak ważne jest odpowiednie postępowanie podczas zabiegu operacyjnego korygujące ewentualność niepowodzenia. Główną zasadą wczesnego uchwycenia możliwości wystąpienia komplikacji jest bardzo dokładna ocena położenia wszczepu<sup>1</sup>. Należy przestrzegać głównych zasad wpuklenia twardej siatkówki: odpowiednia szerokość wgłobienia w stosunku do otworu musi być uwarunkowana szerokością plomby, a wysokość wpuklenia jest uzależniona odległością obu ramion śródtwardówkowych szwów fiksujących<sup>1</sup>. Możliwość powikłań przy zastosowaniu wszczepów równoleżnikowych są większe i dlatego, o ile to możliwe, należy dawać pierwszeństwo wszczepom południkowym oraz unikać jeśli można drenażu płynu podsiatkówkowego<sup>1</sup>. Jeśli mimo przestrzegania tych zasad po operacji siatkówka jest uniesiona to, po wykluczeniu przyczyn otworu, przyczyną złego wyniku zabiegu jest niewystarczające zamknięcie otworu siatkówki<sup>1</sup>. W takich przypadkach należy przede wszystkim zastosować fotokoagulację laserową jako pierwsze postępowanie. Fotokoagulacja powinna być stosowana jedynie tylko w obszarze przylegającej siatkówki i to nie później zasadniczo niż 4 dni po leczeniu operacyjnym<sup>1</sup> albo tylko w obszarze płaskiego odwarstwienia siatkówki na wszczepie, w którym zasadniczo występuje kapilarna szczelina płynu podsiatkówkowego<sup>1</sup>. Koagulacje mogą być przeprowadzone w kilku etapach. Przeciwwskazaniem do fotokoagulacji jest silne pociąganie ciała szklistego w obrębie przedarcia<sup>1</sup>. Przedstawione przez nas wyniki obserwacji uzupełnienia różnego typu leczenia operacyjnego odwarstwienia siatkówki fotokoagulacją laserową są bardzo korzystne we wczesnych okresach, co jest zgodne z piśmiennictwem<sup>1,2</sup>, i w na-

szym materiale wynoszą 96,2%. Spośród 78 chorych największa ilość fotokoagulacji laserowych była wykonana w przypadkach wszczepów południkowych, bo aż u 36 pacjentów. Fotokoagulacja u 45 chorych była przeprowadzona jednorazowo i była wystarczająca, natomiast w pozostałych oczach wykonywano ją 2, 3 i 4-krotnie, ponieważ wymagała etapowej koagulacji nieznacznie uniesionej siatkówki, aby spowodować powolne, co dzień większe, spłaszczenie brzegów przedarcia aż do całkowitego przyłożenia się siatkówki. Wytłumaczeniem spłaszczającego się odwarstwienia siatkówki jest spowodowany przez koagulację laserową obrzęk warstwy barwnikowej i naczyńki, dający lepszy kontakt z siatkówką i ułatwiający przepływ podsiatkówkowego płynu przez naczyniówkę<sup>3</sup>. Wg Freylera<sup>4</sup> koagulacja przyspiesza pozornie resorpcję płynu podsiatkówkowego i prawdopodobnie płyn podsiatkówkowy może łatwiej dyfundować przez koagulowaną warstwę barwnikową niż przez niezmienną. Czy fotokoagulacja jest skuteczna można ocenić na podstawie szybkiego, tj. w ciągu kilku godzin do kilku dni, zresorbowania się płynu podsiatkówkowego. Na podstawie naszego materiału nie uzyskaliśmy dobrego wyniku leczenia u 3 chorych, tj. w 3,8%. Dopiero gdy fotokoagulacja laserowa jako metoda uzupełniająca operacyjne leczenie odwarstwienia siatkówki jest nieskuteczna należy myśleć o reoperacji.

#### PIŚMIENICTWO

1. Chan C. K., Olk R. J., Arribas N. P., Escofery R. F., Grand M. G., Schoch L. H.: Supplemental photocoagulation on the buckle for prevention of surgical revision after scleral buckling procedures. *AMA Arch. Ophthalmol.* 105: 490-496 (1987).
2. Chignell A. W., Fison L. G., Davis E. W.: Failure in retinal detachment surgery. *Brit. J. Ophthalmol.* 57: 525 (1973).
3. Curtin V. T., Norton E. W. D., Gass J. D. M.: Photocoagulation: Its use in the prevention of reoperation after scleral buckling operations. *Trans. amer. Acad. Ophthalmol.* 71: 432-441 (1967).
4. Freyler H.: Netzhautabhebung. Ein Leitfaden zur Prophylaxe und Chirurgie. (Springer, Wien 1982).
5. Freyler H., Gnad H. D.: Photokoagulation zur Unterstützung eindimensionaler Operationsverfahren bei Amotio retinae. *Klin. Mbl. Augenheilk.* 181: 315-319 (1982).

Praca wpłynęła: 2.02.1991 (nr 5720).

Z WYRODNIENIE żółtkowate plamki (*degeneratio vitelliformis maculae*) zaliczane jest do dystrofii dziedzicznych. Po raz pierwszy opisane zostało przez Adama w 1883 r.<sup>1</sup>, zaś Best w 1905 r.<sup>2</sup> stwierdził jego rodzinne i dziedziczne występowanie. Nazwę „zwyrodnienie żółtkowate” — używaną do dziś wprowadzili Zanen i Rausin<sup>3,4</sup> w 1950 r. w oparciu o obraz oftalmoskopowy najbardziej charakterystycznej postaci schorzenia. Krill<sup>5</sup> użył określenia: „vitellirruptive”, odwołując w ten sposób cechę ewolucji morfologicznej zmian.

Schorzenie to nie występuje często<sup>3,4</sup>. W naszym materiale liczącym ponad 300 tysięcy badanych, obserwowaliśmy tylko 5 przypadków. Wykrycie zmian jest zwykle przypadkowe, gdyż przez długi okres czasu ostrość wzroku pozostaje prawidłowa<sup>4,7</sup>. Powolna ewolucja obrazu oftalmoskopowego spowodowała, że początkowo uważany był on za stacjonarny, dopiero długotrwałe obserwacje pozwoliły na wyróżnienie następujących kolejno stadiów rozwojowych. Do chwili obecnej powstało kilka klasyfikacji obrazu klinicznego zwyrodnienia żółtkowatego<sup>4,7</sup>.

Jako pierwszy objaw wymienia się zaburzenia w EOG, jeszcze przed wystąpieniem zmian widocznych oftalmoskopowo (okres przedżółtkowaty)<sup>3,4,7,8,9</sup>. Jest to jednak stadium dyskusyjne, gdyż stwierdzano patologiczny elektrokulogram u nosicieli genu w rodzinach objętych dystrofią, u których w trakcie wieloletniej obserwacji nie występowały zmiany na dnie oka. Opisywano także charakterystyczny obraz plamki u noworodków<sup>4</sup>.

Najbardziej typowym okresem jest stadium żółtkowate. Obserwuje się wówczas w obrębie plamki charakterystyczną owalną zmianę żółtawej barwy o wyraźnych granicach, wyglądem przypominającą żółtko. Z czasem następuje rozpad zawartości, (stąd określenie: „vitellirruptive”), powodujący powstanie obrazu „jajeczniczy”, przy czym mogą występować zmiany krwotoczne<sup>7</sup>. Stopniowo (ale nie zawsze) następuje sedymentacja treści dając obraz „rzekomego roposteku”, przechodzący następnie w okres bliznowacenia. W okresie tym histologicznie stwierdzono uszkodzenie blaszki podstawnej i warstwy włosowatej naczyniówki oraz warstwy barwnikowej<sup>10</sup>. Stan taki powstaje zwykle po 50 r.ż. i prowadzi do upośledzenia ostrości wzroku. Opisano jednak przypadek, w którym przejście od stadium żółtkowatego do okresu bliznowacenia trwało zaledwie trzy lata<sup>3</sup>.

Zmiany występują przeważnie obustronnie, jednak nie zawsze są symetryczne. Obserwowaliśmy przypadki, w których ewolucja zwyrodnienia przebiegała szybciej w jednym oku. W pierwszym z nich — przejście od okresu początkowego z nietypowymi zmianami w obydwu oczach do jednostronnego typowego obrazu żółtkowatego nastąpiło po 12 latach obserwacji, w drugim natomiast — przejście typowej postaci do obrazu „jajeczniczy” z krwotokami w jednym oku obserwowaliśmy po 6 latach.

Z Dolnośląskiego Centrum Diagnostyki Medycznej we Wrocławiu, dyrektor: prof. dr med. Wojciech Zukowski i z Kliniki Okulistycznej AM we Wrocławiu, kierownik: prof. dr med. Piotr Hańcyr

Reprint requests to: Dr med. Jerzy T. Woźny, ul. Zemska 15 m. 14; 54-440 Wrocław, Poland

JERZY T. WOŹNY, MARTA MISIUK-HOJLO  
i LIDIA GALL-LESNIK

## Zwyrodnienie dziedziczne plamki w trzech pokoleniach

### HEREDITARY MACULAR DEGENERATION IN THREE GENERATIONS

The family was described, where the vitellirruptive macular degeneration with various morphological picture was diagnosed in four persons (two males and two females) on the basis of ophthalmoscopic examination as well as fluorescein angiography. Morphologic variability of this dystrophy may lead to diagnostic difficulties, what previously caused unnecessary treatment of two examined men as cases of „central chorioiditis”.

HASŁA: zwyrodnienie żółtkowate plamki, dziedziczenie, angiografia fluoresceinowa

KEY WORDS: vitelliform macular degeneration, heredity, fluorescein angiography

Stan czynnościowy oka przez długi czas pozostaje niezmienny<sup>3,4</sup>. Pole widzenia i poczucie barw zwykle nie odbiegają od normy. Brak zmian w zapisie ERG przy patologicznym EOG pozwala przypuszczać, że proces zwyrodnieniowy toczy się w warstwie barwnikowej<sup>3,4</sup>. Opisano jednak przypadek<sup>10</sup>, w którym występowały zmiany w zapisie ERG. Niektórzy autorzy sądzą, że zmiany zlokalizowane są w hipotetycznej przestrzeni pomiędzy warstwą barwnikową a warstwą receptorową siatkówki<sup>6,10,11</sup>. Przypuszczano również, że stadium „jajeczniczy” może być rodzajem surowiczej choroidopatii centralnej, jednak dokładniejsze badania pozwoliły na wykluczenie tej możliwości<sup>2</sup>.

#### OPIS PRZYPADKÓW

1. *Adrianna K.*, 8 lat, poddana badaniu z powodu nieznacznego obniżenia ostrości wzroku prawego oka. Stan ogólny oraz wyniki badań laboratoryjnych bez odchyłań od normy. Badanie okulistyczne: vis.o.d. 0,7, knp, vis.o.s. 0,9, knp. Pole widzenia oraz rozpoznawanie barw prawidłowe. Aparat ochronny i ośrodki optyczne obydwu oczu — prawidłowe.

Dno oczu (ryc. 1): oko prawe — tarcza n. II prawidłowa, naczynia oprócz nieznacznego stopnia krętości tętnic nie wykazują zmian. W obszarze plamkowym, nieco acentrycznie ku skroni widoczne ognisko zwyrodnienia wielkości około 1,5 dd, poziomo owalne, żółtawej barwy, wyraźnie jaśniejsze w części nosowej i dolnej. Wzmoczone odbłaski siatkówkowe w tylnym biegunie, szczególnie wokół plamki. Oko lewe: niewielki rąbek barwnikowy przy skroniowym brzegu tarczy n. II, poza tym obraz tarczy i naczyń jak w oku prawym. W obrębie plamki poziomo owalny obszar zwyrodnienia pomarańczowożółtej barwy, wielkości około 1,5 dd, z plamistymi ogniskami barwy żółtej na powierzchni i niewielkim, okrągłym ciemniejszym polem w centrum. Wokół plamki wyraźnie wzmoczone odbłaski siatkówkowe. Fluoresceinografia: przez cały okres badania wi-