

W okresie ostatnich 30 lat fotokoagulacja stała się metodą leczniczą o powszechnie znanych wskazaniach^{1,2}. Jednym z nowszych zastosowań jest jej wykorzystanie w leczeniu zmian siatkówkowych spowodowanych patologią układu naczyniowego, a w szczególności naczyń siatkówki^{3,4}.

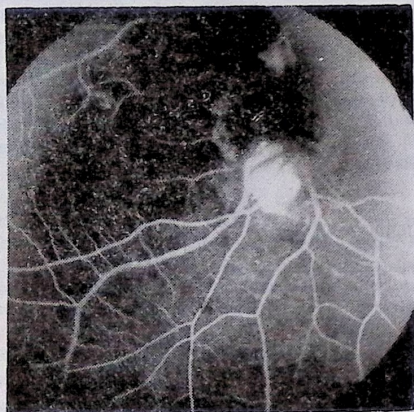
Celem naszej pracy jest przedstawienie sposobów i wyników leczenia niektórych przykładów tych zmian.

W latach 1984—1989 w naszej klinice leczylimy 12 chorych, których podzielił na 3 grupy w zależności od stwierdzonych zmian w naczyniach siatkówki z wyłączeniem patologii naczyniowej występujących u chorych na cukrzycę (tab. I). Wymienione choroby naczyń siatkówki możemy leczyć przy pomocy różnych metod¹⁻⁴, jednak w naszym doniesieniu przedstawiamy tylko tych chorych, u których fotokoagulacja laserem argonowym była jedynym sposobem leczenia.

Tabela I

Grupa	Rodzaj zmian	n
I	Naczyniak włókniczkowy siatkówki (choroba Hippel-Lindaua)	8
II	Teleangiektazje siatkówki	2
III	Makroaneuryzmaty naczyń siatkówki	2

I grupa — naczyniak włókniczkowy siatkówki (choroba Hippel-Lindaua). W grupie tej u jednego chorego rozpoznaliśmy zmianę o charakterze guza naczyniowego na i przy tarczy nerwu wzrokowego (ryc. 1).



Ryc. 1. Chory A.K. (lat 57), o.p.: guz naczyniowy tarczy n. wzrokowego — obraz angiograficzny.

Lokalizacja naczyniakowości Hippel na tarczy nerwu jest bardzo rzadka^{1,4}. Po przeprowadzeniu badania przedmiotowego i wykonaniu angiografii fluoresceinowej, chory leczony był laserem argonowym. Fotokoagulacja została wykonana na siatkówkę tuż przy guzie oraz na sam guz, idąc od jego obwodu do centrum (ryc. 2).

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

Reprint requests to: Lek. med. Jadwiga Bernardczyk, Os. ZMP 43/10; 61-272 Poznań, Poland

JADWIGA BERNARDCZYK i ELŻBIETA PYTLARZ

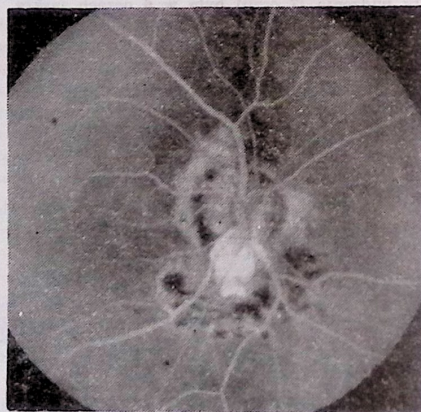
Fotokoagulacja w wybranych przypadkach patologii naczyń siatkówki

PHOTOCOAGULATION IN SELECTED CASES OF RETINAL VASCULAR PATHOLOGY

The authors presented methods and results of treatment by means of an argon laser of 12 patients with pathological changes of the retinal vessels. Diagnosed in these patients were: capillary haemangioma (Hippel-Lindau disease), teleangiectasis and macroaneurysms of the retinal vessels. Photocoagulation by argon laser of these vascular changes in these patients in right time showed to be a favourable therapeutic method, especially when the changes are localized in the posterior pole of the eye.

HASŁA: fotokoagulacja, laser argonowy, naczyniak włókniczkowy siatkówki, teleangiektazje siatkówkowe, makroaneuryzmat

KEY WORDS: laser photocoagulation, argon laser, capillary hemangioma of the retina, retinal teleangiectasis, retinal arterial macroaneurysm

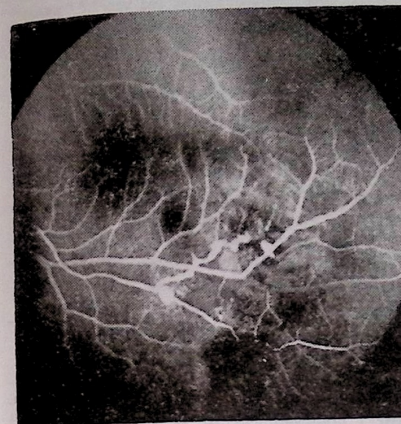


Ryc. 2. Ten sam chory — obraz po laseroterapii.

U pozostałych chorych stwierdziliśmy zmiany o charakterze kłębków naczyniowych różnej wielkości położonych w obszarze bieguna tylnego i poza nim. W leczeniu ogniska fotokoagulację wykonano bezpośrednio na kłębek oraz jego najbliższe otoczenie. W niektórych przypadkach przy pomocy fotokoagulacji pośredniej zamykaliśmy naczynie doprowadzające. Stosowaliśmy ogniska o wielkości 200—500 mikronów, o czasie 0,5 s i średniej mocy, by nie spowodować pęknięcia naczyń i krwotoku. Właściwie wykonana fotokoagulacja laserowa spowodowała zmniejszenie się guza oraz zniszczenie kłębków naczyniowych z pozostawieniem blizny siatkówkowo-naczyniówkowej w ich miejscu. Ponadto naczynia doprowadzające zmniejszyły swoją średnicę. Wszyscy chory są w stałej i systematycznej kontroli okulistycz-

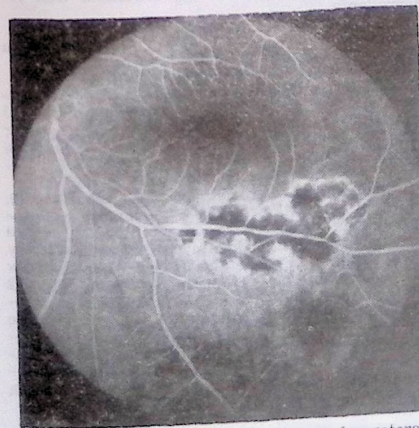
Nr 10—11

nej — średni czas obserwacji wynosi od 2 do 5 lat. W przypadku stwierdzenia nowych kłębków naczyniowych stosowaliśmy ponowną laseroterapię. U 2 chorych, pomimo systematycznej fotokoagulacji kłębków naczyniowych, doszło do dalszego rozwoju zmian chorobowych, wtórnego odwarstwienia siatkówki i utraty poczucia światła w tych oczach.



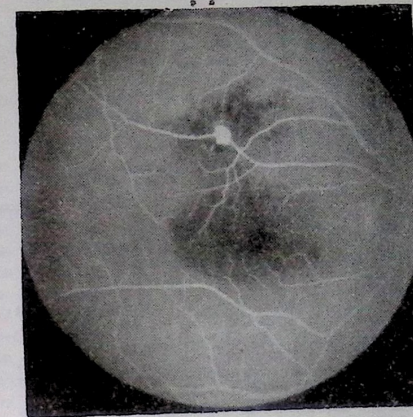
Ryc. 3. Chory J.P. (lat 29), o.l.: izolowane poszerzone naczynie krwionośne — obraz angiograficzny.

II grupa — teleangiektazje siatkówki. Do tej grupy zaliczyliśmy chorych, u których w obrazie klinicznym na dnie jednego oka stwierdziliśmy pojedyncze, izolowane poszerzone na pewnym odcinku naczynie krwionośne — w jednym przypadku żylna, a w drugim tętnicze, oraz liczne wysięki prawidłowej ostrości wzroku⁵ (ryc. 3). U chorych tych po wykonaniu angiografii fluoresceinowej wykonaliśmy laseroterapię wzdłuż poszerzonych naczyń. W badaniu kontrolnym stwierdziliśmy wystąpienie blizny po fotokoagulacji (ryc. 4), zwężenie i obkurczenie się rozdętego naczynia oraz stopniową resorpcję wysięków twardych na dnie oka. Podczas laseroterapii stosowaliśmy ogniska średnicy 100—200 mikronów i czasie 0,2—0,5 s.



Ryc. 4. Ten sam chory — obraz po laseroterapii.

III grupa — makroaneuryzmaty siatkówki. Leczeni przez nas chorzy z tą anomalią naczyniową zostali zakwalifikowani do laseroterapii ze względu na lokalizację zmiany — powyżej plamki (ryc. 5). Występujący u nich jako powikłanie krwotok przed i podsiatkówkowy okolicy plamki znacznie obniżał ostrość wzroku (rrpo, snp, poczucie i rzutowanie światła prawidłowe). Fotokoagulację wykonaliśmy wokół makroaneuryzmatu, w obszarze poszerzonych kapilar, a następnie na zmienione miejscowo naczynie. Stosowaliśmy przypalenia o czasie emisji 0,5 s, średniej mocy 500 mW i wielkości 100—200 mikronów.



Ryc. 5. Chora M.W. (lat 70), o.p.: makroaneuryzmat na przebiegu naczynia skroniowego górnego — obraz angiograficzny przed leczeniem.

W laseroterapii nie jest konieczne znalezienie i zamknięcie naczynia doprowadzającego, bowiem reakcja zapalna po laseroterapii i wtórny wzrost tkanki glejowej spowoduje zamknięcie tętniaka⁶. Fotokoagulacja wykonana wcześniej (gdy krwotoki i czasem towarzyszące im wysięki twardy są małe), daje dobre wyniki, szybko dochodzi do cofnięcia zmian na dnie oka i poprawy ostrości wzroku^{6,7,8}.

OMÓWIENIE

Wszyscy przedstawieni chorzy leczeni byli laserem argonowym ze względu na to, że światło lasera jest absorbowane zarówno melaniny, jak i przez cząstki hemoglobiny krwi płynącej w naczyniach. Działanie światła laserowego jest podwójne — energia promieniowania pochłonięta przez melaninę, przetworzona na energię cieplną działa na naczynie od zewnątrz; energia pochłonięta przez hemoglobinę działa na naczynie od wewnątrz. Promieniowanie pochłonięte przez przyścienne cząstki hemoglobiny w naczyniach powoduje uszkodzenie ich śródbłonna przez wytworzoną energię cieplną i wtórnie prowadzi do obliteracji naczyń⁹. Możliwość uzyskania przy pomocy lasera argonowego skupionej wiązki promieniowania i w związku z tym ognisk o małej średnicy, rozszerza wskazania do jego stosowania w chorobach naczyń siatkówki^{4,8}.

PISMIENNICTWO

1. Bartkowska-Orłowska M.: W sprawie przytarczowego guza naczyniowego. Klin. oczna 90: 167—171 (1988).

— 2. Brucker A., Robinson F.: Primary retinal vascular abnormalities. Supplement to Chibret International. J. Ophthalmol. 26: 113—132 (1989). — 3. Fine S.L., Owens S.L.: Management of retinal vascular and macular disorders, 231—235 (Williams and Wilkinson, Baltimore, 1983). — 4. Haut J., Limon S., Massin M., Perdriel G.: Le laser en ophtalmologie, 301—312 (Masson, Paris 1981). — 5. Kęciak T.: Lasery w okulistyce, 28—43 i 68—79 (PZWL, Warszawa 1984). — 6. Lieb W., Pecold K., Richard G.: Klinik und Therapie retinal Makroaneurys-

men. Fortsch. Ophthalmol. 85: 508—510 (1988). — 7. Makabe R.: Netzhautblutung bei Makroaneurysma der Netzhautarterien. Klin. Mbl. Augenhk. 178: 471—472 (1981). — 8. Offret G.: Angiomes et telangiectasies de la retina. Revue Chibret Ophthalmol. 98: 5—11 (1981). — 9. Schatz H., McDonald H.R.: Retinal arterial macroaneurysm. Supplement to Chibret International. J. Ophthalmol. 26: 105—112 (1989).

Praca wpłynęła: 09.01.1991 (nr 5709).

(cd. ze str. 303)

TABBARA K.F., AL-KASSIMI H.: Oczna bruceloza (Ocular brucellosis). Brit. J. Ophthalmol. 74: 249—250 (1990).

Chociaż bruceloza została zwalczona w wielu krajach, pozostaje ona problemem zdrowotnym w krajach rozwijających się. Autorzy przedstawiają przypadek 34-letniej kobiety, u której występowały nawrotowe zapalenia błony naczyniowej, nie reagujące na leczenie sterydami. U pacjentki stwierdzono uogólnioną brucelozę. Zapalenie naczyniówki ustąpiło po ogólnym zastosowaniu antybiotyków.

Anna Bernardczykowa

18. Chirurgia, znieczulenie

LAI YOON-KEE: Leczenie odwarstwienia siatkówki spowodowanego otworem plamkowym (Treatment of macular hole retinal detachment). Brit. J. Ophthalmol. 74: 201—202 (1990).

7 pacjentów z odwarstwieniem siatkówki spowodowanym otworem plamki było leczonych doszkliskową iniekcją gazu z, lub bez usunięcia płynu podsiatkówkowego. Nie stosowano wgłobienia twardówki w okolicy plamki, diatermii, kriopeksji lub witrektomii. Pacjenci byli umieszczani twarzą w dół przez 8 godzin w ciągu dnia do czasu absorpcji gazu. U 5 spośród 7 pacjentów siatkówka przyłożyła się w ciągu 3 dni i pozostała przyłożona przez 3 do 22 miesięcy (około 9 miesięcy). Sądzi się, że takie odwarstwienia są spowodowane pociąganiem siatkówkowo-szkliskowym a gaz podany doszkliskowo uwalnia tę trakcję. Technika ta jest prosta, pewna i nie wymaga kosztownych skomplikowanych narzędzi. Poza tym ma tę dodatkową zaletę, że chroni czynność plamki.

Anna Bernardczykowa

REDMONT R.M., DALLAS N.L.: Zewnątrzorbokowe usunięcie zaćmy po miejscowym znieczuleniu bez iniekcji pozagalkowej (Extracapsular cataract extraction under local anesthesia without retrobulbar injection). Brit. J. Ophthalmol. 74: 203—204 (1990).

Zwiększa się liczba operacji zaćmy po zastosowaniu miejscowego znieczulenia. Znieczulenie pozagalkowe jest powszechnie stosowane w chirurgii zaćmy, lecz istnieją liczne doniesienia o poważnych powikłaniach po zastosowaniu tej metody. Podspojówkowa iniekcja jest metodą alternatywną. W pracy tej autorzy porównują 2

grupy pacjentów, u których wykonano zewnątrzorbokowe usunięcie zaćmy przy znieczuleniu miejscowym. W pierwszej grupie zastosowano iniekcję pozagalkową z bupivacainy i hialuronidazy. W drugiej grupie stosowano podspojówkową infiltrację z bupivacainy i hialuronidazy. Powikłania operacyjne i pooperacyjne oraz ostrość wzroku po zabiegu były podobne w obu grupach. Te wyniki mogą zachęcać do stosowania znieczulenia podspojówkowego zamiast iniekcji pozagalkowej w chirurgii zaćmy.

Anna Bernardczykowa

SMITH R.: Usunięcie zaćmy bez znieczulenia pozagalkowego (Cataract extraction without retrobulbar anaesthetic injection). Brit. J. Ophthalmol. 74: 205—207 (1990).

U 165 pacjentów (175 oczu) wykonano zewnątrzorbokowe usunięcie zaćmy z wszczepieniem soczewki po zastosowaniu miejscowego znieczulenia, które polegało na zakropieniu amethocainy i wykonaniu iniekcji podspojówkowej. Celem analizy było ustalenie możliwości wykonania tego rodzaju znieczulenia przy operacji zaćmy, co dawałoby możliwość uniknięcia powikłań iniekcji pozagalkowych, np. krwotoku pozagalkowego. Metoda ta, która jest określona jako metoda NB, okazała się zadowalająca. Nie zanotowano powikłań śródoperacyjnych i pooperacyjnych związanych z zastosowaniem tego rodzaju znieczulenia.

Anna Bernardczykowa

SALOMON F., KORPICH R., BISCOPING J., STROBEL J.: Miejscowe środki znieczulające w cieczy wodnistej po iniekcjach pozagalkowych (Lokalanesthetica im Kammerwasser bei örtlicher Betäubung am Auge). Klin. Mbl. Augenhk. 199: 26—29 (1990).

W cieczy wodnistej stwierdzono środki znieczulające, które podawano pozagalkowo. U 40 pacjentów zastosowano znieczulenie pozagalkowe oraz blokadę nerwu twarzewego dawką 140 mg lidokainy, 15 mg bupivacainy i 30 mg etidokainy. Przeciętne stężenie lidokainy w okresie 30—90 minut po wstrzyknięciu wynosiło 1,02 mg/ml a bupivacainy 0,075 mg/l. Etidokaina, którą stosowano do blokady nerwu twarzewego nie pojawiła się w cieczy wodnistej. Środki znieczulające stosowane miejscowo do worka spojówkowego hamują proliferację komórek nabłonka i mogą powodować zmniejszenie soczewki. Możliwe jest, że podobny wpływ wywierają mogące środki znieczulające obecne w cieczy wodnistej.

Anna Bernardczykowa

JASKRA wtórna z nowotwórstwem naczyń tęczówki stanowi bardzo trudny problem kliniczny. Próby leczenia zarówno zachowawczego, jak i operacyjnego są mało skuteczne¹. W leczeniu zachowawczym stosuje się leki zmniejszające wydzielanie cieczy wodnistej. W postępowaniu operacyjnym polecana jest cyklokrioplikacja², poprzezzwardówkowa koagulacja laserowa³, trabekulektomia poprzedzona panretinalną koagulacją laserową^{4,5} czy też goniofotokoagulacja⁶.

Celem pracy była ocena skuteczności laserokoagulacji w przebiegu rubeosis iridis.

MATERIAŁ I METODYKA

Leczeniu poddano 11 chorych (12 oczu) z bolesną jaskrą dokonaną w przebiegu rubeosis iridis, w tym 7 kobiet i 4 mężczyzn w wieku 56—74 lat. 10 chorych leczono z powodu cukrzycy insulinozależnej przez 7—25 lat. U jednego chorego jaskra wtórna z nowotwórstwem naczyniowym wystąpiła po 2 latach od rozległego tępego urazu gałki ocznej i oczodołu z pierwotnym uszkodzeniem nerwu wzrokowego. U wszystkich chorych w leczonych oczach brak było poczucia światła, soczewka była całkowicie zmętniała, a ciśnienie wewnątrzgałkowe wahało się w granicach 55—70 mm Hg. Ze względu na duże dolegliwości bólowe chorych zakwalifikowano do zamknięcia naczyń powierzchni tęczówki. Zabieg wykonano laserem argonowym firmy Coherent Radiation. U 3 osób z powodu znacznego obrzęku rogówki przed wykonaniem zabiegu kilkakrotnie wkroplono do worka spojówkowego 20% roztwór glicerolu. Następnie w znieczuleniu powierzchniowym 2% roztworem ksylokainy po założeniu trójlustra wykonano 90—120 przypaleń o średnicy 200 µm i mocy 700—800 mW. Koagulacje rozmieszczano w jednym rzędzie najpierw u podstawy tęczówki, a następnie w 2—3 rzędach współśrodkowo. Przed rozpoczęciem zabiegu przez 30 s trójlustrem uciskano gałkę oczną uzyskując zmniejszenie wypełnienia naczyń krwionośnych tęczówki. U jednego chorego w trakcie zabiegu wystąpiło niewielkie krwawienie do komory przedniej. Po kilku dniach krew wchłonęła się i zabieg powtórzono. W pierwszych 3—4 dobach po zabiegu chorym polecano zakraplać do worka spojówkowego kilkakrotnie roztwory kortykosteroidów. Kontrolne badanie okulistyczne wykonano po 4—5 dniach od wykonania zabiegu a następnie w 3—4-tygodniowych odstępach. Czas obserwacji chorych wynosił 2—9 mies.

WYNIKI I OMÓWIENIE

U wszystkich chorych w 4—5 dobie po zabiegu obserwowano występowanie miernego stopnia odczynu zapalnego z przedniego odcinka błony naczyniowej, który całkowicie cofnął się w czasie kolejnego badania kontrolnego. W 8 oczach uzyskano obniżenie ciśnienia wewnątrzgałkowego do wartości 30—35 mm Hg, w pozostałych 4 wahało się ono w granicach 45—50 mm Hg. W trzech oczach po 4—5 miesiącach od zabiegu obserwowano ponowne wypełnienie nowoutworzonego łoża naczyniowego tęczówki. Zaden z chorych nie zgłaszał dolegliwości bólowych.

Z Kliniki Okulistycznej WAM w Łodzi, kierownik: prof. dr med. Zofia Krawczykowa

Reprint requests to: Doc. dr med. Roman Goś, ul. Żeromskiego 113; 90-549 Łódź, Poland

ROMAN GOŚ, ZOFIA KRAWCZYKOWA i MONIKA GÓRALCZYK

Laserokoagulacja powierzchni tęczówki w jaskrze z nowotwórstwem naczyń

PHOTOCOAGULATION OF IRIS SURFACE IN RUBEOSIS IRIDIS

Photocoagulation of the iris surface in the course of rubeosis iridis was performed in 11 patients (12 eyes) with secondary absolute glaucoma. The intraocular pressure was lowered down to 30—35 mm Hg in 8 eyes, in the remaining 4 eyes it oscillated between 45 and 50 mm Hg. The pain receded in all the cases. One considers the possibility that in the disappearance of pain — besides the lowering of the IOP — a substantial factor was the lesion of the innervation of the iris.

HASŁA: jaskra wtórna, nowotwórstwo naczyń tęczówki, laserokoagulacja tęczówki

KEY WORDS: secondary glaucoma, rubeosis iridis, iris photocoagulation

Jaskra wtórna dokonana z nowotwórstwem naczyń tęczówki powodująca silne dolegliwości bólowe i nie reagująca na leczenie zachowawcze jest wskazaniem do leczenia operacyjnego. Z uwagi na ciężki stan ogólny tych chorych i duży stopień ryzyka w prowadzeniu znieczulenia podjęcie próby leczenia operacyjnego musi być bardzo dokładnie wyważone. Należy także pamiętać o możliwości częstych powikłań zabiegów operacyjnych przeprowadzonych w tego typu przypadkach, a także malej ich skuteczności. Przedstawiony przez nas sposób jest rozszerzeniem goniofotokoagulacji. Zabieg ten mało obciąża chorego a, jak wykazały nasze obserwacje, skuteczność jego jest znaczna. Wprawdzie u 4 chorych ciśnienie wewnątrzgałkowe utrzymywało się w granicach 45—50 mm Hg, a także u 3 chorych w trakcie obserwacji stwierdzono odtworzenie łoża naczyniowego tęczówki, to jednak u żadnego z nich nie wystąpiły dolegliwości bólowe. Ustąpienie bólów gałki ocznej po wykonanym zabiegu może być związane z obniżeniem ciśnienia wewnątrzgałkowego chociaż należy rozważyć także możliwość uszkodzenia unerwienia tęczówki.

PIŚMIENNICTWO

1. Flanagan D.W., Blach R.K.: Place of panretinal photocoagulation and trabeculectomy in the management of neovascular glaucoma. Brit. J. Ophthalmol. 57: 526—529 (1983). — 2. Kęciak T., Jankiewicz Z., Czarnecki W., Nowakowski W.: LMOP-2, nowe polskie urządzenie z laserem Nd⁴⁺ — YAG do poprzezzwardówkowej koagulacji siatkówki i ciała rzekowego. Klin. oczna 88: 218—219 (1986). — 3. Simons R.J., Dueker D.K., Kingbrough R.L.: Goniotripsy for neovascular glaucoma. Trans. amer. Acad. Ophthalmol. 83: 80—84 (1977). — 4. Simons R.J., Savage J.A., Belcher C.D., Thomas J.V.: Usual and unusual uses of the laser in glaucoma. Symposium on the laser in ophthalmology — and glaucoma update, 154—175 (Mosby, St. Louis 1985). — 5. Szymański A., Formińska-Kapusińska M.: Trabekulektomia poprzedzona panfotokoagulacją siatkówki w leczeniu jaskry wtórnej z rubeosis iridis. Klin. oczna 91: 199—200 (1989).

Praca wpłynęła: 21.06.1990 (nr 5683).