

Omówienie i wnioski

W rozkładzie częstości występowania różnych stopni zaawansowania RD w 930 badanych oczach uderza wysoki odsetek oczu z retinopatią proliferacyjną, wynoszący około 60%. Ponadto w około 1/4 oczu z RDP miał miejsce bardzo wysoki stopień zaawansowania rozrostu naczyniowo-głejowego i jego najcięższe powikłania w postaci nawracających bądź przetrwałych krwotoków doszklistkowych lub/i trakcyjnego odwarstwienia siatkówki.

Uważamy, że fakt ten wiąże się z cechami badanej grupy chorych, charakteryzującej się długotrwałością choroby (średnio 16 lat) oraz wysoką średnią wieku (61 lat). Chorzy ci byli ponadto narażeni w wielu przypadkach na działanie dodatkowych czynników usposabiających do RD — jak niedostatecznie uregulowana cukrzyca, nadciśnienie tętnicze oraz inne obciążenia, które nie zostały ujęte w niniejszym opracowaniu.

Z drugiej strony nie można nie zauważyć, że taki rozkład stopnia zaawansowania RD świadczy również o daleko idącym braku skutecznej opieki okulistycznej nad chorymi na cukrzycę w naszym kraju.

Skuteczność opieki okulistycznej nad tymi chorymi jest zależna m.in. od spełnienia dwu warunków — wczesnego rozpoznawania retinopatii kwalifikującej się do leczenia laserowego, a więc łatwej dostępności diagnostyki angiograficznej, oraz łatwej dostępności fotokoagulacji laserowej, umożliwiającej dostatecznie wczesne i powtarzalne jej stosowanie.

Nie bez znaczenia jest współpraca okulisty i diabetologa polegająca na możliwości monitorowania leczenia internistycznego poprzez obserwację dynamiki retinopatii cukrzycowej.

Praca oświatowa wśród chorych na cukrzycę mająca na celu uświadomienie im z jednej strony wagi istniejących zagrożeń, z drugiej możliwości ich zmniejszenia — stanowi również bardzo istotny czynnik w profilaktyce ślepoty wywołanej powikłaniami cukrzycy.

Piśmiennictwo

1. Bloom S.M., Brucker A.J.: Diabetic Retinopathy: Classification, epidemiology, pathogenesis, and proliferative disease [w] Laser surgery of the posterior segment. J.B. Lippincot Co. (Philadelphia, 1991). — 2. Diabetic Retinopathy Study Research Group. Indications for photocoagulation treatment of diabetic retinopathy; Diabetic Retinopathy Study report no. 14. Int. Ophthalmol. Clin. 27: 239-253 (1987). — 3. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group: Fundus Photographic Risk Factors for Progression of Diabetic Retinopathy. ETDRS report number 12. Ophthalmology 98: 823-833 (1991). — 4. Fleischman J.: Retinal Photocoagulation Workshop — Diabetes and its Ocular Complications. Laser Surgery Educational Group 1992. — 5. Kański J.J.: Diabetic retinopathy [w] Clinical ophthalmology Butterworth-Heinemann (Oxford, 1994). — 6. Klein R., Klein B.E.K., Moss S.E., Cruickshanks K.J.: The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy. XVI. Ten-year incidence and progression of diabetic retinopathy. Arch. Ophthalmol. 112: 1217-1228 (1994). — 7. Klein R., Klein B.E.K., Moss S.E., Cruickshanks K.J.: The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy. XV. The long-term incidence of macular edema. Ophthalmology 102: 7-16 (1995). — 8. Moss S.E., Klein R., Klein B.E.K.: The incidence of vision loss in diabetic population. Ophthalmology 95: 1340-1348 (1988). — 9. Niżankowska M.H., Łukasik-Czerek A., Popiela G., Oficjalska-Młyńczak J., Zajac-Pytrus H., Turno-Kręcicka A.: Częstość występowania i wyniki leczenia makulopatii cukrzycowej w materiale Kliniki Okulistycznej we Wrocławiu w latach 1991-1994. Klin. Oczna 97: 282-285 (9-10/1995). 10. Lerche W.: Diabetic retinopathy. Symposium in Cannes 1984. (Stuttgart — New York, 1985).

Praca wpłynęła: 23.06.1995 (335)

Maria Hanna Niżankowska, Jolanta Oficjalska-Młyńczak, Anna Łukasik-Czerek, Grażyna Popiela, Hanna Zajac-Pytrus i Anna Turno-Kręcicka

Fotokoagulacja obwodu siatkówki laserem argonowym w retinopatii cukrzycowej — materiał Kliniki Okulistyki we Wrocławiu w latach 1991-1994

Panretinal coagulation with argon laser — materials of Wrocław University Eye Clinic from 1991 to 1994

Summary: Purpose: To evaluate the results of PRK performed between 1990 and 1994 in Wrocław University Eye Clinic. Materials and methods: PRK was performed in 630 eyes with: (1) PDR — 451 immediately treated eyes (moderate PDR — 184 eyes, with "high-risk" characteristics — 227 eyes, PDR advanced — after cryopexion — 40 eyes); (2) severe NPDR — 119 eyes (with PDR in fellow eye or with ME) and (3) less severe DR — 60 eyes treated with immediate or delayed, full or mild scatter coagulation (with macular edema, both eye moderate NPDR, other systemic risk factors). Follow-up treatment: Additional scatter or local photocoagulation was performed in 34 cases increasing activity of neovascularisation or increase in frequency/extend of vitreous hemorrhage. Results: In a period 3 to 36 months of follow-up (mean period = 25 months) in the group of 451 eyes with PDR 28,2% of eyes showed visual improvement, 48,3% of eyes showed no change and 23,5% of eyes worsened. In the group of 119 eyes with severe NPDR 75,6% showed visual improvement and 24,4% showed no change. In the group of 60 eyes with less severe DR 27,8% showed improvement, 36,7% showed no change and 35,5% worsened. Conclusion: Our results are relatively good and in agreement with other studies.

Hasła: retinopatia cukrzycowa, kryterium klasyfikacji, metoda laseroterapii obwodowej, wyniki laseroterapii w materiale własnym
Key words: diabetic retinopathy, indications and methods of laser surgery, results in own materials

Celem leczenia retinopatii cukrzycowej (RD) fotokoagulacją laserową jest doprowadzenie do involucji nowotworstwa naczyniowego (n.n.). Zapobiega ono najcięższemu, prowadzącym do ślepoty powikłaniom retinopatii, jakimi są nawracające krwotoki do ciała szklстого i trakcyjne odwarstwienie siatkówki spowodowane postępującą kontrakcją błon włóknisto-naczyniowych, a także zmniejsza ryzyko jaskry neowaskularnej.

W Pracowni Retinopatii Cukrzycowej Katedry i Kliniki Okulistyki AM we Wrocławiu w latach 1991-1994 fotokoagulacją laserową leczono grupę chorych, której charakterystykę przedstawiono we

wcześniejszej publikacji¹⁰. Obecne opracowanie dotyczy fotokoagulacji obwodu siatkówki. Metoda i wyniki fotokoagulacji w przypadku makulopatii cukrzycowej są przedmiotem osobnego opracowania¹¹.

Material i metodyka

Wskazania do laseroterapii opierały się na zasadach opracowanych przez Diabetic Retinopathy Study Research Group (DRS)² oraz Early Treatment Diabetic Retinopathy Research Group (ETDRS)³, przedstawionych w naszej wcześniejszej publikacji¹⁰.

Panretinokoagulacją (PRK) leczono 630 oczu z ogólnej liczby badanych 930 oczu. Nie zakwalifikowano do PRK 183 oczu bez cech retinopatii oraz z retinopatią prostą łagodną i średnio zaawansowaną. Z kolei 98 oczu nie nadawało się do leczenia laserowego z powodu zbyt rozwiniętej RDP i jej powikłań, a 10 pacjentów nie wyraziło zgody na leczenie (19 oczu).

Z Katedry i Kliniki Okulistyki AM we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr hab. Maria Hanna Niżankowska

Reprint requests to:
Prof. dr hab. Maria Hanna Niżankowska
ul. Agrestowa 87, 53-006 Wrocław

Metoda leczenia RD fotokoagulacją przy pomocy lasera argonowego NOVUS 2000 f-my Coherent została oparta na ogólnie przyjętych zasadach^{1,6,7}, opracowanych przez DRS (1987)² oraz ETDRS (1987 i 1991)³⁻⁵.

W zależności od rodzaju i stopnia zaawansowania retinopatii, panfotokoagulację (PRK) stosowano w 2 formach. Pierwszą stanowiła koagulacja rozproszona pełna (full scatter coagulation), drugą koagulacja „łagodna” (mild scatter coagulation). W pierwszym przypadku umieszczano na obszarze od łuków naczyniowych aż do okolicy przedrównikowej 1200 do 1600 przypaleń o śr. 500 μm i umiarkowanej mocy, oddzielonych od siebie na odległość ok. 1/2 ich średnicy. W drugiej stosowano 400-650 analogicznych przypaleń, oddalonych od siebie przestrzenią przekraczającą średnicę impaktu. Pełną koagulację obwodową wykonywano najczęściej w 2 seansach z przerwą tygodniową, rozpoczynając od dolnego półobwodu.

Fotokoagulację obwodową wykonano w 3 grupach oczu, wyodrębnionych zależnie od stadium retinopatii.

I. Retinopatia proliferacyjna (RDP) obejmowała 451 oczu, w tym 184 oczu ze średnio zaawansowaną RDP, 227 oczu z cechami RDP „wysokiego ryzyka” oraz 40 oczu z wysoce zaawansowaną RDP, powikłaną krwotokami doszklistkowymi, częściowo zasłaniającymi dno.

Obszary płaskiego nasiatkówkowego rozplemu naczyniowego leczone były dodatkowo fotokoagulacją ogniskową.

W 47 oczach z powodu krwotoków doszklistkowych częściowo przesłaniających dno, pełna fotokoagulacja obwodowa była poprzedzona kriopeksją przedrównikowej części oka.

II. Ciężka forma retinopatii nieproliferacyjnej — in. retinopatia przedproliferacyjna (RDPP) występowała w 119 oczach. PRK stosowano tu często jako dopełnienie leczenia rozlanej makulopatii obrzękowej, wcześniej leczonej metodą „macular grid”. Wskazania do PRK stanowiły też przypadki obustronnego znacznego zaawansowania zmian lub istnienie przeciwstronnej retinopatii proliferacyjnej.

III. Średnio ciężka forma retinopatii nieproliferacyjnej (tj. ciężka forma retinopatii prostej) występowała w 60 oczach, w których zastosowano łagodną obwodową koagulację rozproszoną (mild scatter coagulation). W większości były to przypadki z wcześniej leczoną miejscowo makulopatią cukrzycową¹¹. W innych przypadkach wskazaniami były dodatkowe obciążenia, jak np. nieregulowane nadciśnienie tętnicze, źle kontrolowana cukrzyca czy otyłość.

Kontrolę wyników prowadzono począwszy od 3-4 miesięcy po zakończeniu PRK. W 34 oczach w wyniku stwierdzenia wzrostu aktywności wazoproliferacyjnej lub/i nawracających krwotoków doszklistkowych przeprowadzono:

— dodatkową fotokoagulację obwodową uzupełniając wcześniej wykonaną przez ułożenie przypaleń przed, za, lub pomiędzy ogniskami pokoagulacyjnymi.

— lub/i dodatkową fotokoagulację ogniskową na płasko ułożone ogniska nowotwórstwa naczyniowego nasiatkówkowego.

Wyniki

Ostrość wzroku i stan przedmiotowy leczonych oczu zbadano po okresie 3 do 36 miesięcy (średnio 25 miesięcy) od zakończenia terapii laserowej. Kryterium poprawy lub pogorszenia czynnościowego stanowiła zmiana ostrości wzroku o co najmniej 2 linie na tablicy Snellena, za stabilizację uważano poziom ostrości wzroku sprzed leczenia laserowego +/- 1 linia.

I. grupa — 451 oczu z retinopatią proliferacyjną — wykazała poprawę ostrości wzroku w 28,2%, stabilizację w 48,3%, a pogorszenie w 23,5% oczu.

II. grupa 119 oczu z retinopatią przedproliferacyjną, współistniejącą z makulopatią cukrzycową¹¹ — wykazała stabilizację ostrości wzroku w 75,6%, a pogorszenie w 24,4% oczu.

III. grupa — 60 oczu z bardzo zaawansowaną formą retinopatii prostej, współistniejącą z makulopatią cukrzycową¹¹ — wykazała poprawę ostrości wzroku w 27,8%, stabilizację w 36,7%, a pogorszenie w 35,5% oczu.

W przypadkach, w których zanotowano stabilizację lub poprawę stanu czynnościowego oczu po PRK, badania przedmiotowe wykazywało w oczach z RDP częściową regresję n.n. (w około 30%). W przypadkach RD nieproliferacyjnej poprawa wyrażała się głównie w ustępowaniu obrzęku płamki.

Pogorszenie przedmiotowe dużego stopnia zanotowano w następujących stanach:

— w grupie I, w oczach z RD o cechach „wysokiego ryzyka” (227 oczu) w 4 przypadkach wystąpiły nawracające krwotoki doszklistkowe (1,8%);

— w grupie II. (119 oczu) nastąpiła progresja zmian w 16 oczach (w tym 3 oczach ze współistniejącą makulopatią) w kierunku RDP (13,4%). W 3 przypadkach powikłanej krwawieniami do ciała szklatego.

We wszystkich tych przypadkach wykonano dodatkowe PRK uzupełnione ogniskową koagulacją płaskich ognisk nowotwórstwa naczyniowego. W 3 oczach z krwotokami, fotokoagulacja poprzedzona była kriopeksją;

— w grupie III. (60 oczu) nastąpiła progresja zmian w 16 oczach (w tym w 5 oczach ze współistniejącą makulopatią) w kierunku przedproliferacyjnych (26%). We wszystkich oczach wykonano dodatkową fotokoagulację obwodową.

Omówienie i wnioski

Uzyskane przez nas wyniki po leczeniu fotokoagulacją były względnie dobre w porównaniu z podawanymi przez innych autorów oraz z raportami z badań wieloośrodkowych^{8,9}. Należy przy tym uwzględnić fakt, że leczenie wykonano w przeważającej większości u osób starszych (średnia wieku całej grupy 61 lat)^{10,11} i znacznie obciążonych czynnikami ryzyka rozwoju RD, takimi jak źle uregulowana cukrzyca, nadciśnienie tętnicze, otyłość.

Z drugiej strony ze względu na stosunkowo krótki okres obserwacji (średnia około 2 lat), należy uzyskane wyniki traktować jako wczesne.

Piśmiennictwo

1. Bloom S.M., Brucker A.J.: Diabetic Retinopathy: Classification, epidemiology, pathogenesis, and proliferative disease, [w] Laser surgery of the posterior segment, J.B. Lippincot Co. (Philadelphia, 1991). — 2. Diabetic Retinopathy Study Research Group. Indications for photocoagulation treatment of diabetic retinopathy: Diabetic Retinopathy Study report no. 14. Int. Ophthalmol. Clin. 27: 239-253 (1987). — 3. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group: Early photocoagu-

lation for diabetic retinopathy report number 9. Ophthalmology 98: 766-785 (1991). 4. — Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group: Techniques for scatter and local photocoagulation: Early Treatment Diabetic Retinopathy Study report number 3. Int. Ophthalmol. Clin. 27: 254-264 (1987). 5. — Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group: Early treatment diabetic retinopathy study design and baseline patient characteristics: ETDRS report number 7. Ophthalmology 98: 741-756 (1991). — 6. Fleischman J.: Retinal Photocoagulation Workshop — Diabetes and its Ocular Complications. Laser Surgery Educational Group 1992. — 7. Kanski J.J.: Diabetic retinopathy. [w] Clinical ophthalmology Butterworth-Heinemann (Oxford, 1994). — 8. Mirkiewicz-Sieradzka B., Romanowska B., Żygulska-Mach H.: Panfotokoagulacja w retinopatii prostej i rozplemowej. Klin. Oczna 90: 317-319 (1988). — 9. Moss S.E., Klein R., Klein B.E.K.: The incidence of vision loss in diabetic population. Ophthalmology 95: 1340-1348 (1988). — 10. Niżankowska M.H., Łukasik-Czerek A., Oficjalska-Młyńczak J.: Retinopatia proliferacyjna — patogeneza, klasyfikacja w aspekcie wskazań do fotokoagulacji laserowej oraz występowanie w materiale Kliniki Ocznej we Wrocławiu. Klin. Oczna 97: 279-281 (9-10/1995).

11. Niżankowska M.H., Łukasik-Czerek A., Popiela G., Oficjalska-Młyńczak J., Zajac-Pytrus H., Turno-Kręcička A.: Częstość występowania i wyniki leczenia makulopatii cukrzycowej w materiale Kliniki Ocznej we Wrocławiu w latach 1991-1994. Klin. Oczna 97: 282-285 (9-10/1995).

Praca wpłynęła: 23.06.1995 (336)