

(142)

Wyniki leczenia retinopatii wcześniaków laserem diodowym

The results of diode laser treatment of retinopathy of prematurity

Monika Oziębło-Kupczyk, Regina Antosiuk, Alina Bakunowicz-Łazarczyk

Z Kliniki Okulistyki Dziecięcej Akademii Medycznej w Białymstoku
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Alina Bakunowicz-Łazarczyk

Summary: Purpose: To evaluate the results of diode laser treatment of active phase of retinopathy in prematurity. Material and methods: We studied 240 premature infants since January 2003 to October 2004. In 60 premature infants (102 eyes – 25%) ROP was found. 26 premature infants (52 eyes – 43.3%) with threshold ROP (stage 3a) in II zone (12 eyes) and in II and III zone (40 eyes) were treated with an aid of diode laser. Birth weight varied from 650 to 990g (mean 799.23g) and gestational age from 23 to 28 weeks (mean Hbd 26.2). Results: Good anatomical results were obtained in 25 cases (50 eyes – 96.15%), in 1 case (2 eyes – 3.85%) was total retinal detachment. In this case the progress of retinopathy was caused by small birth weight and other chronic disorders. Conclusions: Diode laser treatment of active phase of retinopathy in prematurity gives good anatomical results. The results of treatment depend on the other chronic diseases of premature infants.

Słowa kluczowe: retinopatia wcześniaków, laseroterapia, laser diodowy.
Key words: retinopathy in prematurity, laser therapy, diode laser.

Wstęp

Retinopatia wcześniaków (ROP) jest chorobą dotyczącą głównie niemowląt urodzonych przedwcześnie (<32. tyg. ciąży) z bardzo małą urodzeniową masą ciała (<1500 g). W Stanach Zjednoczonych schorzenie to znajduje się na drugim miejscu wśród przyczyn ślepoty u dzieci (1). W naszym kraju według badań Seroczyńskiej i Prosta (2) w 1999 roku wśród dzieci niewidomych aż 54% utraciło widzenie z powodu retinopatii wcześniaków. W ostatnich latach w Polsce obserwowany jest jednak postęp zarówno w diagnostyce, jak i w leczeniu retinopatii. Być może w związku z tym według wyżej wymienionych autorów w 2004 roku retinopatia wcześniaków stanowi już tylko 11,47% przyczyn ślepoty u dzieci i młodzieży w Polsce (3).

Podstawą oceny dna oka wcześniaka są badanie w obrazie odwróconym z wgłobianiem oraz znajomość międzynarodowej klasyfikacji ROP. Obecnie metodą z wyboru w leczeniu progowego stadium fazy aktywnej retinopatii wcześniaków jest laserowa foto-koagulacja pierwotnie nieunaczynionej siatkówki z użyciem lasera diodowego, a pomyślny wynik anatomiczny uzyskiwany jest w 81-100% (4,5,6).

Celem naszej pracy jest przedstawienie wyników leczenia fazy aktywnej ROP z użyciem lasera diodowego.

Materiał i metody

W okresie od stycznia 2003 r. do października 2004 r. w Poradni Retinopatii Wcześniaków Kliniki Okulistyki Dziecięcej DSK i w Klinice Neonatologii PSK Akademii Medycznej w Białymstoku przebadano 240 dzieci urodzonych przedwcześnie. Z tego u 60 wcześniaków (102

Wiek płodowy Gertational age	Liczba pacjentów Number of patients	Masa urodzeniowa Birth weight	Liczba pacjentów Number of patients
<26 Hbd	14 (23,3%)	<800 g	16 (26,7%)
26-28 Hbd	24 (40%)	800-1000 g	14 (23,3%)
28-30 Hbd	10 (16,7%)	1000-1500 g	22 (36,7%)
>30 Hbd	12 (20%)	>1500 g	8 (13,3%)

Tab. I. Wiek płodowy i masa urodzeniowa wcześniaków z ROP.
Tab. I. Gestational age and birth weight of premature infants with ROP.

Wiek płodowy Gertational age	Liczba pacjentów Number of patients	Masa urodzeniowa Birth weight	Liczba pacjentów Number of patients
<26 Hbd	12 (46,2%)	<800 g	16 (61,5%)
26-28 Hbd	14 (53,8%)	800-1000 g	10 (38,5%)

Tab. II. Wiek płodowy i masa urodzeniowa wcześniaków z progową ROP.
Tab. II. Gestational age and birth weight of premature infants with threshold ROP.

oczu – 25%) rozpoznano retinopatię. Masa urodzeniowa tych dzieci wahała się między 650 a 1680 g (średnio 1110 g), a wiek ciążowy – między 23. a 33. tyg. (średnio 28,1 tyg.) (tab. I.). U 20 dzieci (26 oczu – 33,3%) stwierdzono stadium 1. ROP w strefie III, a u 14 dzie-

ci (24 oczu – 23,3%) stadium 2. ROP w strefie III – zmiany te uległy samoistnej regresji. Natomiast u 26 dzieci (52 oczu – 43,3%) stwierdzono stadium 3a ROP w strefie II (12 oczu) oraz w strefie II i III (40 oczu). Masa urodzeniowa w tej grupie dzieci ze stadium progowym retinopatii wahała się między 650 a 990 g (średnio 799,23 g), a wiek ciążowy – między 23. a 28. tyg. (średnio 26,2 tyg.) (tab. II). U tych wcześniaków wykonano laserokoagulację obwodowej, pierwotnie nieunaczynionej siatkówki z zastosowaniem lasera diodowego. Zabieg wykonano najwcześniej w 32. dobie życia, a najpóźniej w 95. dobie (średnio w 61. dobie życia). Stosowano następujące parametry: moc od 220 do 300 mW, czas ekspozycji 100-200 ms, liczba ognisk laserowych na jedno oko od 570 do 2350. Pierwsza kontrola okulistyczna przeprowadzana była zwykle po 10-14 dniach od zabiegu.

Wyniki

W wyniku leczenia do pełnej regresji zmian doszło w 25 przypadkach (50 oczu – 96,15%). W 1 przypadku (2 oczu – 3,85%) wystąpiło całkowite odwarstwienie siatkówki pomimo wykonania zabiegu laserokoagulacji i opasania gałki ocznej. W 4 oczach zabieg laserokoagulacji siatkówki wykonano powtórnie z powodu progresji zmian, uzyskując ich regresję. W 2 oczach po zabiegu fotokoagulacji jako powikłanie wystąpił odczyn zapalny w przednim odcinku gałki ocznej z wysiękiem i przekrwieniem tęczówki.

Omówienie

W latach 80. w leczeniu ROP stosowano głównie krioterapię siatkówki. Jej skuteczność potwierdziły wyniki wielośrodkowych badań prowadzonych w USA przez Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group (7). Po wprowadzeniu na początku lat 90. laserów sprzężonych z obuocznym wziernikiem pośrednim metoda ta stała się standardem w leczeniu ROP. Najbardziej skuteczne, a jednocześnie obciążone najmniejszymi działaniami niepożądanymi są lasery diodowe. W światowym piśmiennictwie jest wiele doniesień o skuteczności tej metody leczenia fazy aktywnej ROP (4,6,8,9). W polskim piśmiennictwie wyniki leczenia największej grupy pacjentów przedstawił Hautz i Prost (10). Laseroterapia nie jest pozbawiona potencjalnych poważnych powikłań, takich jak: oparzenia rogówki, krwotoki, zaćma, przypadkowa koagulacja płamki, martwica przedniego odcinka (11).

W Klinice Okulistyki Dziecięcej AM w Białymstoku od stycznia 2003 r. w leczeniu fazy aktywnej retinopatii wcześniaków stosuje się fotokoagulację siatkówki z użyciem lasera diodowego. Grupę dzieci objętych leczeniem stanowiły niemowlęta, u których poza retinopatią wcześniaków występowały także inne powikłania wcześniactwa, takie jak dysplazja oskrzelowo-płucna, wodogłowie pokrwotoczne. Na szczęście tylko w jednym przypadku mimo wykonania koagulacji całego obszaru nieunaczynionej siatkówki i opasania gałki ocznej doszło do powstania stadium 5. w oboju oczach. Progresja retinopatii w tym przypadku była prawdopodobnie związana z ciężkim stanem ogólnym wcześniaka (dysplazja oskrzelowo-płucna, długo stosowana tlenoterapia, wodogłowie pokrwotoczne) oraz niską masą urodzeniową (900 g, 26 Hbd). W 2 oczach po zabiegu fotokoagulacji jako powikłanie wystąpił odczyn zapalny w przednim odcinku gałki ocznej z wysiękiem i przekrwieniem tęczówki.

Osiągnięte wyniki 96,15% całkowitej regresji retinopatii po fotokoagulacji laserem diodowym są podobne do podawanych w piśmiennictwie, gdzie wartości te wahają się między 81 a 100%

(4,5,6). Nasza grupa leczonych wcześniaków jest jednak jeszcze dość mała, będziemy prowadzić dalsze obserwacje.

Podsumowując wyniki własnych obserwacji oraz dane z piśmiennictwa, sformulowaliśmy następujące wnioski:

1. Leczenie fazy aktywnej ROP w strefie II i III z zastosowaniem lasera diodowego powoduje regresję zmian i daje dobre wyniki anatomiczne.
2. Na ostateczny wynik leczenia duży wpływ ma stan ogólny wcześniaka.

PIŚMIENICTWO:

1. Wheatley C. M., Dickinson J. L., Mackey D. A., Craig J. E., Sale M. M.: *Retinopathy of prematurity: recent advances in our understanding*. Br. J. Ophthalmol., 2002; 86: 696-701.
2. Seroczyńska M., Prost M., Mędrun J., Łukasiak E., Oleksiak E.: *Przyczyny ślepoty i znacznego niedowidzenia w Polsce*. Klin. Oczna, 2001; 103 (2-3): 117-120.
3. Seroczyńska M., Grałek M., Kanigowska K.: *Analiza przyczyn ślepoty i znacznego pogorszenia widzenia u dzieci i młodzieży – lata 1999-2003*. Okulistyka, 2004; 4: 95-98.
4. Axer-Siegel R., Snir M., Cotler D., Maayan A., Erilling R., Rosenbaltt I., Weinberger D., Kremer I., Sirota L.: *Diode laser treatment of posterior retinopathy of prematurity*. Br. J. Ophthalmol., 2000; 84: 1383-1386.
5. Good W. V., Hardy R. J.: *The multicenter study of early treatment for retinopathy of prematurity*. Ophthalmol., 2001; 108: 1013-1014.
6. The Laser ROP Study Group: *Laser therapy for retinopathy of prematurity*. Arch. Ophthalmol., 1994; 112: 154-156.
7. Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group: *Multicenter trial of cryotherapy for retinopathy of prematurity: three-month outcome*. Arch. Ophthalmol., 1990; 108: 195-204.
8. Connolly B. P., McNamara J. A., Sharma S., Regillo C. D., Tasman W.: *A Comparison Of laser photocoagulation with trans-scleral cryotherapy in the treatment of threshold retinopathy of prematurity*. Ophthalmology, 1998; 105: 1628-1631.
9. Seiberth V., Woldt Ch., Linderkamp O.: *Transscerale diodenlaserkoagulierung zur Therapie der akuten Retinopathia praematurorum*. Klein. Monatsbl. Augenheilkd., 1999; 215: 241-246.
10. Hautz W., Prost M. E.: *Leczenie retinopatii wcześniaków za pomocą fotokoagulacji przy użyciu lasera diodowego*. Klin. Oczna, 2000; 102: 355-359.
11. Simons B. D., Wilson M. C., Hertle R. W., Schaefer D. B.: *Bilateral hyphaemas and cataract after diode laser photoablation for retinopathy of prematurity*. J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus, 1998; 35: 185-187.

Praca wpłynęła do Redakcji 10.12.2004 r. (658).

Zakwalifikowano do druku 30.09.2005 r.

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
lek. med. Monika Oziębło-Kupczyk
Dziecięcy Szpital Kliniczny AM w Białymstoku
Klinika Okulistyki Dziecięcej
ul. Waszyngtona 17
15-274 Białystok