

Cytarabine. Amer. J. Ophthal. 91: 500-504 (1981). — 3. Imperia P.S., Lazarus M.D., Lass J.H.: Ocular complications of Systemic Cancer Chemotherapy. Survey Ophthal. 34: 209-230 (1989). — 4. Jochan K., Radelli J., Ronczkowski S.: Wpływ chemioterapii przeciwnowotworowej na układ wzrokowy u dzieci. Klin. Oczna 90: 252-253 (1988). — 5. Koszarowski T.: Onkologia kliniczna 204-221 (PZWL, Warszawa) 1985. — 6. Krasny J., Smelhaus V.: Neuropatie wywołane Vinkristinem. Cs. Oftal. 42: 417-421 (1986). — 7. Orzechowska-Juzwenko K.: Chemioterapia nowotworów 13-66: 205-230 (PZWL,

Warszawa) 1990. — 8. Pawlicki M.: Powikłania po chemioterapii nowotworów złośliwych. Terapia i leki. 11: 185-196 (1983). — 9. Vizek M., Oster M.W.: Ocular side effects of cancer chemotherapy. Cancer 49: 1999-2002 (1982). — 10. Weiss H.D., Walker M.D.: Neurotoxicity of commonly used antineoplastic agents. N.Eng. J. Med. 291: 75-81 (1974).

Praca wpłynęła: 29.11.1993

K. Kącki, R. Goś i inni

Klinika Oczna 95: 393-395 (11-12/1993)

Marek Prost, Jacek Ciechan i Abdel Muqary

Badania nad częstością występowania retinopatii wcześniaków

Studies on the incidence of retinopathy of prematurity

Summary. The paper presents the incidence of retinopathy of prematurity, based on the examinations of 1009 preterm infants and children with intrauterine growth retardation. The disease developed in 5,8% of all examined children but in the infants with birth weight under 1000g it was observed in 25%. In children with birth weight above 2000g, retinopathy was almost absent. Bilateral blindness was observed in 0,9% of the examined and in 11,5% children with the birth weight under 1000g. 44% blind children have appeared too late for ophthalmological examination.

Hasła: retinopatia wcześniaków, częstość występowania, ślepotą

Key words: retinopathy of prematurity, incidence, blindness

Retinopatia wcześniaków od 40 lat pozostaje jedną z głównych przyczyn pogorszenia widzenia i ślepoty u dzieci. W ciągu tych lat częstość występowania tego schorzenia podlegała dość dużym wahaniom. Najwięcej świeżych przypadków retinopatii wcześniaków obserwowano pod koniec lat czterdziestych i na początku pięćdziesiątych. Po wprowadzeniu ograniczeń w stosowaniu tlenu w inkubatorach częstość występowania znacznie zmalała. Od początku lat siedemdziesiątych obserwuje się jednak ponowny wzrost liczby nowych przypadków retinopatii wcześniaków. Uważa się, że jest to związane z coraz większą przeżywalnością dzieci z bardzo niską, urodzeniową masą ciała, lepszymi metodami diagnostycznymi oraz zmianami metod tlenoterapii⁹.

Częstość występowania retinopatii wcześniaków u dzieci urodzonych przedwcześnie waha się w piśmiennictwie od 4% do 54,1%^{1-9,10-12}. W Polsce brak jest dokładnych danych na ten temat. W związku z tym w niniejszej pracy postanowiono przedstawić wyniki obserwacji ponad tysiąca dzieci badanych w Poradni Retinopatii Wcześniaków II Kliniki Okulistyki AM w Lublinie w ciągu ostatnich dwóch lat. Celem tych badań było stwierdzenie jak często retinopatia wcześniaków występuje w naszym kraju i które z dzieci są najbardziej zagrożone, rozwojem tego schorzenia.

Z II Kliniki Okulistyki AM w Lublinie
Kierownik: prof. dr hab. Jerzy Toczotowski

Reprint requests to:
Prof. dr hab. Marek Prost
ul. Chmielna 1, 20 - 079 Lublin

Materiał i metoda

W pracy poddano ocenie 1009 dzieci urodzonych przedwcześnie, które były badane w okresie od 27.12.1990 do 07.04.1993 roku, w Poradni Retinopatii Wcześniaków II Kliniki Okulistyki AM w Lublinie. Dzieci te pochodziły z 6 województw regionu lubelskiego i były kierowane na badania dna oka do naszej kliniki przez lekarzy pediatrów.

Z oceny wyłączono dzieci pochodzące z innych regionów Polski, oraz te, które były kierowane przez lekarzy okulistów z już rozpoznanymi zmianami na dnie oczu. Badania przeprowadzono w 4, 8 i 12 tygodniu życia dziecka, a następnie w odstępach jednorocznych. Były one wykonywane przy pomocy wziernika pośredniego firmy Heine, po rozszerzeniu źrenicy i założeniu rozwórki powiekowej.

Wyniki

Spośród przebadanych 1009 wcześniaków, 52,2% stanowili chłopcy, a 47,8% dziewczynki. Największą grupę stanowiły dzieci urodzone z masą powyżej 2000g. Masę urodzeniową badanych dzieci przedstawiono w tabeli I.

Zmiany na dnie oka świadczące o istnieniu fazy czynnej retinopatii wcześniaków stwierdzono u 58 dzieci (5,8% badanych), przy czym występowały one u 4,1% chłopców i 1,7% dziewczynek. Częstość występowania poszczególnych okresów fazy czynnej przedstawiono w tabeli II.

Stwierdzono się przy tym duża zależność pomiędzy stopniem niedojrzałości dziecka, a częstością występowania retinopatii wcześniaków (tabela III i IV).

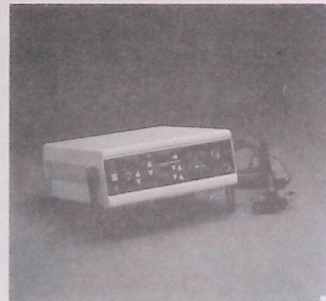
hom te lasery nie mają sobie równych!

- absolutnie bezpieczne - ze stałym filtrem
- dające światło zielone, żółte, czerwone
- jedyny na świecie laser Yagowy bez Q switcha (plamka <4 mikrony, prowadzenie promienia poprzez mikroskop Leica)
- waga od 17 kg
- moc do 8 W pure green, 100 000 W/cm²
- wszystkie w technologii EDO
- ceny już od 23 000 \$

TOMEY

FAKOEMULSYFIKATORY
USG

APARATY DO TOPOGRAFII ROGÓWKI
SOCZEWKI WEWNĄTRZGAŁKOWE
IMPLANTY



Reprezentantem na terenie Polski jest:

ul. Królowej Jadwigi 37b/7, 30-209 Kraków
tel.: (0 12) 21 58 10, 21 63 91, 22 86 51; fax: (0 12) 21 71 46

C.C. CONSULTRONIX
LASERS

Tabela I
Masa urodzeniowa badanych dzieci

Masa urodzeniowa	Częstość występowania
< 1000g	4,4%
1000g – 1500g	22,7%
1500g – 2000g	31,0%
2000g – 2500g	41,9%

Tabela II
Częstość występowania poszczególnych okresów fazy czynnej u badanych dzieci (podane są najbardziej zaawansowane zmiany w danym oku)

Okres choroby	Częstość występowania
I okres	18,5%
II okres	21,2%
III okres	31,8%
IV okres	14,1%
V okres	14,4%
postać "plus"	18,6%

Tabela III
Częstość występowania retinopatii wcześniaków w zależności od masy urodzeniowej dzieci

Masa urodzeniowa	Częstość występowania
< 1000g	25,0%
1000g – 1500g	13,5%
1500g – 2000g	4,1%
2000g – 2500g	0,7%

Tabela IV
Częstość występowania retinopatii wcześniaków w zależności od wieku ciążowego

Wiek ciążowy	Częstość występowania
< 28 tyg.	16,9%
28 – 32 tyg.	13,0%
> 32 tyg.	1,3%

Tabela V
Częstość występowania pierwszych objawów retinopatii wcześniaków w zależności od wieku dziecka

Wiek dziecka	Częstość występowania
4 – 6 tyg.	29,3%
7 – 10 tyg.	34,5%
ok. 12 tyg.	36,2%

Schorzenie praktycznie nie występowało u dzieci urodzonych z masą powyżej 2000g (tylko 0,7%), oraz powyżej 32 tygodnia ciąży (tylko 1,3%). U dzieci z masą urodzeniową powyżej 2000g, zmiany na dnie oka nie były nigdy wyższe niż I okres fazy czynnej i zawsze dochodziło do ich samoistnej regresji. Natomiast u wcześniaków urodzonych poniżej 32 tygodnia ciąży stwierdzano się czasami nawet V okres fazy czynnej.

Najczęściej retinopatia wcześniaków występowała u dzieci z masą urodzeniową poniżej 1000g i wiekiem ciążowym poniżej 28 tygodnia. W grupach tych było też najwięcej przypadków IV i V stadium fazy czynnej choroby. Np.: w pierwszej z tych grup zmiany takie stwierdzono u 11,5% wszystkich dzieci i u 45% wcześniaków, u których doszło do rozwoju zmian w siatkówce. Wśród niemowląt urodzonych przed 28 tygodniem ciąży liczby te wynosiły odpowiednio 9,2% i 55%.

Na podstawie przeprowadzonych obserwacji nie można było stwierdzić, aby pierwsze objawy retinopatii wcześniaków występowały szczególnie często w jakimś okresie życia dziecka (tabela V). Nie obserwowano również zależności między stopniem zaawansowania schorzenia a okresem wystąpienia pierwszych objawów.

U 9 spośród przebadanych i leczonych dzieci stwierdzono w obu oczach stadium IV lub V fazy czynnej choroby. Stanowiło to 15,5% dzieci, u których wystąpiły objawy choroby u 0,9% wszystkich przebadanych wcześniaków. U pięciorga z nich objawy choroby rozwinęły się pomimo, że wykonano u nich uprzednio krioterapie. Pozostałe cztery przypadki były to wcześniaki, które zgłosiły się po raz pierwszy na badanie okulistyczne w wieku powyżej 4 miesięcy życia z już zaawansowanymi zmianami na dnie oka (IV i V okres fazy czynnej).

Omówienie

Częstość występowania retinopatii wcześniaków u dzieci niedonoszonych i urodzonych z hipotrofią wewnątrzmaciczną podawana przez różnych autorów w ciągu ostatnich 10 lat waha się w dużych granicach. I tak np. *Becker*² stwierdził ją u 54,1% tych dzieci, *Charles*⁴ u 46,0%, *Acheson*¹ u 44,8%, *Cats*⁴ u 22,5%, *Ben-Sira*³ u 18,5%, *Seiberth*¹¹ u 15,7%, *Hammer*⁶ u 12,2%, *Kinsey*⁸ u 10,8%, *Kalina*⁷ u 7,6%, a *Schäfer*¹⁰ u 4,2%. Tak duże różnice spowodowane są różną częstością wcześniaków z niską masą urodzeniową, oraz kryteriami doboru chorych w poszczególnych pracach. Aktualnie w Polsce brak dokładnych danych na temat częstości występowania retinopatii wcześniaków. Dane *Szreterowej* i wsp.¹² oparte na badaniach przeprowadzonych u wcześniaków leczonych w oddziałach intensywnej terapii i noworodkowym Centrum Zdrowia w Warszawie wykazały, że schorzenie to występowało w latach 1987-88 u 20,8%, zaś w latach 1989-1990 u 7,4% wcześniaków. Badana grupa dzieci nie była jednak bardzo liczna (142 wcześniaków). Poza tym były to wcześniaki kierowane do Centrum Zdrowia Dziecka z innych szpitali, a więc dzieci z ciężkim stanem ogólnym i dużym stopniem wcześniactwa.

W niniejszej pracy przedstawiono częstość występowania retinopatii wcześniaków w oparciu o dużą grupę

przebadanych dzieci. Nie była to przy tym wybrana grupa wcześniaków, ponieważ obejmowała ona wszystkie dzieci kierowane przez pediatrów do Poradni Retinopatii Wcześniaków II Kliniki Okulistyki AM w Lublinie. Dlatego też otrzymane wyniki powinny odzwierciedlać rzeczywistą częstość występowania tego schorzenia w populacji.

W badanej grupie objawy retinopatii wcześniaków stwierdzono u 5,8% dzieci. W porównaniu z danymi z piśmiennictwa światowego można stwierdzić, że schorzenie to występowało w Polsce nieco rzadziej niż w innych krajach. W oparciu o otrzymane wyniki trudno jest jednak wnioskować o poziomie opieki neonatologicznej w naszym kraju. Z jednej strony bowiem wprowadzenie lepszych metod monitorowania ciśnienia parcjalnego tlenu we krwi tętnicznej lub stopnia wysycenia hemoglobiny prowadzi do zmniejszenia częstości występowania schorzenia. Z drugiej strony jednak lepsza opieka neonatologiczna powoduje zwiększenie przeżywalności dzieci urodzonych z masą poniżej 1000g, u których retinopatia musi wystąpić o wiele częściej. W chwili obecnej trudno jest powiedzieć, który w tych dwóch czynników ma większy wpływ na częstość występowania retinopatii wcześniaków. Wydaje się jednak, że wraz ze zwiększeniem w Polsce przeżywalności dzieci z niską masą urodzeniową, retinopatia może występować nieco częściej.

W pracy stwierdzono dużą zależność między stopniem niedojrzałości wcześniaka, a częstością występowania retinopatii wcześniaków. U dzieci urodzonych z masą powyżej 2000g schorzenie to występowało bardzo rzadko i stwierdzano się u nich tylko I stadium fazy czynnej, które zawsze ulegało samoistnej regresji. Równocześnie dzieci z tą masą urodzeniową stanowiły 42% wszystkich badanych, dlatego też nasuwa się pytanie czy wykonywanie badań okulistycznych w tej grupie dzieci jest rzeczywiście konieczne. Wydaje się nam jednak, że badania tych dzieci powinny być w dalszym ciągu prowadzone. Z jednej strony bowiem nie można wykluczyć, że wyjątkowo również u wcześniaka urodzonego z masą urodzeniową powyżej 2000g mogą pojawić się zaawansowane stadia choroby. W latach pięćdziesiątych takie zmiany stwierdzano przecież także i u tych dzieci. Z drugiej strony: wykonywane badania pozwalają na wykrycie innych zmian w oczach we wczesnym okresie choroby. I tak w naszej poradni przy okazji przeprowadzonych badań wykryto 1 przypadek siatkówczaka, 2 przypadki zaćmy wrodzonej, 1 przypadek przetrwałego pierwotnego hyperplastycznego ciała szklonego, 3 przypadki toksoplazmozy wrodzonej oraz 20 przypadków krwotoków siatkówkowych i do ciała szklonego.

U części dzieci wykonano również badania dna oka w późniejszym okresie życia, zazwyczaj około 1 roku.

U żadnego z dzieci nie stwierdzono w siatkówce zmian typowych dla retinopatii wcześniaków, o ile badania w 4, 8 i 12 tygodniu życia wypadły negatywnie. Świadczy to o tym, że wybrane trzy terminy badań pozwalają na wykrycie wszystkich świeżych przypadków tej choroby w jej początkowym okresie.

W przebadanej grupie ponad tysiąc dzieci i 0,9% z nich stwierdzono IV lub V okres fazy czynnej choroby, a więc zmiany równoznaczne ze ślepotą lub praktyczną ślepotą. Biorąc pod uwagę, że w Polsce rodzi się 50 000 do 60 000 wcześniaków rocznie można przypuszczać, że każdego roku w kraju naszym 400 do 500 dzieci zagrożonych jest ślepotą z powodu retinopatii wcześniaków. Taka liczba dzieci wskazuje, że jest to nie tylko duży problem okulistyczny, ale i społeczny.

Pomimo wprowadzenia w Polsce obowiązku badania okulistycznego wcześniaków wydaje się, że duża część z tych dzieci w dalszym ciągu nie trafia do okulisty w odpowiednim terminie, co wskazuje, że informacja o konieczności badania okulistycznego w odpowiednim okresie życia nie jest wystarczająca.

Piśmiennictwo

1. *Acheson J.F., Schulenburg W.E.*: Surveillance for retinopathy of prematurity in practice: Experience from one neonatal intensive care unit. *Eye* 5: 80-85 (1991). — 2. *Becker H., Lieser K., Heller K.*: Einflus und Zusammenhang verschiedener Risikofaktoren bei der Entstehung der Retinopathia praematurorum. *Klin. Mbl. Augenhk.* 196: 456-459 (1990). — 3. *Ben-Sira I., Nissenkorn I.*: Treatment of acute retinopathy of prematurity with cryotherapy. w: *McPerson A.R., Hitter H.M., Kretzer F.L.* (red.) *Retinopathy of prematurity. Current concepts and controversies.* 129-141 (Decker Inc., Toronto, 1986). — 4. *Cats B.P., Kewptan:* Retinopathy of prematurity: review of a four-year period. *Brit.J.Ophthal.* 69: 500-503 (1985). — 5. *Charles J.B., Ganthier R., Appiah A.P.*: Incidence and characteristics of retinopathy of prematurity in a low-income inner-city population. *Ophthalmology* 98: 14-17 (1991). — 6. *Hammer M.E., Mullen P.W., Ferguson J.G.* i in.: Logistic analysis of risk factor in acute retinopathy of prematurity. *Amer. J. Ophthal.* 102: 1-6 (1986). — 7. *Kalina R.E., Karr D.J.*: Retrolental fibroplasia. Experience over two decades in one institution. *Ophthalmology* 89: 91-95 (1982). — 8. *Kinsey V.E., Arnold H.J., Kalina R.E.*, i in.: PaO₂ levels in retrolental fibroplasia: a report of the cooperative study. *Pediatrics* 60: 655-668 (1977). — 9. *Payne J.W., Patz A.*: Current status of retrolental fibroplasia. *Ann. Clin. Res.* 11: 205-221 (1979). — 10. *Schäfer W.D.*: Retinopathia praematurorum - Die Netzhauterkrankung der Frühgeborenen. *Z. prakt. Augenhe.* 3: 274-284 (1982).

11. *Seiberth V., Linderkamp O.*: Akute Retinopathia praematurorum Verlagerung des Manifestationsrisikos zu erstem unreifen Frühgeborenen durch die neonatale Intensivmedizin. 86 Tagung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft. 170-171 (Heidelberg 1988). — 12. *Szreterowa M., Dobrzańska A., Konrzymowicz J.*: Obserwacje narządu wzroku u wcześniaków leczonych w oddziałach intensywnej terapii i noworodkowym. w: *Retinopathia wcześniaków Patogeneza, klinika, leczenia.* 58-63 (Lublin, 1992).

Praca wpłynęła: 16. 09. 1993