

Połączenie witekromii przez *pars plana* z usunięciem przemieszczonej soczewki i jednoczesne wszczęcie przemieszczonej soczewki i jednoczesne wszczęcie napienie soczewki przyszywanej do twardówki ma, na podstawie zdaniem, kilka zalet. Po wykonaniu witekromii i usunięciu soczewki nie ma ciała szklanego w przestrzeni pozażrenicznej i pozateczówkowej. Nabors implantację soczewki do rowka rzęskowego. Nabors i wsp. (9) również zalecają usunięcie przedniej części ciała szklanego przed przyszyciem implantu w rowku rzęskowym. Doświadczalna praca Tsunody i wsp. (15) wykazała, że witekromia przez *pars plana* umożliwia dokładniejsze usunięcie ciała szklanego niż witekromia przednia przez cięcie w rąbku, co zmniejsza uwikłanie się haptentów soczewki w ciele szklanym i jego pociąganie. Prawdopodobnie maleje wtedy ryzyko pooperacyjnego odwarstwienia siatkówki i torbielowatego obrzęku plamki.

Wylew krwi do komory ciała szklanego jest dość częstym powikłaniem śródoperacyjnym, występującym w czasie przekłuwania twardówki (7). Zaletą jednoczesnej witekromii przez *pars plana* jest możliwość natychmiastowego usunięcia wylewu.

Bardzo istotna jest prawidłowa lokalizacja miejsca wkłucia igły. Zgodnie z zaleceniami Althausa i Sundmachera (1) miejsce penetracji twardówki znajdowało się w naszych przypadkach 1 mm ku tyłowi od rąbka rogówki. Odległość ta była weryfikowana przez pomiar odległości między miejscem wkłucia a granicą niebiesko-białą (0,5 mm), dobrze widoczną pod płatkami twardówki. Prawidłowe umiejscowienie haptentów sztucznej soczewki zależy także od napięcia gałki ocznej w trakcie przebijania twardówki i przechodzenia igły przez rowek rzęskowy. Założenie dwóch szwów zabezpieczających na ranę w rąbku i podniesienie ciśnienia śródgałkowego przez uniesienie butelki infuzyjnej przeciwdziała zapadaniu się rowka rzęskowego.

Przedstawiona w tej pracy metoda operacyjna jest dość złożona, a czas wykonywania zabiegu jest stosunkowo długi (70-110 min). Mimo to powikłania śródoperacyjne i pooperacyjne są nieliczne. W opisywanym materiale w żadnym przypadku nie miały one ujemnego wpływu na końcową ostrość wzroku.

Wnioski

1. Usunięcie przemieszczonej soczewki przez cięcie w rąbku rogówki lub metodą lensektomii przy użyciu witekromii przez *pars plana* może być połączone z jednoczesnym wszczęciem soczewki tylnokomorowej przyszywanej do twardówki.

2. Operacja ta jest bezpieczna i daje dobrą, szybką rehabilitację wzrokową chorych.

3. Dalsze badania oceniające większe grupy chorych i odległe wyniki są niezbędne, aby stwierdzić, czy wybrana przez nas metoda stanowi najlepszą drogę postępowania u chorych z podwichniętymi lub zwiniętymi soczewkami.

Piśmiennictwo

- Althaus Ch., Sundmacher R.: *Transscleral suture fixation of posterior chamber intraocular lenses through the ciliary sulcus: endoscopic comparison of different suture techniques*. German J. Ophthalmol., 1992, 1, 117-121.
- Basti S., Tejaswi P.C., Singh S.K., Sekhar G.C.: *Outside-in transscleral fixation for ciliary sulcus intraocular lens placement*. J. Cataract Refr. Surg., 1994, 20, 89-92.
- Biro Z., Cseke I., Kovacs.: *Closed technique surgery for ciliary sulcus fixation of secondary implanted PC-IOL*. Eur. J. Implant Ref. Surg., 1994, 6, 83-86.
- Gess L.A.: *Scleral fixation for intraocular lenses*. Am. Intra-Ocular Implant Soc. J., 1983, 9, 453-456.
- Jarret W.H.: *Dislocation of the lens*. Arch. Ophthalmol., 1967, 78, 289-296.
- Lorusso V., Moramarco A., Pacella E., Balacco-Gabrieli C.: *Intraocular lens complications*. Ann. Ophthalmol., 1990, 22, 377-381.
- McCluskey P., Harrisberg B.: *Long-term results using scleral-fixed posterior chamber intraocular lenses*. J. Cataract Refr. Surg., 1994, 20, 34-39.
- Michels R.G., Shacklett C.D.E.: *Vitrectomy technique for removal of retained lens material*. Arch. Ophthalmol., 1977, 95, 1767-1773.
- Nabors G., Varley M.P., Charles S.: *Ciliary sulcus suturing of a posterior chamber intraocular lens*. Ophthalmic Surg., 1990, 21, 263-265.
- Omulecki W., Nawrocki J., Kowalski M.: *Leczenie operacyjne soczewek zwiniętych do ciała szklanego*. Klin. Oczna, 1994, 96, 91-94.
- Peyman G.A., Raichand M., Goldberg M.F., Ritacca D.: *Management of subluxated and dislocated lenses with the vitreophage*. Br. J. Ophthalmol., 1979, 63, 771-778.
- Sempínska-Szewczyk J., Omulecki W., Nawrocki J., Szusterowska-Martin E., Synder A.: *Wartość witekromii w leczeniu przemieszczenia soczewki do ciała szklanego*. Klin. Oczna, 1995, 97, 334-336.
- Shapiro A., Leen M.M.: *External transscleral posterior chamber lens fixation*. Arch. Ophthalmol., 1991, 109, 1759-1760.
- Smiddy W.E., Sawusch M.R., O'Brien T.R., Scott D.R., Huang S.S.: *Implantation of scleral-fixed posterior chamber intraocular lenses*. J. Cataract Refr. Surg., 1990, 16, 691-696.
- Tsunoda K., Migita M., Nakashizuka T., Kohzuka T.: *Treatment of anterior vitreous before suturing an intraocular lens to the ciliary sulcus*. J. Cataract Refr. Surg., 1996, 22, 222-226.
- Zaidman G.W.: *The surgical management of dislocated traumatic cataracts*. Am. J. Ophthalmol., 1985, 99, 583-585.

Praca wpłynęła do Redakcji 17 marca 1997 r. (549)

Prace oryginalne

Klinika Oczna 1997, 99 (2): 103-106
ISSN 0023-2157 Indeks 362 646

Interferometria laserowa w przedoperacyjnej ocenie ostrości wzroku u dzieci Laser interferometry in preoperative evaluation of visual acuity in children

Agnieszka Trzebicka, Elżbieta Sadowska

Purpose: To study the possibility of using laser interferometry in prediction of visual acuity in children after cataract surgery. Until now this method has been used only in adults. In the literature no papers were found about prediction of visual acuity in children.

Material and methods: Laser interferometry was performed before surgery in 27 eyes of children aged 6-15 and the results were compared with visual acuity after cataract extraction with IOL implantation.

Results: Laser interferometry is of limited value in pediatric patients.

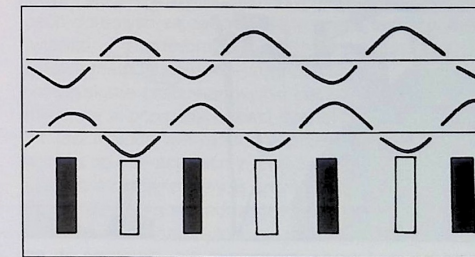
Słowa kluczowe: interferometria laserowa, zaćma

Key words: laser interferometry, cataract

Prawidłowa czynność plamki żółtej jest czynnikiem decydującym o ostrości wzroku po operacji usunięcia zmętniałej soczewki. Ocenia się ją na podstawie testu Snellena lub Amslera, jeśli zmętnienia soczewki nie są zbyt intensywne. Orientacyjną metodę stanowi rozpoznawanie barwy czerwonej i zielonej.

Interferometri kliniczne pozwalają na ocenę czynności plamki mimo zmętniałych ośrodków optycznych oka i na przewidywanie pooperacyjnej ostrości wzroku. Interferometri wykorzystują zjawisko interferencji fal. Polega ono na nakładaniu się dwóch fal i w zależności od fazy prowadzi do wzmocnienia lub osłabienia fali. Dwa pasma fal tej samej fazy wzmacniają się, zaś dwa pasma fal różnych faz osłabiają się lub znoszą. Jeśli światło jest spójne i monochromatyczne, na ekranie powstaje obraz w postaci ułożonych naprzemiennie jasnych i ciemnych pasków, tzw. prążków interferencyj-

nych (ryc. 1). Prążek jasny powstaje, gdy grzbiety fal są zgodne, ciemny z kolei – gdy grzbiety fal są położone przeciwstawnie.

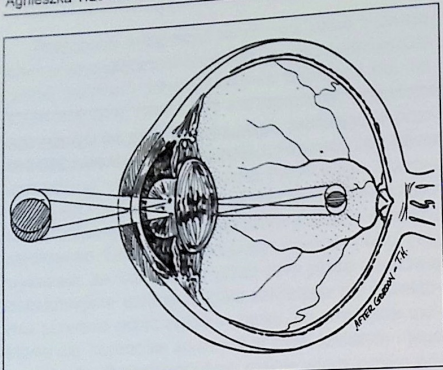


Ryc. 1. Prążki interferencyjne
Fig. 1. Interferometric lines

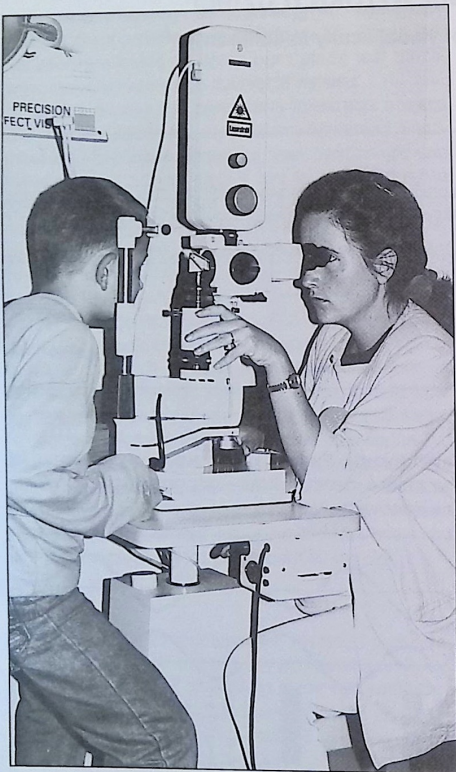
Interferometri kliniczne są dwuwiązkowe i emitują światło spójne, które przechodzi przez ośrodki optyczne oka w dwóch punktach. Na swej drodze w kierunku siatkówki promienie przecinają się i tworzą na siatkówce prążki interferencyjne w obszarze, w którym się pokrywają (ryc. 2). Szerokość pasków jest zależna od odległości pomiędzy punktami przejścia wiązki światła przez źrenicę – im jest ona większa, tym prążki są węższe.

Z Kliniki Okulistyki Instytutu „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka” w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. Marek Prost

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
Lek. med. Agnieszka Trzebicka
Klinika Okulistyki
Instytut „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka”
al. Dzieci Polskich 20
047-36 Warszawa



Ryc. 2. Prążki interferencyjne rzutujące się na siatkówkę
Fig. 2. Interferometric lines affecting the retina



Ryc. 3. Retinometr Rodenstocka
Fig. 3. Rodenstock's retinometer

Współczesne interferometry kliniczne jako źródło światła wykorzystują czerwone światło lasera helowo-neonowego lub białe światło jarzeniowe (1, 2, 4, 5, 7, 8).

W literaturze opublikowano szereg doniesień oceniających przydatność interferometrii laserowej w przewidywaniu ostrości wzroku po operacjach zaćmy (1, 2, 4). Większość autorów badających pacjentów dorosłych ocenia tę metodę jako pewną w 75-95% przypad-

ków. Faulkner (1) po przebadaniu 137 oczu wyodrębnił trzy typy odpowiedzi: 1) wiarygodną: pooperacyjna ostrość wzroku badana za pomocą tablic Snellena jest identyczna lub zbliżona do przewidywanej podczas interferometrii laserowej przed operacją zaćmy, 2) fałszywie dodatnią: pooperacyjna ostrość wzroku oceniana na podstawie tablic Snellena jest gorsza niż przewidywana podczas interferometrii laserowej przed zabiegiem, 3) fałszywie ujemną: pooperacyjna ostrość wzroku badana za pomocą tablic Snellena jest lepsza niż przewidywana na podstawie interferometrii laserowej przed operacją zaćmy.

Dotychczas opublikowane badania obejmują w większości osoby dorosłe (1, 2, 4). Z tego powodu postanowiliśmy ocenić przydatność interferometrii laserowej w przewidywaniu pooperacyjnej ostrości wzroku w wybranej grupie dzieci skierowanych do usunięcia zaćmy z wszczepem tylnokomorowym.

Materiał i metodyka

W Poradni Okulistycznej Instytutu „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka” przebadano 27 dzieci (27 oczu) w wieku od 6 do 15 lat (średnia 10,5 roku). Podczas badania klinicznego rozpoznano zaćmę pourazową w 17 przypadkach oraz zaćmę wrodzoną w 10 przypadkach, w tym jednostronną u 7 dzieci, obuoczną u 3 dzieci.

U wszystkich dzieci wykonano zewnątrztołrebkowo usunięcie zmętniałej soczewki z jednoczesnym wszczepieniem soczewki tylnokomorowej (Storz). Ostrość wzroku przed operacją oceniano na podstawie testu Snellena i interferometrii laserowej, a po upływie tygodnia od operacji i po trzech miesiącach – na podstawie testu Snellena.

Interferometrię laserową wykonywano retinometrem firmy Rodenstock (Niemcy) wykorzystującym światło lasera helowo-neonowego o długości fali 633 nm. Badanie polega na ocenie szerokości i kierunku czarnych prążków widzianych w jasnym polu w lampie szczelinowej. Szerokość prążków może być zmniejszana i zwiększana aż do zupełnego zaniknięcia. Prążki mogą być skierowane pionowo lub poziomo.

Dzieci oceniały kierunek i szerokość prążków. Im węższe prążki widziały, tym lepsza była ostrość wzroku po operacji. Badanie wykonywano po rozszerzeniu źrenicy 1% roztworem tropikamidu.

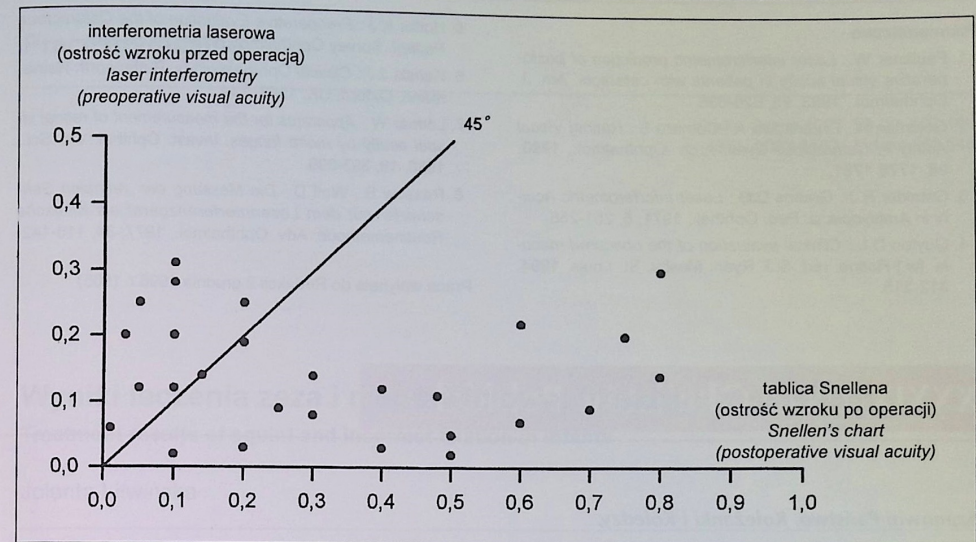
Ostrość wzroku po operacji oceniano wykorzystując test Snellena po wyrównaniu ewentualnej wady refrakcji.

Wyniki

Pooperacyjna ostrość wzroku badana na podstawie testu Snellena wynosiła: 0-5/50 u 4 dzieci, 5/50-5/25 u 9 dzieci, 5/25-5/10 u 8 i 5/10-5/5 u 6 dzieci.

Jedynie u 3 dzieci była ona zgodna z ostrością wzroku ocenianą podczas interferometrii laserowej przed operacją zaćmy. W pozostałych przypadkach oceny różniły się od 0,2 do 0,7. Miarą rozproszenia tych wyników jest to, że różnice wynoszące 0,5 stwierdzono u 6 dzieci (22%).

Odpowiedź wiarygodną uzyskano u 3 dzieci (11% przypadków) z niezbyt intensywnie zmętniałą soczewką w przebiegu zapalenia błony naczyniowej.



Ryc. 4. Wyniki fałszywie ujemne i fałszywie dodatnie w stosunku do osi 45°, tzn. do wyników wiarygodnych
Fig. 4. False negative and false positive results in relation to 45° axis i.e. to credible results

Odpowiedzi fałszywie ujemne uzyskano w 7 przypadkach litych zmętnień zaćm wrodzonych oraz w 9 przypadkach zaćm pęczniących, pourazowych.

Odpowiedzi fałszywie dodatnie uzyskano u 8 dzieci, co stanowi 30% badanych osób. Odpowiedzi fałszywie dodatnie w 2 przypadkach można tłumaczyć niedowidzeniem, a w 6 przypadkach – zmianami zwyrodnieniowymi siatkówki w biegunie tylnym.

Omówienie

Interferometria laserowa pozwala w przybliżeniu ocenić, w jakim stopniu siatkówka jest zdolna do odbioru wrażeń wzrokowych w przypadku braku przejerności ośrodków optycznych oka.

Porównanie wyników interferometrii laserowej z wynikami uzyskanymi w czasie badania ostrości wzroku na podstawie testu Snellena pozwala wyodrębnić trzy ww. grupy odpowiedzi: wiarygodną, fałszywie ujemną i fałszywie dodatnią. Wyniki fałszywie ujemne są spowodowane blokadą światła laserowego przy zbyt litym zmętnieniu soczewki, zmętnieniach ciała szklistego, np. wylewy krwi oraz w badaniach przeprowadzonych przy wąskiej źrenicy, które to utrudniają lub nie pozwalają na przejście wiązki światła laserowego przez mikroskopijnie małe, bardziej przejrzyste obszary.

Wyniki fałszywie dodatnie uzyskane w przypadku współistnienia z zaćmą astygmatyzmu rogówkowego, niedowidzenia lub zmian patologicznych na dnie oka (obrzęku, otworu, zwyrodnienia plamki) można uzyskać dzięki dobremu widzeniu peryferycznemu (do oceny ostrości wzroku na podstawie testu Snellena potrzebne jest dobre widzenie centralne, czopkowe). W niedowidzeniu wynik interferometrii laserowej jest zawyżony ze względu na wyższą kontrastowość prąż-

ków i lepsze rozróżnianie przez siatkówkę linii niż cyfr lub liter z tablic Snellena.

Można brać pod uwagę także pomijaną podczas interferometrii laserowej optykę oka, jak i wykorzystywanie w tej metodzie spójnych źródeł światła, jako przyczyny różnic otrzymanych wyników z oceną ostrości wzroku dokonaną za pomocą tablic Snellena (wykorzystuje ona optykę oka i światło niespójne).

Bardzo często brak chęci współpracy pacjenta lub nie do końca zrozumiane zasady badania są przyczyną małej wiarygodności wyników.

Przewidywanie ostrości wzroku przed operacją zaćmy podczas interferometrii laserowej jest metodą łatwą i szybką w wykonaniu. Wyniki badań dotyczące osób dorosłych są zadowalające, wielu autorów więc twierdzi, iż interferometria laserowa powinna być rutynową metodą kliniczno-prognostyczną.

Uzyskane przez nas wyniki badań wskazują natomiast, że w przypadku dzieci interferometria laserowa nie jest metodą wiarygodną w przewidywaniu ostrości wzroku po operacji zaćmy. Związane jest to z trudniejszą współpracą, mniejszą spostrzegawczością dzieci, często utrwalonym niedowidzeniem oraz z faktem, że zaćma u dzieci najczęściej nie jest chorobą ograniczoną do soczewki, ale towarzyszy ona innym schorzeniom siatkówki lub/i błony naczyniowej.

Wnioski

1. Interferometria laserowa nie jest pewną i wiarygodną metodą przewidującą pooperacyjną ostrość wzroku u dzieci.

2. Uzyskiwane wyniki zależne są od stopnia zmętnienia soczewki, współistnienia innych schorzeń gałki ocznej oraz od chęci współpracy i spostrzegawczości pacjenta.

Piśmiennictwo

1. Faulkner W.: *Laser interferometric prediction of postoperative visual acuity in patients with cataracts*. Am. J. Ophthalmol., 1983, 95, 626-636.
2. Goldman H., Chrenkova A., Cornaro S.: *Retinal Visual Acuity in Cataractous Eyes*. Arch. Ophthalmol., 1980, 98, 1778-1781.
3. Gstalder R.J., Greens D.G.: *Laser Interferometric Acuity in Amblyopia*. J. Ped. Ophthal., 1971, 8, 251-256.
4. Guyton D.L.: *Clinical evaluation of the obscured macula*. [w:] *Retina*. red. S.J. Ryan. Mosby, St. Louis, 1994, 312-315.

5. Hoffer K.J.: *Preoperative Evaluation of the Cataractous Patient*. Survey Ophthalmol., 1984, 29, 55-69.
6. Kanski J.J.: *Clinical Ophthalmology*. Butterworth Heine- mann, Oxford, UK, 1993, 344.
7. Lotmar W.: *Apparatus for the measurement of retinal vi- sual acuity by moire fringes*. Invest. Ophthal. Vis. Sci., 1980, 19, 393-399.
8. Rassow B., Wolf D.: *Die Messung der „retinalen Seh- scharfe“ mit dem Laserinterferenzgerat als Klinische Routinemethode*. Adv. Ophthalmol., 1977, 34, 116-142.

Praca wpłynęła do Redakcji 2 grudnia 1996 r. (505)

XXXIX Zjazd Okulistów Polskich

Szanowni Państwo, Koleżanki i Koledzy,

Mam zaszczyt zaprosić do uczestnictwa w XXXIX Zjeździe Okulistów Polskich, który odbędzie się w Krakowie w dniach 8-10.06.1998 roku.

Głównymi tematami Zjazdu będą:

- **Historia okulistyki**
- **Nowotwory narządu wzroku**
- **Zapalenie błony naczyniowej**

Mamy nadzieję, że krakowskie spotkanie okulistów stanie się forum wymiany myśli, doświadczeń oraz wiedzy medycznej, a także miejscem nawiązania kontaktów nie tylko naukowych.

Przewodnicząca Komitetu Organizacyjnego
XXXIX Zjazdu Okulistów Polskich
prof. dr hab. med. Maria Starzycka

Kraków, dawna stolica Polski, pozostaje nadal centrum nauki, kultury i sztuki naszego kraju, przyciągają- cym swoimi zabytkami i niepowtarzalną atmosferą rzesze turystów z całego świata.

Mamy nadzieję, że atrakcyjność naszego Miasta stanie się dodatkową zachętą do wzięcia udziału w XXXIX Zjeździe Okulistów Polskich.

Komitet Organizacyjny Zjazdu zamierza także przygotować wiele ciekawych imprez kulturalnych i tu- rystycznych tak, aby pobyt w Krakowie zapisał się mile w Państwa pamięci.

Komitet Organizacyjny
XXXIX Zjazdu Okulistów Polskich
Katedra i Klinika Okulistyki CM UJ
ul. Kopernika 38
31-501 Kraków
tel./fax (012) 21 42 30

Zapraszamy!

Prace oryginalne

Klinika Oczna 1997, 99 (2): 107-108
ISSN 0023-2157 Indeks 362 646

Wyniki leczenia zezą i nieprawidłowej fiksacji u niemowląt

Treatment results of squint and incorrect fixation in infants

Jolanta Litwińska

Purpose: Analysis of the results of medical examination and treatment of infants with squint and undeveloped fixation re- flex, and with nystagmus.

Material and methods: 215 babies with these distempers were classified to the treatment. The children were included into five prophylactic groups: group 1 – 66 babies with excentric fixation and without squint or with periodic squint; group 2 – 60 babies with excentric fixation and with manifested convergent squint at a visual angle from 25° to 45° (average 35°); group 3 – 55 babies with correct fixation and with manifested convergent squint at a visual angle from 25° to 45° (average 35°), and with divergent squint at a visual angle from 5° to 20° (average 12,5°); group 4 – 12 babies with correct fixation and with periodic squint; group 5 – 22 babies with nystagmus. The treatment consisted in wearing spherical and prismatic glasses strictly compensating the squint angle, and in the treatment of excentric fixation with euthyscope irradiations. The babies with nystagmus were treated conservatively by prisms correcting head arrangement.

Results: Eventually the squint angle reduced and fixation reflex in part of all tested groups. In our opinion, the treatment of very small children by localisation method prisms is very useful.

Słowa kluczowe: zez, fiksacja ekscentryczna, niedowidzenie

Key words: strabismus, excentric fixation, amblyopia

Niedowidzenie w zezie jest spowodowane wyłącznie z aktu widzenia najważniejszej, dominującej, centralnej części siatkówki – plamki. Z plamką związana jest fiksacja, środkowy punkt pola widzenia, oraz prawidłowa lokalizacja na wprost. Często wytwarza się fiksacja ekscentryczna, która im później jest wykryta i leczona, tym większe sprawia trudności w uzyskaniu prawidłowej ostrości wzroku i prawidłowego widzenia obuczonego. O konieczności wczesnych badań układu wzrokowego niemowląt wspominał już w 1978 roku Bonneval (4). W Polsce zaś Karpowicz (5) stwierdził, że nie należy zwlekać z zastosowaniem korekcji optycznej u małych dzieci i przytaczał w swojej pracy wy-

powiedzi okulistów zagranicznych, którzy byli tego samego zdania. W naszym mieście w ramach przychodni przyklinicznej od 1990 roku przeprowadzane są badania 3-miesięcznych niemowląt. Są to prace pilotażowe, których wynikiem jest opracowanie przesiewowych badań niemowląt w całym województwie szczecińskim (1-3). We wszystkich poradniach okulistyki w tym regionie w październiku 1992 roku rozpoczęły się systematyczne badania niemowląt, które ukończyły 3. miesiąc życia, zarejestrowanych w rejonowych poradniach pediatrycznych. Przebadano łącznie 16 399 dzieci. Niemowlęta, u których okulista w rejonie stwierdził zaburzenia w ustawieniu i ruchomości gałek ocznych oraz u których nie obserwowano wykształconego odruchu fiksacyjnego, były badane i leczone w Konsultacyjnej Poradni Strabologicznej naszej Kliniki. Grupa ta obejmowała 215 niemowląt, co stanowiło 1,34% przebadanej populacji.

W niniejszej pracy przedstawione są wyniki badania i leczenia niemowląt z zezem i nie wykształconym odruchem fiksacyjnym oraz z oczopląsem.

Z Katedry Okulistyki z Kliniką Okulistyczną
i Zakładem Patofizjologii Narządu Wzroku PAM w Szczecinie
Kierownik: prof. dr hab. Teresa Baranowska-George

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
Lek. med. Jolanta Litwińska
ul. Nowoleśna 5
Szczecin