

(5)

Wyniki leczenia zaćmy u dzieci i młodzieży będących pacjentami Kliniki Okulistycznej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu

The results of the treatment of the cataract in children and youth treated in Ophthalmology Clinic in Poznań

Joanna Siwiec-Prościńska, Anna Gotz-Więckowska, Krzysztof Załęcki, Jarosław Kocięcki, Andrzej Dmitriew

Z Katedry i Kliniki Okulistyki Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
Kierownik: dr hab. n. med. Jarosław Kocięcki

Summary:

Cataract is a leading cause of a treatable blindness and serious visual impairment in children. Treatment, especially in one-sided cataract is a challenge and it is connected with the risk of complications. The decision to perform a surgery in older children with already coexisting amblyopia is not easy to make. The aim of our study was to present the effects of the cataract treatment in children between 3 and 18 years old, in the Ophthalmology Clinic in Poznań. Between 2006 and 2008, the surgery was done in 36 children (42 eyes). The data of those patients, e.g. the type and location of the cataract, accompanying disorders and visual acuity reached, were analyzed. In this group of patients 60% of children reached visual acuity equal to 0.5, and 24% of them full visual acuity. The way to prepare the patient to the surgery, the way to calculate the power of the intraocular lens to be implanted and the surgery technique will be discussed.

Słowa kluczowe:

zaćma, dzieci, kapsuloreksja tylna, witrektomia przednia.

Key words:

cataract, children, posterior capsulorhexis, anterior vitrectomy.

Dane szacunkowe wskazują, że na świecie żyje 1,4 miliona dzieci niewidomych, 14% spośród nich utraciło wzrok z powodu zaćmy (1). W Polsce zaćma dotyka dzieci równie często – zajmuje 3. miejsce na liście przyczyn powodujących ślepotę, ustępuje zanikowi nerwu wzrokowego i retinopatii wcześniaków (2). Odpowiednio wcześniej przeprowadzone badania diagnostyczne w kierunku zarówno zaćmy wrodzonej, jak i zaćmy wklajającej schorzenia ogólne i narządu wzroku oraz szybko wdrożone ich leczenie są warunkiem sukcesu w procesie zapobiegania niedowidzeniu. Pewne jest, że brak stymulacji bodźcami wzrokowymi w okresie pierwszych 3-6 miesięcy życia prowadzi do głębokiego niedowidzenia. Jednak nawet w późniejszym okresie wieku dziecięcego wskazane jest usunięcie przeszkody w osi optycznej, aby umożliwić prawidłowy rozwój widzenia. Udowodniono, że zaćma rozwijająca się w okresie intensywnego rozwoju psychoruchowego upośledza jakość życia (3). Efekt zabiegu jest wynikiem współpracy lekarzy kwalifikujących pacjenta do operacji, chirurga i personelu prowadzącego opiekę pooperacyjną, przy czym należy też szczególnie podkreślić rolę współpracy rodziców podczas leczenia niedowidzenia.

Prezentowana praca dotyczy doświadczeń własnych w leczeniu zaćmy u osób w wieku od 3 lat do 18 lat, m.in. ustalania czasu, w którym najkorzystniej jest przeprowadzić zabieg, wyboru techniki operacyjnej i analizy uzyskiwanych wyników.

Materiał i metodyka

Przeanalizowano dane 36 pacjentów (42 oczu) operowanych w Klinice Okulistyki Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu w latach 2006-2008. Wiek pacjentów, 27 chłopców i 9 dziewczynek, w chwili zabiegu wahał się od 3 lat do 17 lat i wynosił średnio 9,4 roku. U pacjentów w badanej grupie wykonano badanie ostrości wzroku do dali i do bliży, ocenę odcinka przedniego, test transluminacji i ocenę dna oka, a w wybranych przypadkach – badanie ultrasonograficzne gałki ocznej. Badania powtarzano tydzień po zabiegu oraz po 6-miesięcznym okresie obserwacji i obturacji oka towarzyszącego. W diagnostyce zaćmy uwzględniono czynniki ogólne i miejscowe, uwarunkowania genetyczne i środowiskowe, według uznanych standardów (4). Jeśli dziecko było zdolne do współpracy, w celu uzyskania optymalnych wyników moc przeznaczonej do wszczepienia soczewki wewnątrzgałkowej obliczano za pomocą IOL Master, jeśli zaś współpraca z dzieckiem nie była możliwa, zamiast ww. metody stosowano biometrię akustyczną kontaktową w prezentacji A. Staranność przygotowywania pacjentów do zabiegu polegała też na uwzględnieniu specyfiki schorzenia powodującego powstanie zaćmy wklajającej. W przypadku pacjentów z zapaleniem błony naczyniowej w przebiegu młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów (MIZS) warunkiem bezwzględny przeprowadzenia zabiegu operacyjnego były opanowanie miej-

scowego stanu zapalnego, minimum 2-miesięczny okres obserwacji pacjenta bez aktywnego zapalenia błony naczyniowej oraz zgoda reumatologa na zabieg z informacją o stabilizacji stanu ogólnego. Ponadto w okresie okołoperacyjnym, w porozumieniu z reumatologiem, stosowano immunosupresję – miejscową i ogólną. Zlecano steroid w kroplach 3 razy dziennie przez około 10 dni przed zabiegiem oraz ogólnie przez około 10-14 dni przed zabiegiem i około 14 dni po zabiegu w dawce 1 mg/ kg masy ciała w postaci metyprednisonu (Metypred) lub prednisonu (Encorton).

Technika operacji zaćmy, wykonanej w znieczuleniu ogólnym, polegała na zastosowaniu fakoemulsyfikacji i fakoaspiracji. W przypadkach zaćmy w przebiegu MIZS zabieg uzupełniono o mechaniczne uwolnienie wzrostów tylnych. Istotnym rutynowym elementem zabiegu, zgodnym z akceptowanymi wytycznymi (5), było wykonanie pierwotnej tylnej kapsuloreksji i witrektomii przedniej w celu profilaktyki zmętnienia torby tylnej. Tylko w 4 oczach starszych pacjentów nie przeprowadzono tej procedury. Witrektomia przednia nie była także możliwa w 4 oczach po już wykonanej witrektomii z powodu odwarstwienia siatkówki. W miarę możliwości wszczepiano akrylowe, hydrofobowe soczewki zwijalne, większość z nich była asferyczna. Hydrofobową soczewkę AcrySof (Alcon) wszczepiono w 25 oczach, w pozostałych oczach wszczepiono inne soczewki firmy Alcon z PMMA (2 oczu), inne soczewki z powierzchnią hydrofobową firm Wavelight (8 oczu), AcriTec (2 oczu) i Oculentis (1 oko) oraz soczewkę hydrofilną z taką powierzchnią Corneal (2 oczu). W oku z podwichnięciem soczewki nie wszczepiono sztucznej soczewki. U najmłodszych pacjentów zakładano szew na tunel twardówkowy. W celu uniknięcia powikłań w postaci błony wysiękowej hospitalizację przedłużano do około 3. doby po zabiegu. Miejscowe leczenie po zabiegu polegało na stosowaniu krótko działających mydriatyków podawanych 2-3 razy dziennie, antybiotykoterapii trwającej 7-14 dni oraz steroidoterapii dawkowanej 4-8 razy w miesiącu, ze stopniowym zmniejszaniem dawki.

Wyniki

Oceniając etiologię zaćmy, zmętnienia wrodzone stwierdzono w 24 oczach, pourazowe – w 8 oczach (w 4 oczach po urazie przenikającym). Zaćma wikłająca zapalenie błony naczyniowej była obecna w 5 oczach, wikłająca inne schorzenia oczu – w 8 oczach. Spośród chorób oczu rozpoznano wysoką krótkowzroczność (2 oczu), retinopatię barwnikową (1 oko), przetrwałe hiperplastyczne ciało szkliste (1 oko), jaskrę wrodzoną w oku po witrektomii (1 oko), stan po witrektomii z olejem silikonowym (3 oczu). Schorzenia ogólnoustrojowe występujące u 3 osób w grupie przez nas badanej to cukrzyca, zespół Marshalla i zespół Downa. Lokalizacja zmętnień była następująca: we wszystkich warstwach obserwowano je w 13 oczach, w jądrze płodowym – w 13 oczach, w tym w 3 oczach z komponentą zaćmy biegunowej. Zaćmę korową stwierdzono w 2 oczach, podtorebkową tylną – w 7 oczach, biegunową tylną – także w 7 oczach. Zaćma dojrzała występowała w 9 oczach, w 2 była pęczniająca. Moc soczewki wewnątrzgałkowej do wszczepienia obliczono metodą biometrii akustycznej (kontaktowej) w 24 oczach, optycznej zaś – w 18 oczach, głównie z zastosowaniem formuły Holladaya (29 oczu). Refrakcja docelowa wynosiła od

+0,5 dioptrii do +1 dioptrii u 5 dzieci w wieku do 4.-5. roku życia, u pozostałych docelowa była emmetropia lub -0,5 dioptrii, z wyjątkiem docelowej refrakcji -3 dioptrii dla pacjentów z krótkowzrocznością w oku towarzyszącym. Ekwiwalent sferyczny w 11 oczach wahał się między -0,5 dioptrii do +0,5 dioptrii, wartości w zakresie krótkowzroczności (do -4,0 dioptrii, śr. -2,25 dioptrii) stwierdzono w 27 oczach, w zakresie nadwzroczności (do +2,0 dioptrii, śr. +1,0 dioptrii) – w 4 oczach. Astygmatyzm pooperacyjny większy niż 1 dioptria wykazano u 15 pacjentów (36% oczu), a jego wartość wahała się od -4,5 dioptrii do -0,5 dioptrii i wynosiła średnio -2,0 dioptrie.

Przed zabiegiem ostrość wzroku niższą niż 0,1 stwierdzono w 22 oczach (52%), ostrość wzroku wyższą niż 0,1 – w 19 oczach (45%). Po zabiegu operacyjnym odsetek oczu z ostrością wzroku 0,1 zmniejszył się z 52% do 24% (10 oczu), odsetek oczu z ostrością wzroku wyższą niż 0,1 wzrósł z 45% do 74% (31 oczu). Ostrość wzroku rzędu 0,5 i więcej bezpośrednio po zabiegu osiągnęło 18 oczu (43%), po 6-miesięcznej obturacji – 25 oczu (60%). Ostrość wzroku była pełna w 4 oczach bezpośrednio po zabiegu, a po obturacji oka towarzyszącego trwającej 6 miesięcy – w kolejnych sześciu oczach (w sumie w 10 oczach – 24%). W jednym oku u pacjenta z zespołem Downa nie była możliwa ocena ostrości wzroku, jednak opiekunowie zauważyli u podopiecznego poprawę orientacji przestrzennej. Ze względu na to, że zastosowano różne metody oceny ostrości wzroku do bliży, istniała trudność w ujednoczeniu wyników badań. Jednak można stwierdzić, że przed zabiegiem w 23 oczach (55%) ostrość wzroku do bliży wynosiła „nie czyta z 30 cm”, po zabiegu zaś liczba tych oczu zmalała do 3 (7%). Poprawę ostrości wzroku do bliży wykazano w 35 oczach (83%), pełną ostrość wzroku do bliży bezpośrednio po zabiegu – w 20 oczach (48%), po 6-miesięcznej obturacji – w 25 oczach (60%).

W trakcie kontroli pooperacyjnej błonę wysiękową w świetle źrenicy stwierdzono w 5 oczach (12%). W przypadku 2 oczu konieczna była podspojówkowa iniekcja steroidów i hospitalizacja. W sześciorgu oczach (14%) ciśnienie wewnątrzgałkowe w okresie pooperacyjnym wzrosło do 30 mmHg, a dwoje z nich było już leczone z powodu jaskry wtórnej w przebiegu MIZS. Ciśnienie unormowano, stosując farmakoterapię miejscową.

Dyskusja

W odniesieniu do grupy naszych pacjentów (średnia wieku ponad 9 lat) podjęcie decyzji o wykonaniu zabiegu operacyjnego zaćmy u części spośród nich było utrudnione ze względu na podejrzenie niedowidzenia. W najnowszym piśmiennictwie wskazaniem do zabiegu u dzieci z zaćmą wrodzoną jest pogorszenie ostrości wzroku poniżej 0,3 (6). Decydowaliśmy się na wykonanie zabiegu u pacjentów w naszej grupie badanych także wtedy, gdy ostrość wzroku była lepsza (za wartości graniczne uznając 0,5), zwłaszcza w przypadku, gdy się sukcesywnie pogarszała, także do bliży, i istniało ryzyko powstania niedowidzenia lub nasilenia niedowidzenia, gdy już zaistniało. Decyzję o wykonaniu zabiegu operacyjnego podejmowano ponadto w sytuacji, gdy zmętnienia utrudniały ocenę dna oka lub badania za pomocą autorefraktometru i biometrii optycznej, zwłaszcza wtedy, gdy były położone w centrum źrenicy, w rzucie plamki (np. w tylnym biegunie soczewki). Oczywiście gęste, jedno- lub dwustronne zmętnienia albo średnio zaawansowana, ale postępująca

zaćma obustronna stanowiły pewne wskazanie do leczenia operacyjnego (6). W przypadku istnienia zaćmy częściowej podejmowano próby obturacji oka towarzyszącego i leczenia niedowidzenia z zastosowaniem optymalnej korekcji okularowej. Brak pozytywnych wyników tej terapii stanowił wskazanie do operacyjnego usunięcia zaćmy. Podczas kwalifikacji do zabiegu operacyjnego uwzględniano konieczność pooperacyjnej korekcji okularowej do blizy. Ponieważ w praktyce jest możliwe, że dziecko i jego opiekunowie nie realizują jednostronnej korekcji do blizy, co może prowadzić do niedowidzenia, trzeba ostrożnie kwalifikować do zabiegu dzieci z dobrą ostrością wzroku do blizy. W takich przypadkach, gdy użyteczna ostrość wzroku do dali została zachowana, mieliśmy wątpliwości co do celowości leczenia operacyjnego.

Wybór odpowiedniej techniki operacyjnej jest kluczowy dla długofalowych wyników zabiegu. Vasavada wykazał, że brak pierwotnej tylnej kapsuloreksji skutkował wtórnym zmętnieniem torebki w 84% przypadków. Jeśli jednak pierwotnej tylnej kapsuloreksji nie uzupełniano o przednią witrektomię, odsetek zmętnień był nadal znaczący i wynosił 34% (5). Izolowana pierwotna tylna kapsuloreksja nie eliminuje więc w pełni zmętnień wtórnych, jedynie opóźnia ich występowanie. Zaleca się wykonanie witrektomii przedniej u dzieci w wieku do około 5. roku życia, dlatego że do tego czasu ciało szkliste stanowi doskonale rusztowanie zarówno dla komórek nabłonka soczewki, jak i komórek metaplastycznych, które powodują wtórne zmętnienia (5). Guo i wsp. (7) zalecają wdrożenie tego typu procedury u każdego dziecka w wieku poniżej 6.-7. roku życia albo u tych pacjentów, którzy nie potrafią współpracować podczas wykonywania laserowej kapsulotomii tylnej po zabiegu – a nawet istnieje wysokie ryzyko niepodjęcia współpracy. Kierując się tymi doniesieniami oraz doświadczeniami własnymi przeprowadzono pierwotną tylną kapsuloreksję i witrektomię przednią u wszystkich pacjentów, z wyjątkiem czterech osób – w wieku lat 13 (2 osoby), 14 (jedna osoba) i 17 (jedna osoba). Były to przypadki starszych dzieci, doskonale współpracujących, u których możliwe byłoby wykonanie ewentualnej tylnej laserowej kapsulotomii. We wszystkich oczach naszych pacjentów udało się zachować przejrzystą oś optyczną. Ponieważ od 2002 roku standardem w przypadku operacji zaćmy dziecięcej stało się wszczepianie hydrofobowych soczewek zwijalnych, ten właśnie typ soczewek wszczepiano pacjentom (6). Po analizie dużej grupy chorych można wysnuć wnioski, że wszczepienie hydrofobowych soczewek AcrySof zmniejsza stopień zmętnień wtórnych, a soczewka jest dobrze centrowana (5). Ten rodzaj soczewki zatem wszczepiliśmy w 25 oczach (60% oczu).

Podczas obliczania mocy soczewki w przypadku jej doboru dla dziecka powinno się uwzględnić zjawisko „miopizacji” gałki ocznej związane z jej wzrostem. Niektórzy autorzy podają, że w przypadku uzyskania emmetropii u 4-letniego dziecka w wieku dorosłym miopizacja osiągnie u niego wartość 4 dioptrii. Według najnowszych danych docelowa refrakcja dla dzieci w wieku powyżej 6. roku życia to emmetropia, dla młodszych dzieci w przypadku zaćmy jednostronnej – emmetropia w chwili zabiegu, dla zaćmy obustronnej – emmetropia w wieku dorosłym (4). Dla populacji polskiej doskonałych obliczeń wzrostu gałki ocznej dokonali Prost i wsp. (7). Trzeba jednak pamiętać o refrakcji oka towarzyszącego, np. w przypadkach wysokiej

krótkowzroczności. Przestrzegaliśmy zatem tych zaleceń w postępowaniu z pacjentami w grupie naszych badanych. W ocenie refrakcji pooperacyjnej zwraca uwagę dość duży odsetek przypadków astygmatyzmu pooperacyjnego większego niż jedna dioptria (36% oczu), który mógł wynikać z założenia szwu uszczelniającego kanał twardówkowy. Trudno jest to zweryfikować, gdyż przed zabiegiem nie można było ocenić stopnia refrakcji w przypadku większości oczu. Choć usuwanie tego szwu wiązałoby się z kolejnym wskazaniem do narkozy, wydaje się, że w przypadkach wyższych wartości astygmatyzmu można rozważyć taką procedurę (5). Dla każdego oka po zabiegu optymalnie korygowano wadę refrakcji do dali i do blizy, uwzględniając całkowitą utratę akomodacji i kładąc nacisk na stosowanie okularów dwuogniskowych.

Najczęstsze powikłanie pooperacyjne po usunięciu zaćmy – oprócz zmętnień w osi optycznej – to wzrost ciśnienia wewnątrzgałkowego. Ryzyko jaskry jest tym większe, im niższy jest wiek pacjenta w momencie zabiegu. Według Haargarda przesunięcie zabiegu operacyjnego na czas po 10. miesiącu życia dziecka pozwalało na zmniejszenie odsetka jaskry po 10 latach – z 32% do 4% (9). Czynniki ryzyka jaskry to nie tylko niski wiek pacjenta w chwili zabiegu, ale współistniejące inne patologie, typ zaćmy i zabiegu, wpływ protein soczewki, komórek zapalnych i zachowanych resztek mas zaćmowych (10). Pacjenci w naszej grupie badanych byli znacząco starsi, stąd też – być może ze względu na wiek i zastosowanie innej techniki operacyjnej wraz ze starannym usunięciem mas – nie obserwowano u nich znacznego nasilenia tych powikłań, tylko w 14% oczu doszło do wzrostu ciśnienia wewnątrzgałkowego.

Ze względu na ryzyko innych poważnych powikłań podczas analizy poszczególnych podgrup pacjentów szczególną uwagę skierowano na dzieci z młodzieńczym idiopatycznym zapaleniem stawów (MIZS) i zapaleniem błony naczyniowej. Około 20-30% tych pacjentów choruje na zaćmę. Do lat 90. minionego wieku wszczepianie soczewek wewnątrzgałkowych u tych dzieci było bezwzględnie przeciwwskazane. Obecnie także brakuje zgodności w temacie wszczepiania soczewek wewnątrzgałkowych w oczach ww. dzieci (11). Dzisiaj autorzy skłaniają się raczej ku ostrożnemu podejściu do wszczepiania soczewek do oczu ze znacznym zaawansowaniem zapalenia błony naczyniowej w MIZS, jednak nie odrzucają *a priori* zastosowania tej procedury w oczach odpowiednio przygotowanych do zabiegu. Trzeba mieć świadomość, że obecność sztucznej soczewki stanowi istotny czynnik drażniący i wywołujący odczyn zapalny, a powstanie litej błony wysiękowej w świetle źrenicy stanowi powikłanie znacznie pogarszające efekt zabiegu operacyjnego. Błonę taką można usunąć tylko operacyjnie – ponownie w znieczuleniu ogólnym, a każda ingerencja wewnątrzgałkowa w takich oczach stanowi ryzyko utraty widzenia. Zastosowanie membranotomii laserowej u słabo współpracującego dziecka jest ryzykowne lub wręcz niemożliwe. Niezaprzeczalnie przed planowaną operacją zaćmy wiktającej MIZS istotna jest immunosupresja. Sugeruje się stosowanie 25-50 mg prednisonu na dobę lub 1 mg/ kg masy ciała / dobę przed zabiegiem i 2 miesiące po zabiegu (12). Inni autorzy podają prednisolon w dawce 0,5 mg/ kg masy ciała/ na dzień przez 5 dni przed zabiegiem i 2 tygodnie po zabiegu, ewentualnie śródoperacyjnie triamcynolon 40 mg pod torebkę Tenona (13). Proponowano również

miejscowe stosowanie dexamethasonu 4 razy dziennie na 10 dni przed zabiegiem oraz steroidów ogólnie 1 mg/ kg masy ciała dziennie 3 dni przed zabiegiem i po zabiegu, szybko zmniejszając dawkę (14). My stosowaliśmy steroid w kroplach przez około 10 dni przed zabiegiem oraz ogólnie przez około 14 dni przed zabiegiem i około 14 dni po zabiegu w dawce 1 mg/ kg masy ciała. W dwojgu oczach z pięciorga oczu dzieci z MIZS w naszej grupie w dłuższej obserwacji stwierdziliśmy litą błonę w świetle źrenicy, pogorszoną pierwotnie lepsze wyniki ostrości wzroku. Nie doszło do ostrego odczynu zapalnego, który grozi poważną utratą widzenia.

W przypadku leczenia zaćmy u dzieci należy zdać sobie sprawę, że o ostatecznym sukcesie terapii decydują nie tylko poprawna kwalifikacja do zabiegu i jego niepowikłany przebieg. Należy podkreślić, że stymulacja oka niedowidzącego w zaćmie jednostronnej wskutek konsekwentnej obturacji oka towarzyszącego stanowi niezbędny warunek dla poprawy ostrości wzroku (4). Stąd naszym celem była jak najlepsza współpraca z opiekunami dzieci i wyjaśnienie im wagi tej współpracy. Analiza poprawy widzenia u naszych pacjentów (60% dzieci osiągnęło ostrość wzroku rzędu 0,5, 24% zaś – pełną ostrość wzroku) pozwala na optymistyczne spojrzenie na całokształt tej współpracy.

Wnioski

1. Stosowana obecnie procedura kwalifikacji pacjenta do zabiegu, doboru zarówno mocy soczewki wewnątrzgałkowej, jak i technik – operacyjnej i prowadzenia pacjenta po zabiegu operacyjnym – pozwalają na osiągnięcie dobrych wyników ostrości wzroku u pacjentów poddanych operacji zaćmy przed 18. rokiem życia.
2. Staranna analiza czynników ryzyka dla typu zaćmy i wieku chorego jest gwarantem sukcesu terapeutycznego.

Piśmiennictwo:

1. Foster A, Gilbert C: *Cataract In children*. Acta Paediatr 2003, 92, 1376-1378.
2. Seroczyńska M, Prost ME, Medruń J, Łukasiak E, Oleksiak E: *Przyczyny ślepoty i poważnego upośledzenia widzenia u dzieci w Polsce*. Klin Oczna 2001, 103(2-3), 117-120.

3. Chak M, Rahi JS: *The health-related quality of life of children with congenital cataract: findings of the British Congenital Cataract Study*. Br J Ophthalmol 2007, 91(7), 922-926.
4. Zetterström C, Kugelberg M: *Paediatric cataract surgery*. Acta Ophthalmol Scand 2007, 85(7), 698-710.
5. Vasavada AR, Trivedi RH, Nath VC: *Visual axis opacification after AcrySof intraocular lens implantation in children*. J Cat Refr Surg 2004, 30, 1073-1081.
6. Lagrèze WA: *Die Behandlung der Katarakt im Kindesalter*. Klin Monatsbl Augenheilkd 2009, 226(1), 15-21.
7. Guo S, Wagner RS, Caputo A: *Management of the anterior and posterior lens capsules and vitreous in pediatric cataract surgery*. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 2004, 41(6), 330-337; quiz 356-357.
8. Prost M: (red.) *Rozwój gałki u dziecka*. Instytut Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka, Warszawa 2000.
9. Haargaard B, Ritz C, Oudin A et al.: *Risk of glaucoma after pediatric cataract surgery*. Invest Ophthalmol Vis Sci 2008, 49, 1791-1796.
10. Mandal AK, Netland PA: *Glaucoma in aphakia and pseudophakia after congenital cataract surgery*. Indian J Ophthalmol 2004, 52(3), 185-198.
11. Heiligenhaus A, Szurman P, Heinz C: *Aktuelle Kataraktchirurgie bei uveitis im Kindesalter*. Ophthalmologe 2007, 104(7), 572-576.
12. Secchi AG: *Cataract surgery in exudative uveitis: effectiveness of total lens removal, anterior vitrectomy, and scleral fixation of PC IOLs*. Eur J Ophthalmol 2008, 18, 220-225.
13. Zaborowski AG, Quinn AG, Gibbon CE, Banerjee S, Dick AD: *Cataract surgery with primary intraocular lens implantation in children with chronic uveitis*. Arch Ophthalmol 2008, 16, 4, 583-584.
14. Nemet AY, Raz J, Sachs D, Friling R, Neuman R, Kramer M, Pandi SK, Sharma V, Assia EI: *Primary intraocular lens implantation in pediatric uveitis: a comparison of 2 populations*. Arch Ophthalmol 2007, 125(3), 354-360.

Praca wpłynęła do Redakcji 07.07.2009 r. (1153)
Zakwalifikowano do druku 20.12.2009 r.

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
dr n. med. Joanna Siwiec-Prościńska
Klinika Okulistyki Uniwersytetu Medycznego
im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
ul. Długa 1/2
61-848 Poznań
e-mail: joannasiwiec@interia.pl