

(107)

Leczenie operacyjne przemieszczonej soczewki u dzieci – analiza powikłań

Surgical treatment of lens dislocation in children – analysis of complications

Krystyna Kanigowska, Mirosława Grałek, Barbara Chipczyńska

Z Kliniki Okulistyki Instytutu „Pomnik - Centrum Zdrowia Dziecka” w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Mirosława Grałek

Summary: Purpose: To present the surgical complications in eyes with ectopia lentis in children.
Material and methods: 116 eyes of 65 children were operatively treated for lens dislocation. Pars plana lensectomy, vitrectomy and IOL implantation with scleral fixation were done in all eyes. Time of observation ranged between 1-6 years (mean 3.4).
Results: There were no serious intraoperative complication (mainly hemorrhage to anterior and posterior chamber). Postoperative complications included retinal detachment in 3 (2.6%) eyes and endophthalmitis in 1 (0.8%) eye, were the major complications observed in all patients. Complications related to scleral fixation included exposure of the scleral fixation suture in 8 (6.9%) eyes, lens decentration in 9 (7.8%) eyes, pupil capture in 3 (2.6%).
Conclusions: The surgical procedure is useful and safe in the management of subluxated lenses in children.

Słowa kluczowe: przemieszczenie soczewki, dzieci, pars plana lensektomia i witrektomia, fiksacja śródtwardówkowa sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej, powikłania śródoperacyjne i pooperacyjne.

Key words: ectopia lentis, children, pars plana lensectomy and vitrectomy, trans-scleral fixation of intraocular lens implant, intraoperative and postoperative complications.

Współcześnie terapia pacjentów z ektopią soczewki skupia się na problemie, kiedy i z zastosowaniem jakiej techniki chirurgicznej przeprowadzić leczenie oraz w jaki sposób zapewnić najwłaściwszą rehabilitację widzenia. Metoda zastosowana w przedstawionym materiale jest uważana powszechnie za dość trudną i, zwłaszcza u dzieci, kontrowersyjną, dlatego też ważne wydają się przeanalizowanie powikłań operacyjnych i ocena, czy i w jakim stopniu podjęte ryzyko operacyjne przekłada się na wymierne efekty czynnościowe.

Celem pracy jest przedstawienie powikłań po operacji z zastosowaniem jednoczasowej procedury chirurgicznej w przemieszczeniu soczewki u dzieci, jak również ocena bezpieczeństwa wykorzystanej metody.

Materiał do analizy stanowiło 116 operacji wykonanych w Klinice Okulistycznej ICZD od czerwca 1997 r. do maja 2002 r. u 65 dzieci (35 chłopców i 30 dziewczynek). U 51 dzieci operację przeprowadzono w obojgu oczach, u 14 – w jednym oku. Wiek dzieci w chwili operacji wynosił od 3 do 23 lat – średnio 9,72 roku. Okres obserwacji wahał się od jednego roku do 6 lat – średnio 3,4 roku. W grupie dzieci objętych badaniem wyodrębniono 30 dzieci z zespołem Marfana (54 oczu), 4 dzieci z homocystynurią (8 oczu), 16 dzieci z ektopią prostą (31 oczu), 9 dzieci z zespołem przemieszczenia soczewki i żrenicy (17 oczu), 6 dzieci po urazie gałki ocznej (6 oczu). Niezależnie od etiologii u wszystkich pacjentów zastosowano taką samą technikę operacyjną lensektomii i witrektomii przez *pars plana* z jednoczasowym wszczęciem sztucznej soczewki do komory tylnej z fiksacją śródtwardówkową.

Powikłania, które stwierdzono w trakcie operacji, przedstawiono w tabeli I.

Wśród powikłań śródoperacyjnych na plan pierwszy wysunęło się krwawienie do komory przedniej. Najczęściej powodowało je krwawienie z cięcia w rąbku rogówki. Krwawienie do komory tylnej występowało podczas przeprowadzania igieł przez twardówkę i ciała rzęskowe oraz w przypadku sklerotomii.

Dane dotyczące powikłań pooperacyjnych przedstawiono w tabeli II.

Najpoważniejszym powikłaniem było odwarstwienie siatkówki, które wystąpiło w trojgu oczach (2,6%). U 11-letniej dziewczynki trudno wiązać je bezpośrednio z zabiegiem operacyjnym, ponieważ było poprzedzone urazem gałki ocznej. Drugie dziecko to chłopiec z zespołem Marfana z krótkowzrocznością osiową (28,52 mm), u którego odwarstwienie siatkówki stwierdzono 16 miesięcy po operacji. U trzeciego dziecka – z homocystynurią odwarstwienie siatkówki poprzedzone było krwawieniem do komory przedniej i ciała szklстого, stwierdzonym 7 miesięcy po operacji.

Drugim bardzo poważnym powikłaniem było zapalenie wnętrza gałki ocznej. Wystąpiło w jednym oku (0,8%) i być może pozostawało w związku ze stwierdzonym laryngologicznie masywnym zapaleniem zatok po tej stronie. W 27 oczach (23,3%) w okresie pooperacyjnym pojawił się wysięk włóknikowy w komorze przedniej, mimo miejscowego stosowania steroidów i antybiotyków.

Powikłania śródoperacyjne Intraoperative complications	n (%)
krwawienie do komory przedniej hemorrhage to anterior chamber	20 (17,2)
krwawienie do komory tylnej hemorrhage to posterior chamber	7 (6,1)
zerwanie szwu fiksacyjnego break of the scleral fixation suture	4 (3,5)
przemieszczenie mas soczewkowych do komory ciała szklistego dislocation of lens mass into cavity of vitreus	3 (2,6)
decentracja śródoperacyjna soczewki intraoperative decentration of IOL	3 (2,6)

Tab. I. Rodzaj, liczba i odsetek powikłań śródoperacyjnych.

Tab. I. Type, number and percentage of intraoperative complications.

Powikłania pooperacyjne Postoperative complications	n (%)
wysięk włóknikowy w komorze przedniej fibrousness exudation in anterior chamber	27 (23,3)
wzrost ciśnienia wewnątrzgałkowego increase of intraocular pressure	15 (12,9)
hipotonia hypotony	30 (25,9)
zapalenie błony naczyniowej uveitis	11 (9,4)
zapalenie twardówki w miejscu szwów fiksacyjnych scleritis in place of scleral fixation suture	3 (2,6)
zapalenie wnętrza gałki ocznej endophthalmitis	1 (0,8)
odwarstwienie siatkówki retinal detachment	3 (2,6)
przebite szwu fiksacyjnego exposure of scleral fixation suture	8 (6,9)
decentracja soczewki lens decentration	9 (7,8)
zwichnięcie części optycznej soczewki do komory przedniej pupil capture	3 (2,6)

Tab. I. Rodzaj, liczba i odsetek powikłań pooperacyjnych.

Tab. I. Type, number and percentage of postoperative complications.

Decentracja soczewki występowała w różnym czasie po operacji, mimo witrektomii wykonywanej przed jej wszczęciem. Powikłanie dotyczyło 9 oczu (7,8%). W 4 oczach (3,4%) ze względu na obniżenie ostrości wzroku konieczna była operacyjna repozycja soczewki.

Inne przedstawione w tabeli powikłania nie miały istotnego wpływu na efekty czynnościowe. Należała do nich hipotonia, która wystąpiła w 30 oczach (25,9%) najczęściej już drugiego dnia po operacji i utrzymywała się średnio 3-6 dni. Wzrost ciśnienia

wewnątrzgałkowego średnio od 25 mmHg do 43 mmHg stwierdzono w 15 oczach (12,9%). Z powodu braku normalizacji ciśnienia w jednym oku wykonano trabekulektomię, a u reszty dzieci stosowano leczenie zachowawcze.

Przebite szwów przez płatek twardówkowy (6,9%) stwierdzano najczęściej 6-8 miesięcy po zabiegu operacyjnym. Zapalenie twardówki w miejscu przejścia szwów fiksacyjnych wymagało intensywnego leczenia przeciwzapalnego, a w jednym oku u dziewczynki z niedoborami odporności – interwencji chirurgicznej, polegającej na punkcji tej okolicy i „przeniesieniu” miejsca fiksacji.

Dokonano także analizy powikłań występujących w grupach etiologicznych, poszukując ewentualnych zależności. Wykazano statystycznie znamiennej związek występowania krwawienia z homocystynurią ($p < 0,008$) i urazem gałki ocznej ($p < 0,0005$). Analizując występowanie podwyższonego ciśnienia śródgałkowego w grupach etiologicznych, wykazano znamienność statystyczną dla grupy dzieci po urazie i z homocystynurią ($p < 0,005$). Częstość pojawiania się innych powikłań w poszczególnych grupach etiologicznych nie wyróżniała żadnej z nich w sposób istotny.

W opisywanej grupie dzieci podczas badania końcowego w 17 oczach stwierdzono ostrość wzroku poniżej 0,4 na tablicach Snellena. Główną przyczyną niezadowolającej końcowej ostrości wzroku było, mimo zastosowanego leczenia, utrwalone niedowidzenie, a nie powikłania operacyjne.

Omówienie

Powikłania operacyjne stanowią istotny wskaźnik pozwalający ocenić metodę zastosowanego leczenia operacyjnego. Koraszewska-Matuszewska (1), która pierwsza w Polsce wprowadziła lensektomię podwiniętej soczewki u dzieci i opisała w 1985 r. uzyskane wyniki, podkreśla bezpieczeństwo, a zarazem skuteczność tej metody operacyjnej. W analizowanym przez nas materiale powikłania występowały rzadko i były niezbyt groźne, co odpowiada doniesieniom innych autorów stosujących do usunięcia soczewki technikę lensektomii przez część płaską ciała rzęskowego (1-5). Krwawienie do komory przedniej i ciała szklistego zazwyczaj samoistnie zatrzymywało się w czasie operacji. Krew była wyplukiwana z gałki ocznej lub usuwana witrektomem i powikłania te nie miały wpływu na dalszy przebieg leczenia. W grupie badanej przez nas decentrację śródoperacyjną stwierdzono w 3 oczach (2,6%). We wszystkich przypadkach dokonano ponownie wycięcia ciała szklistego w okolicy umiejscowienia części haptycznej, uzyskując właściwe ustawienie soczewki.

Powikłania pooperacyjne są zazwyczaj poważniejsze i mogą powodować sytuacje zagrożenia widzenia. U dzieci pooperacyjny odczyn zapalny jest zwykle bardziej nasilony niż u dorosłych pacjentów. Przyczyna tkwi najczęściej w załamaniu się bariery krew – ciecz wodnista i osadzaniu się włókna. Kumar i wsp. (5) donoszą o obecności odczynu włóknikowego w 9% przypadków i zalecają stosowanie steroidów ogólnie nawet przez 3-4 tygodnie. Wzrost ciśnienia wewnątrzgałkowego po operacji, obserwowany przez nas, istotnie wiązał się z występowaniem urazu i homocystynurią. Kumar i wsp. (5), Jacobi i wsp. (6) jako przyczynę wzrostu ciśnienia podają nieprawidłowe umieszczenie szwów fiksacyjnych lub w okresie późniejszym tworzenie się obwodowych zrostów przednich oraz współistnienie pooperacyjnego wysięku włóknikowego. Objawy przemijającej hipotonii pooperacyjnej (25,9%) w naszych badaniach w jednym przypadku były związane z odłączeniem naczyniówki, w pozostałych być może z podrażnieniem ciała rzęskowego w wyniku manipulacji ope-

racyjnych i zaburzonej produkcji cieczy wodnistej lub w następstwie wycięcia ciała szklanego. Częstość powikłania w opracowaniach różnych autorów wynosiła od 11% do 85% wszystkich operowanych podobną techniką oczu (3,5,7,8).

Znaczenie witrektomii jako istotnego elementu operacji, wpływającego na zmniejszenie ryzyka powikłań szkliskowo-siatkówkowych podkreśla wielu autorów (1,2,9) mimo istnienia czynników sprzyjających odwarstwieniu siatkówki w oczach nieoperowanych (4,10). W przypadku dzieci omawianych w naszej pracy trudno wiązać stwierdzone odwarstwienia jedynie z zabiegiem operacyjnym i uznawać je wyłącznie za jego powikłanie. W różnych publikacjach przedstawiających zastosowanie fiksacji śródtwardówkowej autorzy (5,7,11-13) zwracają szczególną uwagę na powikłanie pod postacią przebiccia się szwów fiksacyjnych przez płatek twardówki, pod spojówkę lub na zewnątrz (9-73% przypadków), nawet w przypadku umiejscowienia szwów pod płatkami twardówki. Powikłanie grozi zapaleniem wnętrza gałki ocznej. Najczęściej wymagane jest ponowne pokrycie szwów płatkami twardówki lub spojówki, co uczyniono w przypadku 3,4% leczonych przez nas oczu. W analizowanej grupie dzieci, w późniejszym okresie pooperacyjnym (6-9 miesięcy) wystąpiła decentracja wszczepionej soczewki. Jest to dość poważne powikłanie, ponieważ powoduje astygmatyzm soczewkowy (wg 12) i w konsekwencji spadek ostrości wzroku. Inni autorzy podkreślają bezpośrednią zależność między wystąpieniem decentracji a niesymetryczną fiksacją soczewki w bruzdzie rzęskowej (14). Powikłanie pod postacią nawykowego przemieszczania się części optycznej soczewki do komory przedniej obserwowano w badaniach własnych w 3 oczach (2,6%), u dzieci z zespołem Marfana. W jednym oku założono szew na zwieracznicy w celu zapobieżenia dalszym zwichnięciom. U wszystkich pacjentów stosowano leki zwężające źrenicę, uzyskując poprawę.

Jak wynika z przedstawionej powyżej analizy powikłań operacyjnych, zastosowanie tej techniki operacyjnej u dzieci ma wiele zalet. Jednoczesowa procedura chirurgiczna zapewnia w czasie trwania jednej operacji bezpieczne usunięcie podwiniętej soczewki i poprzez wszczepienie soczewki sztucznej natychmiastowe wyrównanie wady refrakcji. Z przeprowadzonych badań wynika również, że zastosowana metoda leczenia operacyjnego nie jest obciążona poważnymi powikłaniami. Postrzegana jest dzięki temu jako metoda bezpieczna. Niemniej należy brać pod uwagę, że przemieszczenie soczewki jest w większości przypadków objawem choroby ogólnoustrojowej (homocystynuria, zespół Marfana), co musi być uwzględnione w przygotowaniu dziecka do znieczulenia ogólnego i w czasie jego trwania (10,15).

Wnioski

Długi okres obserwacji dużej grupy dzieci po operacji przemieszczonej soczewki i stwierdzenie niewielkiej liczby, głównie przemijających, powikłań pozwala na uznanie zastosowanej metody za bezpieczną. Jest ona godna polecenia wówczas, gdy celem zabiegu jest uzyskanie natychmiastowej i permanentnej korekcyj bezsoczewkowości.

PIŚMIENNICTWO:

1. Koraszewska-Matuszewska B.: *Wrodzone zmiany położenia soczewki u dzieci*. Klin. Oczna, 1985, 87, 454-455.
2. Anteby I., Isaak M., Ben Ezra D.: *Hereditary Subluxated Lenses*. Ophthalmology, 2003, 110, 1344-1348.
3. Johnston R., Charteris D.: *Pars plana vitrectomy and sutured posterior chamber lens implantation*. Curr. Opin. Ophthalmol., 2001, 12, 216-221, 15.
4. Nelson L. B., Maumenee I. H.: *Ectopia lentis*. Surv. Ophthalmol., 1988, 27, 143-160.
5. Kumar M., Arora R., Lalit S., Sota L. D.: *Scleral-fixated intraocular lens implantation in unilateral aphakic children*. Ophthalmology, 1999, 106, 2184-2189.
6. Jacobi P. C., Dietlein T. S., Jacobi F. K.: *Scleral fixation of secondary foldable multifocal intraocular lens implants in children and young adults*. Ophthalmology, 2002, 109, 2315-2324.
7. Buckley E. G.: *Scleral fixated posterior chamber intraocular lens implantation in children*. J. AAPOS, 1999, 3, 289-294.
8. Uthoff D., Teichman K. D.: *Secondary implantation of scleral-fixated intraocular lenses*. J. Cataract Refract. Surg., 1998, 24, 945-950.
9. Tsunoda K., Migita M., Nakashizuka T., Kohzuka T.: *Treatment of anterior vitreous before suturing an intraocular lens to the ciliary sulcus*. J. Cataract Refract. Surg., 1996, 22, 222-226.
10. Cross H. E., Jenson A. D.: *Ocular manifestations in the Marfan syndrom and homocystynuria*. Am. J. Ophthalmol., 1973, 75, 405-420.
11. Epley K. D., Shainberg M. J., Lueder G. T., Tychsen L.: *Pediatric secondary lens implantation in the absence of capsular support*. J. AAPOS, 2001, 5, 301-306.
12. Hayashi K., Hayashi H., Nakao F.: *Intraocular lens tilt and decentration, anterior chamber depth, and refractive error after trans-scleral suture fixation surgery*. Ophthalmology, 1999, 106, 878-882.
13. Romaniuk W., Fronczek M., Wylęgała E., Nita E., Muskalski K.: *Soczewki wewnątrzgałkowe tylnokomorowe mocowane do twardówki – sześć lat doświadczeń*. Klin. Oczna, 1999, 101, 267-270.
14. Steiner A., Steiher U. H., Steiner M.: *Ultraschallbiomikroskopie (UBM) zur Lokalisation der Kunstlinsenoptik nach transskleraler Nahtfixation*. Ophthalmologe, 1997, 94, 41-44.
15. Harrison D. A., Mullaney P. B., Mesfer S. A., Awad A. H., Dhindsa H.: *Management of ophthalmic complications of homocystynuria*. Ophthalmology, 1998, 105, 1886-1890.

Praca wpłynęła do Redakcji 3.08.2004 r. (626).

Zakwalifikowano do druku 4.05.2005 r.

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
dr n. med. Krystyna Kanigowska
Klinika Okulistyki, Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”
al. Dzieci Polskich 20
04-730 Warszawa