

Joanna Sempínska-Szewczyk, Wojciech Omulecki, Jerzy Nawrocki,
Elżbieta Szusterowska-Martin i Aleksandra Synder

Wartość witektomii w leczeniu przemieszczenia soczewki do ciała szklanego

Value of vitrectomy in removal of lens dislocated into vitreous

Summary: Purpose: To present own experiences in vitrectomy in cases of subluxation or luxation of the lens to the vitreous cavity. Material and methods: 41 eyes with subluxation (16) and luxation (25) of the lens, operated on between May 1992 and April 1994 were analysed. Before the surgery, secondary glaucoma was observed in 18 eyes, hypotony in 8. The aim of pars plana vitrectomy was to release the lens from the surrounding tissues, then the lens was put into anterior chamber and removed by limbal incision. Results: Visual acuity improvement was achieved in 73% of cases. Intraocular pressure was normalized in 14 eyes. Retinal detachment developed in 2 eyes after the surgery, and in one retina was reattached using silicone oil tamponade. Conclusion: Our results indicate that it is possible to remove the dislocated lens using vitrectomy without perfluorocarbon.

Hasła: podwichnięcie/zwichnięcie soczewki, witektomia
Key words: luxation/subluxation of the lens, vitrectomy

Usunięcie podwichniętej/zwichniętej soczewki do ciała szklanego jest problemem kontrowersyjnym. Wielu autorów zaleca jej usunięcie jedynie w przypadku wystąpienia powikłań takich, jak zapalenie błony naczyniowej, jaskra wtórna czy odwarstwienie siatkówki 1,2,6,9,12,13,15,20.

W poprzedniej pracy¹⁴ przedstawiliśmy technikę usuwania soczewek zwichniętych do ciała szklanego stosowaną w naszej klinice od maja 1992 r. oraz wyniki leczenia dotyczące pierwszej grupy chorych. Początkowe dobre wyniki skłoniły nas do dalszego stosowania witektomii przez pars plana i usuwania soczewki przez cięcie rąbkowe. Obecne doniesienie obejmuje wyniki 41 kolejnych operacji.

Material i metodyka

W okresie od maja 1992 r. do kwietnia 1994 r. w Klinice Chorób Oczu AM w Łodzi operowano 40 osób (41 oczu) z powodu podwichnięcia/zwichnięcia soczewki do ciała szklanego. W grupie tej było 15 kobiet i 25 mężczyzn. Średni wiek chorych wynosił 57 lat. U chorej z zespołem Marfana zoperowano oby-

dwójce oczu. W 16 przypadkach miało miejsce podwichnięcie soczewki a w 25 jej zwichnięcie.

Przyczyną przemieszczenia soczewki był uraz w 32 przypadkach, krótkowzroczność wysoka w 2 przypadkach, zespół Marfana w 2 oczach (1 osoba), a w 5 przypadkach zwichnięcie jądra soczewki było powikłaniem śródoperacyjnym (4 przypadki — operacja zaćmy, 1 przypadek — witektomia).

Okres trwania podwichnięcia/zwichnięcia soczewki był krótszy niż 1 miesiąc w 12 oczach, w 18 oczach wynosił od 1 miesiąca do 1 roku i w 11 oczach był dłuższy niż 1 rok. Jaskra wtórna była obserwowana przed operacją w 18 oczach, natomiast hypotonia wystąpiła w 8 przypadkach. Odwarstwienie siatkówki przez zabiegiem stwierdzono w 8 oczach.

Metoda operacyjna¹⁴ była identyczna we wszystkich 41 przypadkach. Wykonywano standardową witektomię przez pars plana uwalniając soczewkę od połączeń z otaczającymi strukturami, unoszono ją na końcówce witektomu i światłowodu, wprowadzając w obszar żreniczny. Drugi operator otwierał komorę przednią i usuwał soczewkę na zewnątrz przez cięcie rąbkowe. Okres obserwacji wynosił do 3 do 18 miesięcy.

Wyniki

Wartości określające przed- i pooperacyjną ostrość wzroku przedstawiono w tabeli I.

Tabela I
Przed- i pooperacyjna ostrość wzroku

| Ostrość wzroku | Przed zabiegiem (liczba przypadków) | Po zabiegu (liczba przypadków) |
|------------------------------------|--|-----------------------------------|
| Poczucie światła-1ppo 1/50-4/50 | 21 5 | 10 9 |
| 5/50-5/16 | 5 | 5 |
| 5/12-5/5 | 10 | 17 |

Poprawę ostrości wzroku (27 przypadków) lub nie zmienioną, pełną ostrość wzroku (3 przypadki) uzyskano łącznie w 73,1% badanych. Zmiany nie stwierdzono w 14,7%, a pogorszenie wystąpiło w 12,2% przypadków.

Podwyższone ciśnienie wewnątrzgałkowe uległo normalizacji w 14 z 18 oczu (77%). Tabela II przedstawia wyniki pomiarów ciśnienia śródgałkowego przed i po usunięciu przemieszczonej soczewki.

Tabela II
Wartości ciśnienia śródgałkowego przed i po operacji

| Ciśnienie śródgałkowe (mm Hg) | Przed zabiegiem (liczba przypadków) | Po zabiegu (liczba przypadków) |
|----------------------------------|--|-----------------------------------|
| >40 | 9 | — |
| 24-40 | 9 | 4 |
| 10-24 | 15 | 29 |
| <10 | 8 | 8 |

Utrzymujące się po zabiegu podwyższone ciśnienie śródgałkowe udało się obniżyć leczeniem zachowawczym u 3 chorych a u jednego konieczne było leczenie operacyjne (trabekulektomia i cyklokriopeksja). Ze względu na długotrwałe utrzymujące się przed zabiegiem wysokie ciśnienie śródgałkowe u 2 chorych, pomimo leczenia, doszło do zaniku nerwu wzrokowego i spadku ostrości wzroku poniżej 1/50.

U 7 z 8 chorych z przedoperacyjnym powikłaniem odwarstwieniem siatkówki wykonano zabieg polegający na opasaniu gałki ocznej oraz witektomii z podaniem oleju sylikonowego. W 6 przypadkach uzyskano trwałe przyłożenie siatkówki. Jednak u 3 osób ostrość wzroku była niższa niż 1/50 ze względu na zły stan siatkówki.

U 2 chorych miało miejsce pooperacyjne odwarstwienie siatkówki (5%). W tych przypadkach soczewka była połączona z siatkówką przez błony proliferacyjne szkliskowo-siatkówkowe. W 1 przypadku siatkówka uległa przyłożeniu po zastosowaniu tamponady olejem sylikonowym (ostrość wzroku 1/50). Drugi chory odmówił zgody na dalsze leczenie operacyjne.

W celu korekcji powstałej bezsoczewkowości w 3 przypadkach wszczepiono soczewkę przednio-komorową, u jednej osoby zastosowano korekcję okularową, a pozostałym chorym (z ostrością wzroku powyżej 4/50) zalecono soczewkę kontaktową.

Omówienie

Usunięcie podwichniętej/zwichniętej soczewki do ciała szklanego stanowi poważny problem terapeutyczny. Skala trudności leczenia operacyjnego oraz wyniki zależą od stopnia przemieszczenia, ruchomości i twardości soczewki oraz od przezierności ośrodków optycznych i szerokości źrenicy. W sposób istotny postępowanie operacyjne utrudnia obecność odwarstwienia siatkówki, wylewu krwi do ciała szklanego, proliferacji szkliskowo-siatkówkowych i uszkodzenia tęczówki.

Przed okresem wprowadzenia witektomii wyniki operacyjne nie zachęcały do usuwania zwichniętych do ciała szklanego soczewek. Calhoun⁶ podaje, że w grupie 20 przypadków operowanych techniką Baraquera („twarz w dół”)² poprawa ostrości wzroku nastąpiła w 4 przypadkach a brak zmian stwierdzono w 14. Jarret⁹ analizując 114 przypadków w grupie zwichnięć i podwichnięć pourazowych stwierdził poprawę czynnościową w 31%. Jaskra przedoperacyjna wystąpiła u 32 chorych. Po zabiegu ciśnienie uległo normalizacji tylko w 13 przypadkach.

Blodi i wsp.³ usuwali zwichnięte do ciała szklanego jądro soczewki lub jego fragmenty stosując witektomię przez pars plana. Po zabiegu ostrość wzroku lepszą niż 0,1 uzyskali w 63% przypadków.

Peyman¹⁵ do usunięcia podwichniętej/zwichniętej soczewki stosował również technikę witektomii, uzyskując poprawę ostrości wzroku w 55% przypadków.

Gierkova⁷ usuwała soczewkę zwichniętą lub podwichniętą na pętli przez cięcie rogówkowe w połączeniu z krioelektracją, uzyskując pooperacyjną ostrość wzroku powyżej 5/12 w 33,4% przypadków. Jaskra występująca przed zabiegiem (7/36 oczu) uległa normalizacji a odwarstwienie siatkówki nie stwierdzono.

Blumenthal⁴ stosował hydroekspresję, usuwając soczewkę przez cięcie tunelowe (6 przypadków) i uzyskał dobre wyniki czynnościowe. Technika ta dotyczy jednak soczewek podwichniętych i nie eliminuje wpływu ciała szklanego. Poza tym w trakcie zabiegu może dojść do zwichnięcia soczewki.

Michels¹³ stosował witektomię zamkniętą przez pars plana. W zależności od stopnia twardości soczewki używał techniki aspiracji — fragmentacji lub techniki rozgniatania i aspiracji. Połączenie witektomii z ekstrakcją przez cięcie w rąbku stosował w przypadkach soczewek o twardym jądrze. We wszystkich operowanych przypadkach (10 chorych) uzyskał on po zabiegu poprawę ostrości wzroku.

Zastosowanie hialuronatu sodu w trakcie usuwania podwichniętych soczewek opisane zostało przez Toczolowskiego¹⁸.

W 1987 r. Chang⁵ wprowadził perfluorokarbon do chirurgii odwarstwienia siatkówki. Van Effenerre¹⁹ zastosował go w leczeniu operacyjnym soczewki zwichniętej do ciała szklanego w 1990 r. Technika ta stała się dość popularna^{10,11,13,16,17}.

Po wykonaniu witektomii tylną, płynną perfluorokarbon unosi soczewkę w obszar żrenicy, skąd łatwo można ją usunąć. Po przeprowadzeniu operacji

konieczne jest całkowite usunięcie perfluorokarbonu z gałki ocznej ze względu na jego toksyczność⁸.

Greve⁸ łącząc technikę witektonii przez pars plana z zastosowaniem perfluorokarbonu usuwał soczewki metodą fakoemulsyfikacji lub witektonii w ciele szklistym. Operował w ten sposób 28 oczu i uzyskał poprawę ostrości wzroku w 73%. Pooperacyjną ostrość wzroku 0,5 lub lepszą miało 32% chorych. Przed zabiegiem u 6 osób stwierdzono podwyższone ciśnienie śródgałkowe, z czego u 5 uległo ono normalizacji po zabiegu.

Uzyskane przez nas wyniki czynnościowe są zbliżone do podawanych przez Grevego⁸ i Michelsa¹³, ale wyraźnie lepsze od przedstawionych przez pozostałych autorów stosujących stare, „tradycyjne” metody operacyjne.

Metody, w których w pozycji „twarzą w dół” unieruchamia się soczewkę na igłach wbitych przez pars plana są technicznie trudne i ryzykowne. Bezpośrednia ekstrakcja soczewki krioelektroforezą, pętłą czy innymi narządami przez doświadczenie „open-sky” wymaga długiego cięcia rąbkowego i często doprowadza do znacznego uszkodzenia śródbłonka rogówki, wpływu ciała szklistego i odwarstwienia siatkówki.

Technika zamkniętej witektonii przez pars plana ma wiele zalet. Zabieg wykonywany jest przy dobrym wglądzie do wnętrza oka dzięki zastosowaniu światłowodów a ciśnienie w gałce jest dowolnie regulowane. Możliwe jest uwolnienie soczewki z otaczających ją zrostów a dokładne usunięcie ciała szklistego zabezpiecza oko przed powstawaniem pasm trakcyjnych i błon przedsiatkówkowych. Jednocześnie leczenie powikłań siatkówkowych, także z zastosowaniem gazu lub oleju silikonowego i endodrenażu płynu podsiatkówkowego jest ważną zaletą tej metody.

Piśmiennictwo

1. Adelson K., Weidel E. G., Lisch W., Thiel: Ist die Luxation der Linse eine Indikation zur operativen Entwernung? Fortschr. Ophthalm. 82: 353-356 (1985). — 2. Barraquer J.: Surgery of the

dislocated lens. Trans. Am. Acad. Ophthalm. Otolaryngol. 76: 44-59 (1972). — 3. Blodi B. A., Flynn H. W., Blodi Ch. F., Folk J. C., Daily M. J.: Retained nuclei after cataract surgery. Ophthalmology 99: 41-44 (1992). — 4. Blumenthal M., Kurtz S., Assia M. I.: Hydroexpression of subluxated lenses using a glide. Ophthalmic Surg. 25: 34-37 (1994). — 5. Chang S., Zimmerman N. J., Iwamoto T.: Experimental vitreous replacement with perfluorotributylamine. Amer. J. Ophthalm. 103: 29-37 (1987). — 6. Colhaum F. P., Hagler W. S.: Experience with the Jose Barraquer method of extracting a dislocated lens. Amer. J. Ophthalm. 50: 701-716 (1960). — 7. Gierkowska A., Koraszewska-Matuszewska B., Paluchiewicz J., Romaniuk W., Hermel B.: Mikrochirurgia przemieszczonej soczewki. Klin. Oczna 82: 611-613 (1980). — 8. Greve M. D., Peyman G. A., Mehta N. J., Millsap C. M.: Use of perfluoroperhydrophenanthrene in the management of posteriorly dislocated crystalline and intraocular lenses. Ophthalmic Surg. 24: 593-597 (1993). — 9. Jarret W. H.: Dislocation of the lens. A study of 166 hospitalized cases. Arch. Ophthalm. 78: 289-296 (1967). — 10. Korobelnik J. F., Nabet L., Frau E., Elmaleh C., Hanna K., Pouliquen Y.: Utilisation des perfluorocarbones liquides dans le traitement chirurgical des luxations posterieures du cristallin J. Fr. Ophthalm. 15: 235-242 (1992).

11. Le-Rebeller M. J., Durguety M. C., Tapiero B., Riss I.: Technique d'extraction des cristallins subluxes et luxes. Bull. Soc. Ophthalm. 88: 797-801 (1988). — 12. Maumenee A. E., Ryan S. J.: Aspiration technique in the management of dislocated lens. Amer. J. Ophthalm. 68: 808-811 (1969). — 13. Michels R. G., Shacklet T. D. E.: Vitrectomy techniques for removal of retained lens material. Arch. Ophthalm. 95: 1767-1773 (1977). — 14. Omulecki W., Nawrocki J., Kowalski M.: Leczenie operacyjne soczewek zwichniętych do ciała szklistego. Klin. Oczna 96: 91-94 (1994). — 15. Peyman G. A., Raichand M., Goldberg M., Ritacca D.: Management of subluxated and dislocated lenses with the vitreophage. Brit. J. Ophthalm. 63: 771-778 (1979). — 16. Richard G.: Indikation und Technik der Entfernung einer luxierten Linse. 5 Kongress der DGII. Hrsg. Wenzel et al. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg: 776-780 (1991). — 17. Shapiro M. J., Resnik K. I., Kim S. H., Weinberg A.: Management of the dislocated crystalline lens with a perfluorocarbon liquid. Amer. J. Ophthalm. 112: 401-405 (1991). — 18. Toczolowski J.: The use of sodium hyaluronate (Hyalcon) for the removal of severely subluxated lenses. Ophthalmic. Surg. 18: 214-216 (1987). — 19. Van Effenterre G.: The use of perfluorocarbon liquids in the surgical management of dislocated lenses. First European Meeting on Perfluorocarbon Liquids in Vitreoretinal Surgery. Paris, September 7 (1990). — 20. Varga B.: The results of my operations improving visual acuity of ectopia lentis. Ophthalmologica 162: 98-110 (1971).

Praca wpłynęła: 27.01.1995 (250)

Krystyna Krukar-Baster, Helena Żygulska-Mach, Katarzyna Sajak-Hydzik i Ewa Starzycka-Bigaj

Zastosowanie kriopeksji w leczeniu siatkówczaka

The application of cryopexy in the treatment of retinoblastoma

Summary. The aim of this work is to present our own experience in the treatment of retinoblastoma with cryopexy. Material and methods: 24 children were observed, among whom 23 had bilateral and 1 unilateral retinoblastoma. We applied transconjunctival cryopexy to small neoplastic foci in retina located anterior to the equator. In 21 eyes this treatment was supplementary to brachytherapy and photocoagulation. We used probes of temperature -65C. Each freezing lasted about 20 seconds. The treatment was repeated every 6-8 weeks. In some cases different degree of post-surgical hemorrhages occurred. Results: In 1/4 of cases already after a single freezing the tumour was destroyed and cicatrized. Only in 2 out of 24 treated eyes the desired effect was not reached. Conclusion: Cryopexy is an effective method of treatment of small foci of retinoblastoma located in the periphery of the eye fundus. This method is usually supplementary to brachytherapy.

Hasła: siatkówczak, leczenie siatkówczaka, kriopeksja, ubarwiona blizna siatkówki
Key words: retinoblastoma, treatment of retinoblastoma, cryopexy, pigmented scar of retina

Pomimo stałego postępu w onkologii okulistycznej leczenia siatkówczaka, jednego z najbardziej złośliwych nowotworów okresu wczesnodziecięcego, sprawia nadal duże trudności i skłania okulistów do stosowania różnorodnych metod terapeutycznych.

Jedną z nich jest kriopeksja. Zastosował ją po raz pierwszy w 1967 r. Lincoff⁶, stwierdzając dużą wrażliwość siatkówczaka na działanie niskiej temperatury. W późniejszych latach potwierdzili te obserwacje Abramson i wsp.¹, Bishava i wsp.², Molteni i wsp.⁷ oraz Shields i wsp.⁹⁻¹¹. Z reguły kriopeksję stosuje się jako metodę uzupełniającą inne metody leczenia zachowawczego.

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie własnych doświadczeń w stosowaniu kriopeksji w przypadkach siatkówczaka.

Material i metoda

Materiał nasz obejmuje 24 dzieci, w tym 10 dziewczynek i 14 chłopców w wieku od 1 do 44 miesięcy (średnio 14 miesięcy) leczonych w krakow-

skiej Klinice Okulistyki CM UJ z powodu siatkówczaka. Czas obserwacji wynosił od 1/2 do 10 lat.

U 23 dzieci stwierdzono nowotwór w obu oczach, a u 1 dziecka w jednym oku. W przypadkach obustronnych, na początku leczenia u wszystkich dzieci (23) konieczne było usunięcie jednego oka ze względu na znaczny stopień zaawansowania nowotworu (V° wg Reesego-Ellswartha).

W pozostałych drugich oczach zmiany były mniej zaawansowane. I tak 11 oczach stwierdzono I° w I oku II°, rozwoju guza. Oczy te leczono metodami skojarzonymi. Ich rodzaje przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1
Metody leczenia siatkówczaka

| Rodzaj metody | Liczba oczu |
|--|-------------|
| Brachyterapia 60 _{Co} + fotokoagulacja + kriopeksja | 17 |
| Fotokoagulacja ksenonowa + kriopeksja | 3 |
| Brachyterapia 60 _{Co} + kriopeksja | 1 |
| Kriopeksja | 3 |

W 18 oczach podstawowe leczenie polegało na naświetlaniu guzów płytami z Co⁶⁰, w 3 oczach na fotokoagulacji zmian. W okresie obserwacji, zwłaszcza w oczach z I° i II° zaawansowania siatkówczaka

Z Katedry i Kliniki Okulistyki Collegium Medicum UJ w Krakowie
Kierownik: prof. dr hab. Helena Żygulska-Mach

Reprint requests to:

Dr med. Krystyna Krukar-Baster

ul. Kazimierza Wielkiego 109 m. 33, 30-076 Kraków