

(41)

Fakofragmentacja soczewek zwichniętych do komory szklistej z użyciem płynu perfluorokarbonowego i jednoczesnym wszczepieniem soczewki wewnątrzgałkowej – wyniki odległe

Phacofragmentation with perfluorocarbon liquid and anterior chamber or scleral-fixated intraocular lens implantation for the management of luxated crystalline lenses – long-term results

Agata Wesotek-Czernik, Wojciech Omulecki, Ewa Chrul, Aleksandra Synder

Z Katedry i Kliniki Chorób Oczu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Wojciech Omulecki

Summary:

Purpose: Estimation of long-term results and complications of complex surgical technique, used for the management of luxated crystalline lenses.

Material and methods: This prospective study involved 29 consecutive patients (31 eyes) with the mean age of 62 years. The applied surgical technique comprised pars plana vitrectomy, perfluorocarbon liquid injection and crystalline lens phacofragmentation in the vitreous cavity. Simultaneously, anterior chamber intraocular lenses (IOLs) were implanted in 13 eyes, and scleral-fixated, posterior chamber IOLs in 17 eyes. In one patient with high myopia the lens was not implanted. The follow-up ranged between 9 and 38 months (mean 22.8 months).

Results: No complications were observed during phacofragmentation. Improvement in visual acuity was achieved in 18 cases one week after operation and in 23 patients at last examination. We achieved visual acuity of 4/50 – hand movements in 4 cases, 5/16–5/50 in 3 eyes, 5/8–5/12 in 7 and 5/5–5/7 in 17 cases, in last examination. There were no intra-operative complications. Low visual acuity in some cases was due to the presence of postoperative complications or coexisting eye diseases, such as secondary glaucoma, atonic pupil, age related macular degeneration, retinal detachment and macular hole.

Conclusions: Phacofragmentation with perfluorocarbon liquid and IOL implantation for the management of luxated crystalline lenses is safe and effective method, providing very good long-term functional results.

Słowa kluczowe:

zwichnięcie soczewki, soczewki wewnątrzgałkowe, płyny perfluorokarbonowe, fakofragmentacja.

Key words:

crystalline lens luxation, intraocular lenses, perfluorocarbon liquids, phacofragmentation.

Najczęstszą przyczyną zwichnięcia soczewki do komory szklistej jest uraz gałki ocznej, ale powikłanie to występuje również w zespole Marfana, Weill-Marchesani'ego oraz w homocystynurii, a czasami przyczyna zwichnięcia pozostaje nieznana. Postępowanie w przypadku zwichniętej soczewki do komory szklistej wzbudzało w przeszłości kontrowersje wśród okulistów. Ostatnio witrektomia przez *pars plana* (p.p.v.) stała się metodą z wyboru w leczeniu takich przypadków. Wiadomo, że pozostawienie przemieszczonej soczewki w oku może doprowadzić do powikłań, takich jak: zapalenie błony naczyniowej, jaskra czy odwarstwienie siatkówki (1,2).

Cel pracy

Celem pracy jest ocena odległych wyników czynnościowych i powikłań złożonego leczenia operacyjnego soczewek zwichniętych do komory szklistej.

Materiał i metoda

Grupę badaną stanowiło 29 chorych (31 oczu) operowanych w naszej klinice z powodu zwichnięcia soczewki do komory szklistej w okresie od października 2001 do stycznia 2005 r. W grupie tej znalazło się 18 mężczyzn i 11 kobiet w wieku od 31 lat do 80 lat (średnia wieku 62 lata).

Przyczyną zwichnięcia soczewki w 24 przypadkach był uraz, w 5 oczach był to zespół Marfana lub wrodzona prosta ektopia, a u 2 pacjentów przyczyna była nieznana. Przedoperacyjna ostrość wzroku wynosiła (z korekcją bezsoczewkowości): 4/50 – r.r.p.o. w 6 oczach, 5/16–5/50 – w 10 oczach, 5/8–5/12 – w 4 oczach i 5/5–5/7 – w 11 oczach.

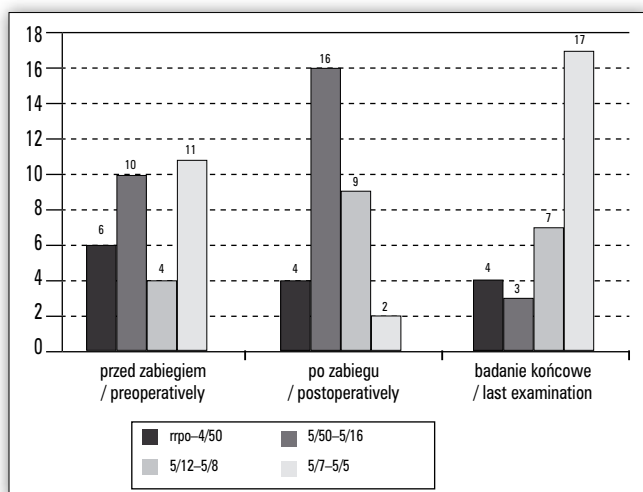
U wszystkich chorych zastosowano ultradźwiękową fakofragmentację soczewki w komorze szklistej z użyciem płynu perfluorokarbonowego i jednoczesnym wszczepieniem soczewki wewnątrzgałkowej przedniokomorowej (N = 13) lub tylnoko-

morowej mocowanej do twardówki (N = 17). Technika operacyjna została opisana we wcześniejszych publikacjach (3,4,5). U jednej chorej, ze względu na wysoką krótkowzroczność, nie wszczepiono soczewki wewnątrzgałkowej. Okres obserwacji pooperacyjnej wynosił od 9 do 38 miesięcy (śr. 22, 8 miesiąca).

Wyniki

We wszystkich oczach soczewkę usunięto w całości, bez pozostawienia resztek. Nie odnotowano powikłań śródoperacyjnych.

Poprawę ostrości wzroku (bez przedoperacyjnie koniecznej korekcji bezsoczewkowości) stwierdzono w 18 przypadkach po tygodniu od zabiegu i w 23 oczach w ostatnim badaniu kontrolnym, w którym ostrość wzroku w granicach 4/50 – r.r.p.o wykazano w 4 oczach, 5/16–5/50 – w 3 oczach, 5/8–5/12 – w 7 oczach, a w granicach 5/5–5/7 – w 17 oczach. Zestawienie przedoperacyjnych i pooperacyjnych wartości ostrości wzroku przedstawia rycina 1.



Ryc.1. Porównanie ostrości wzroku w poszczególnych klasach przed zabiegiem operacyjnym, we wczesnym okresie pooperacyjnym i w ostatnim badaniu.

Fig.1. The comparison of visual acuity in defined ranges before operation, in early postoperative period and at the last examination.

Przyczyną niskiej końcowej ostrości wzroku były powikłania pooperacyjne oraz współistniejące choroby oka, takie jak: jaskra wtórna (N = 3), atonia źrenicy (N = 3), zmiany zwyrodnieniowe w plamce (N = 2), odwarstwienie siatkówki (N = 1) oraz otwór w plamce (N = 1).

Omówienie

Metody operacyjne stosowane w leczeniu zwichnięcia lub podwichnięcia soczewki przez lata ulegały modyfikacjom. Do czasu wprowadzenia zautomatyzowanej witrektomii z reguły powikłane były niekontrolowanym upływem szklistki, co z kolei często doprowadzało do wtórnego odwarstwienia siatkówki (1, 2). W 1977 r. Michels i Shacklett (6) opisali zastosowanie p.p.v. do usuwania przemieszczonych soczewek. W 1975 r. Peyman i wsp. (7), a w 1981r. Seetner i Crawford (8) przedstawili dobre wyniki czynnościowe u chorych po zastosowaniu *pars plana* lentesktomii. Girard i wsp. (9) opisali w 1990 r. ultradźwiękową fragmentację, wyko-

naną u chorych z przemieszczonym twardym jądrem soczewki. Po wprowadzeniu przez Changa (10) do chirurgii szkliskowo-siatkówkowej płynów perfluorokarbonowych (PFCL) w 1987 r. możliwości operacyjnego leczenia przemieszczonych soczewek znacznie się poszerzyły. Ciężar właściwy PFCL jest prawie dwukrotnie większy niż wody, co pozwala na uniesienie soczewki na jego powierzchni. Na początku lat 90. Greve i wsp. (11) oraz Liu i wsp. (12) przedstawili zastosowanie PFCL w leczeniu zwichniętych do szklistki soczewek naturalnych i sztucznych. W naszej klinice witrektomię przez *pars plana* w leczeniu zwichniętych do szklistki soczewek stosujemy od 1992 r. W celu uzyskania jak najlepszej rehabilitacji oka bezsoczewkowego jednocześnie, w czasie zabiegu usunięcia przemieszczonej soczewki, wszczepiamy soczewki wewnątrzgałkowe. Ze względu na brak podpory torebkowej w tych przypadkach soczewki sztuczne są implantowane do komory przedniej lub tylnej z przysyciem do twardówki (3,4,5).

W wyniku zastosowanego leczenia uzyskaliśmy poprawę ostrości wzroku w 18 przypadkach po tygodniu od zabiegu i w 23 oczach w ostatnim badaniu kontrolnym. Trudne wydaje się porównywanie naszych wyników z doniesieniami innych autorów. W piśmiennictwie istnieje niewiele prac opisujących zastosowanie podobnej metody operacyjnej w leczeniu zwichniętych soczewek do komory szklistej na większej liczbie chorych. Imai i wsp. (13) przedstawili wyniki fakoemulsyfikacji i witrektomii u 8 chorych (10 oczu) z podwichniętymi i zwichniętymi soczewkami bez zastosowania PFCL. W badaniu końcowym ostrość wzroku na poziomie 20/25 i lepszą uzyskali w 9 przypadkach. Seo i wsp. (14) zastosowali u 23 chorych p.p.v. z wewnątrzszkliskową fakofragmentacją i wszczepem soczewek tylnokomorowych mocowanych do twardówki, w 9 przypadkach stosując PFCL. Pooperacyjnie w 74% przypadków uzyskali oni ostrość wzroku \geq 20/40 (13). Yoshida i wsp. (15) opisali zastosowanie tej samej metody (z PFCL) u 4 chorych (14). Yao i wsp. (16) donieśli o fakofragmentacji bez użycia PFCL u 29 chorych, a końcową ostrość wzroku powyżej 0,5 uzyskali u 37% pacjentów. W naszej pracy ostrość wzroku równą lub powyżej 5/12 uzyskano w 24 przypadkach (64,5%).

Wnioski

Ultradźwiękowa fakofragmentacja zwichniętej do komory szklistej soczewki, z użyciem płynu perfluorokarbonowego i jednoczesnym wszczepieniem soczewki wewnątrzgałkowej, jest metodą skuteczną, bezpieczną i dającą dobre odległe wyniki czynnościowe.

Piśmiennictwo

1. Barraquer J: *Surgery of the dislocated lens*. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol 1972, 78, 44-59.
2. Jarrett WH: *Dislocation of the lens; a study of 166 hospitalized cases*. Arch Ophthalmol 1967, 78, 289-296.
3. Omulecki W, Nawrocki J, Sempłowska-Szewczyk J, Synder A: *Transscleral suture fixation and anterior chamber intraocular lenses implanted after removal of posteriorly dislocated crystalline lenses*. Eur J Ophthalmol 1997, 7, 370-374.
4. Omulecki W, Nawrocki J, Sempłowska-Szewczyk J: *Zastosowanie płynu perfluorokarbonowego do operacyjnego usuwania soczewek zwichniętych do komory szklistej*. Klin Oczna 1998, 100, 207-209.

5. Omulecki W, Nawrocki J, Palenga-Pydyn D, Sempłowska-Szewczyk J: *Pars plana vitrectomy, lensectomy or extraction in transscleral intraocular lens fixation for the management of dislocated lenses in a family with Marfan's syndrome*. Ophthalmic Surg Lasers 1998, 29, 375-379.
6. Michels RG, Shacklett CDE: *Vitrectomy technique for removal of retained lens material*. Arch Ophthalmol 1977, 95, 1767-1773.
7. Peyman GA, Raichand M, Goldberg MF, Ritacca D: *Management of subluxated and dislocated lenses with the vitreophage*. Br J Ophthalmol 1979, 63, 771-778.
8. Seetner AA, Crawford JS: *Surgical correction of lens dislocation in children*. Am J Ophthalmol 1981, 91, 106-110.
9. Girard LJ, Canizales R, Esnaola N, Rand WJ: *Subluxated (ectopic) lenses in adult ; long-term results of pars plana lensectomy-vitrectomy by ultrasonic fragmentation with and without a phacoprosthesis*. Ophthalmology 1990, 97, 462-465
10. Chang S: *Low viscosity liquid fluorochemicals in vitreous surgery*. Am J Ophthalmol 1987, 103, 38-43.
11. Greve MD, Peyman GA, Mehta NJ, Millsap CM: *Use of perfluoroperhydrophenantrene in the management of posteriorly dislocated crystalline and intraocular lenses*. Ophthalmic Surg 1993, 24, 593-597.
12. Liu KR, Peyman GA, Chen MS, Chang KB: *Use of high-density vitreous substitutes in the removal of posteriorly dislocated lenses or intraocular lenses*. Ophthalmic Surg 1991, 22, 503-507.
13. Imai M, Iijama H, Takeda N: *Intravitreal phacoemulsification with pars plana vitrectomy and posterior chamber intraocular lens suture fixation for dislocated crystalline lenses*. J Cataract Refract Surg 2001, 27, 1724-1728.
14. Seo MS, Yoon KC, Lee CH: *Phacofragmentation for the treatment of completely posterior dislocation of the total crystalline lens*. Korean J Ophthalmol 2002, 16, 32-36
15. Yoshida K, Kiryu J, Kita M, Ogura Y: *Phacoemulsification of dislocated lens and suture fixation of intraocular lens using a perfluorocarbon liquid*. Jpn J Ophthalmol 1998, 42, 471-475.
16. Yao K, Shentu X, Jiang J, Du X: *Phacofragmentation without perfluorocarbon liquid for dislocated crystalline lenses or lens fragments after phacoemulsification*. Eur J Ophthalmol 2002, 12, 200-204.

Praca wpłynęła do Redakcji 06.03.2006 r. (840)
Zakwalifikowano do druku 27.02.2007 r.

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
dr n. med. Agata Wesolek-Czernik
Klinika Chorób Oczu UM w Łodzi
Szpital Kliniczny Nr 1 im. N. Barlickiego
ul. Kopcińskiego 22
90-153 Łódź