

(39)

Wpływ usunięcia oleju silikonowego na ciśnienie wewnątrzgałkowe w oczach po witrrektomii

The influence of silicone oil removal on intraocular pressure

Agata Wesolek-Czernik

Z Katedry i Kliniki Chorób Oczu Akademii Medycznej w Łodzi
Kierownik: dr hab. n. med. Wojciech Omulecki

Summary:

Purpose: The aim of this study was to evaluate the influence of silicone oil removal on intraocular pressure.

Material and method: Our material consists of 98 patients (104 eyes), who underwent vitrectomy with silicone oil tamponade. Sixteen eyes in this group were aphakic before vitrectomy. The mean duration of silicone-oil tamponade was 8.8 months. We examined and compared intraocular pressure in all cases before vitrectomy, during tamponade and after silicone oil removal.

Results: The increased intraocular pressure (>22 mmHg) was found in 27 eyes (seven of them were aphakic) during tamponade. We had to remove silicone oil due to glaucoma in 6 eyes (three of them were aphakic). In 9 eyes (four aphakic) the intraocular pressure was higher than 22 mmHg after silicone oil removal. Seven patients required additional topical medication and 2 patients were qualified for operation - trabeculectomy. Hypotony (<10 mmHg) was observed in 11 eyes, and it coexisted with retinal redetachment in 4 cases.

Conclusions: The increased intraocular pressure is a frequent complication of silicone oil tamponade, and it normalizes after silicone oil removal in most of these cases.

Słowa kluczowe: witrrektomia z tamponadą olejem silikonowym, jaskra wtórna, usunięcie oleju silikonowego.

Key words: vitrectomy with silicone oil tamponade, secondary glaucoma, silicone oil removal.

Jednym z dość częstych powikłań tamponady wewnątrzgałkowej olejem silikonowym jest podwyższone ciśnienie wewnątrzgałkowe (c. w.). Niniejsza praca przedstawia ocenę ciśnienia wewnątrzgałkowego u chorych w trakcie tamponady olejem silikonowym oraz po jego usunięciu.

Materiał i metoda

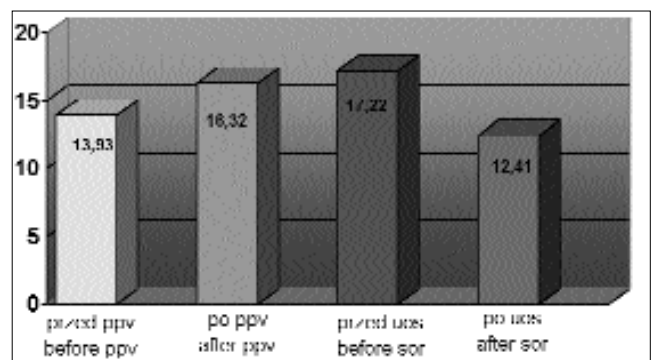
Materiał obejmuje 98 chorych (104 oczu) – 55 mężczyzn i 43 kobiety. Wiek chorych wahał się od 16 do 77 lat, średnio 51 lat. We wszystkich przypadkach wykonano witrrektomię z tamponadą olejem silikonowym (p. p. v. + o. s.) z powodu powikłanych odwarstwień siatkówki. Przed witrrektomią w badanej grupie było 16 oczu bezsoczewkowych i 6 po zewnątrztorebkowym usunięciu zaćmy z wszczepem soczewki tylnokomorowej. W pozostałych 82 oczach soczewki były przeziernie. Czas tamponady olejem silikonowym wynosił od 3 do 36 miesięcy, średnio 8,8 miesiąca. C. w. badano przed p. p. v. + o. s., w trakcie tamponady, przed usunięciem i po usunięciu oleju silikonowego. Okres obserwacji wynosił od 6 do 18 miesięcy.

Analizę statystyczną wykonano, wyliczając średnie arytmetyczne, odchylenia standardowe, medianę oraz wariancje. Określono również minimalną i maksymalną wartość parametrów w badanych populacjach. Z uwagi na różnice wariancji i brak normalności rozkładu do porównania różnic między wyliczonymi średnimi zastosowano nieparametryczny test U Manna-Whitneya. Poziom istotności ustalono dla $p < 0,05$.

Wyniki

W całej badanej grupie oczu przed witrrektomią nie stwierdzano podwyższonego c. w. Podwyższone c. w. (powyżej 22 mmHg) wystąpiło w 27 oczach w czasie trwania tamponady olejem silikonowym (w tym w 7 oczach bezsoczewkowych). W 6 oczach jaskra była wskazaniem do ewakuacji oleju silikonowego (3 oczu bezsoczewkowych).

Po zabiegu usunięcia oleju silikonowego podwyższone c. w. stwierdzono w 9 oczach (5 soczewkowych i 4 bezsoczewkowych), z czego w 7 oczach normalizację c. w. uzyskano po zastosowaniu



Ryc. 1. Średnie wartości ciśnienia wewnątrzgałkowego w okresie obserwacji (mmHg).

Fig. 1. Mean intraocular pressure during observation time (mmHg).

Ciśnienie wewnątrzgałkowe w okresie obserwacji / Intraocular pressure in observation time				
	Przed p.p.v. Before p.p.v.	Po p.p.v. After p.p.v.	Przed u.o.s. Before s.o.r.	Po u.o.s. After s.o.r.
X±SD	13,93±4,97	16,32±4,79	17,22±5,57	12,41±5,03
Min. - Max.	4,0-20,0	4,0-31,6	4,0-37,2	4,0-37,4
N	104	104	104	104
Med.; War.	14,6; 24,7	17,3; 22,9	17,3; 31,1	12,2; 25,3

Tab. I. Średnie wartości ciśnienia wewnątrzgałkowego w okresie obserwacji.

Table I. Mean intraocular pressure during observation time.

u. o. s. – usunięcie oleju silikonowego

s. o. r. – silicone oil removal

leczenia farmakologicznego (b-blokery, inhibitory anhidrazy węglanowej), a 2 oczu wymagało wykonania zabiegu przeciwjaskrowego – trabekulektomii. W wyniku tego zabiegu w jednym oku uzyskano normalizację c. w., w drugim oku wobec braku obniżenia ciśnienia po 3 miesiącach wykonano powtórny trabekulektomię, uzyskując normalizację c. w. Hipotonię (poniżej 10 mmHg) przed p. p. v. + o. s. stwierdzano w 17 oczach, w trakcie tamponady w 6 oczach, po usunięciu o. s. w 11, z czego w 4 oczach nastąpiło powtórne odwarstwienie siatkówki. Wyniki pomiarów c. w. w całej badanej grupie przedstawiają tab. I oraz ryc. 1.

Uzyskane wyniki c. w. wykazują statystycznie znamienne wyższe wartości po p. p. v. + o. s. ($16,32 \pm 4,79$; $p < 0,001$) oraz przed zabiegiem usunięcia oleju silikonowego ($17,22 \pm 5,57$; $p < 0,001$) w stosunku do wartości przed witraktomią ($13,9 \pm 4,97$). Po usunięciu o. s. w całej badanej grupie oczu uzyskano statystycznie znamienne obniżenie c. w. ($12,41 \pm 5,03$; $p < 0,01$) w stosunku do wartości sprzed witraktomii ($13,93 \pm 4,97$) oraz w stosunku do wartości c. w. przed usunięciem o. s. ($17,22 \pm 5,57$; $p < 0,001$).

Omówienie

Podwyższone c. w. wywołane obecnością o. s. w większości przypadków normalizuje się po jego usunięciu. Według Kampika i wsp. (8) ma to miejsce we wszystkich przypadkach. W doniesieniu Silicone Study Group (14) powikłanie to nie wystąpiło w żadnym przypadku po zabiegu usunięcia oleju silikonowego.

Hoing i wsp. (7) obserwowali występowanie jaskry w 14/50 oczu podczas trwania tamponady olejem silikonowym i w 71% przypadków uzyskali poprawę po jego ewakuacji.

W naszym materiale poprawę uzyskano w ponad 60% przypadków. Podobny wynik otrzymali Nawrocki i wsp. (12). Jest to również zgodne z obserwacjami Casswella i Gregora (4). Lucke (10) natomiast nie zauważył wpływu usunięcia oleju silikonowego na częstość występowania jaskry u jego chorych. Wydaje się, że bezsoczewkowość jest czynnikiem decydującym o wzroście c. w. we wczesnym okresie pooperacyjnym. Może wtedy dochodzić do wpuklenia się oleju silikonowego do komory przedniej i przemieszczania tęczówki do przodu (9). Wykonanie irydektomii metodą Ando jest skutecznym sposobem uniknięcia tego powikłania (1). Według Nawrockiego i wsp. (12) 69% oczu, w których stwierdzono podwyższone ciśnienie śródgałkowe, było oczami bezsoczewkowymi. U Casswella i Gregora (4) wskaźnik ten wyniósł 79%. W naszym materiale jaskra wtórna po usunięciu oleju silikonowego wystąpiła w oczach bezsoczewkowych w 44,4% przypadków. Gonvers (5)

podkreśla, że lepsze wyniki leczenia farmakologicznego i operacyjnego uzyskuje się po ewakuacji oleju silikonowego z gałki ocznej.

Znacznie trudniejszym problemem jest jaskra wtórna występująca w późniejszym okresie pooperacyjnym. Jako przyczynę wzrostu ciśnienia śródgałkowego podaje się częściowo emulsyfikację oleju silikonowego oraz przechodzenie oleju silikonowego do utkania beleczkowego w kącie przesączania (11). Wobec faktu, że mimo usunięcia oleju silikonowego z gałki ocznej niewielka jego ilość nadal pozostaje, zablokowanie utkania beleczkowego może utrzymywać się nawet po ewakuacji tamponady (15). Według Honavara i wsp. (6) dodatkowym czynnikiem sprzyjającym jaskrze wtórnej jest występowanie podwyższonego c. w. przed p. p. v. + o. s.

Obniżone c. w. (poniżej 10 mmHg) po usunięciu oleju silikonowego wystąpiło u 11 pacjentów (10,57%), z czego w 4 oczach hipotonia była obecna jeszcze w czasie trwania tamponady. U Gonversa (5) ciśnienie poniżej 5 mmHg wystąpiło w 20% przypadków, natomiast w 55% jego wartość wynosiła poniżej 11 mmHg. Pearson i wsp. (13) opisują występowanie hipotonii poniżej 5 mmHg, podobnie jak Gonvers, w 20% przypadków. W pracy Caswella i Gregora (3) wyniki te wynoszą odpowiednio 5% i 17%. Patomechanizm tego powikłania nie jest dokładnie poznany. Gonvers (5) uważa, że jest ono konsekwencją zastosowania krioterapii przedniego odcinka siatkówki. Cairns i wsp. (2) są zdania, że hipotonia występuje u pacjentów z przewlekłym, przednim odwarstwieniem siatkówki lub szczeliną w kącie przesączania. Według Zilisa i wsp. (15) głęboka hipotonia jest przeciwwskazaniem do usunięcia oleju silikonowego, gdyż obecność tamponady wewnątrzgałkowej pozwala na utrzymanie prawidłowej objętości oka.

Wnioski

1. Podwyższone ciśnienie wewnątrzgałkowe jest częstym powikłaniem tamponady olejem silikonowym.

2. Usunięcie oleju silikonowego w większości przypadków normalizuje ciśnienie wewnątrzgałkowe.

PIŚMIENICTWO: 1. Ando F.: *Intraocular hypertension resulting from pupillary block by silicone oil*. Am. J. Ophthalmol., 1985, 99, 87-88. 2. Cairns J. D., Anand N.: *Combined vitrectomy, intraocular microsurgery and liquid silicone in the treatment of proliferative vitreoretinopathy*. Aust. J. Ophthalmol., 1984, 12, 133-138. 3. Caswell A. G., Gregor Z. J.: *Silicone oil removal II. Operative and postoperative complications*. Br. J. Ophthalmol., 1987, 71, 898-902.

4. Casswell A. G., Gregor Z. J.: *Silicone oil removal I. The effect on the complications of silicone oil*. Br. J. Ophthalmol., 1987, 71, 893-897. 5. Gonvers M.: *Temporary silicone oil tamponade in the management of retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy*. Am. J. Ophthalmol., 1985, 100, 239-245. 6. Honavar S. G., Goyal M., Majji A. B., et al.: *Glaucoma after pars plana vitrectomy and silicone oil injection for complicated retinal detachments*. Ophthalmology, 1999, 106, 169-177. 7. Höing C., Kampik A., Heidenkummer H. P.: *Möglichkeit der Silikonölenentfernung nach komplexer vitreoretinaler Chirurgie*. Fortschr. Ophthalmol., 1991, 88, 593-597. 8. Kampik A., Hoing C., Heidenkummer P.: *Möglichkeit der Silikonölenentfernung nach komplexer vitreoretinaler Chirurgie*. 99 Jahrestagung der DOG, Baden-Baden, 1990. 9. Laqua H., Lucke K., Foerster M. H.: *Silikonölchirurgie*. Klin. Mbl. Augenheilk., 1988, 192, 277-283. 10. Lucke K., Strobel B., Foerster M., Laqua H.: *Sekundärglaukome nach Silikonölchirurgie*. Klin. Mbl. Augenheilk., 1990, 196, 205-209. 11. McCuen B. W., deJuan E., Landers M. B., Machemer R.: *Silicone oil in vitreoretinal surgery part 2: Results and complications*. Retina, 1985, 5, 198-205. 12. Nawrocki J., Ghoraba H., Gabel V. P.: *Probleme der Silikonölenentfernung. Eine Studie über 63 konsekutive Fälle*. Ophthalmologie, 1993, 90, 258-263. 13. Pearson R. V., McLeod D., Gregor Z. J.: *Removal of silicone oil following diabetic vitrectomy*. Br. J. Ophthalmol., 1993, 77, 204-207. 14. Silicone Study Report 2 Vitrectomy with Silicone Oil or Perfluoropropane Gas in Eyes With Severe Proliferative Vitreoretinopathy: *Results of a Randomized Clinical Trial*. Arch. Ophthalmol., 1992, 110, 780-792. 15. Zilis, J. D., Brooks W., McCuen B. W., deJuan E., Stefansson E., Machemer R.: *Results of silicone oil removal in advanced proliferative retinopathy*. Am. J. Ophthalmol., 1989, 108, 15-21.

Praca wpłynęła do Redakcji 20.08.2002 r. (132).

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
dr n. med. Agata Wesolek-Czernik
ul. Juhasowa 7
92-008 Łódź

Zapraszamy na naszą stronę internetową
www.okulistyka.com.pl