

(1986). — 3. *Kammann J., Nüchel A., Lücking W.*: Hinterkammerlinsen — Implantation bei Glaukom. Fort. Ophthal. 82: 183-185 (1985). — 4. *Kusber M., Aust W.*: Kunststofflinsen — Implantation bei Katarakt — Patienten mit Glaukom. Klin. Mbl. Augenhk. 198: (185-189) (1991). — 5. *Lucas B., Krüger H., Böke W.*: Retropupillare Linsen bei Glaucom: Vorderkammertiefe, Druckverhalten, Medikation prä- und postoperativ. Fort. Ophthal. 83: 214-216 (1986). — 6. *Payer H., Payer G.*: Intraoculare Drucksenkung nach hinten gewinkelten Ziliarkörpergestützten Sienskey — Hinterkammerlinsen in normotonen Augen. Klin. Mbl. Augenhk. 183: (381-383) (1983). — 7. *Percival S.P.B.*: Glaucoma triple procedure of extracapsular cataract extraction, posterior chamber lens implantation, and trabeculectomy. Brit. J. Ophthal. 69: 99-102 (1985). — 8. *Renard G., Louka B., Legeais J.M., Poulituen Y.*: L'intervention combinee glaucome et cataracte. J. Fr. Ophthal. 13: 569-574 (1990). — 9. *Savage J.A., Thomas J.V., Belcher C.D., Simmons R.J.*: Extracapsular cataract extraction and posterior chamber intraocular lens implantation in

glaucomatous eyes. J. Ophthalm. 92: 1506-1516 (1985). — 10. *Shields M.B.*: Combined cataract extraction and quarded sclerectomy. J. Ophthal. 93: 366-370 (1986). — 11. *Simmons S.T.*: Symposium on the laser ophthalmology and glaucoma. update. The c.v. Mosby Company (1985). — 12. *Simmons S.T., Litoff D., Nichols D.A., Sherwood M.B., Spaeth G.L.*: Extracapsular cataract extraction and posterior chamber intraocular lens implantation combined with trabeculectomy in patients with glaucoma. Am. J. of Ophthal. 104: 465-470 (1987). — 13. *Szaflik J., Romaniuk W., Wylegala E.*: Pozatorebkowe usunięcie zaćmy twardej z jednoczasowym wszczepem soczewki wewnątrzgałkowej oraz zabiegiem przeciwjaskrowym. Klin. Oczna 92: 186-187 (1990). — 14. *Weickert Ch.*: Hinterkammerlinsen — Implantation bei Glaukom — Tensioverlauf postoperativ und bei Langzeitverlaufskontrolle. Fort. der Ophthal. 85: 270-272 (1988).

Praca wpłynęła: 30.09.1992.

Wojciech Omulecki, Elżbieta Szusterowska-Martin i Michał Kowalski Wczesne i późne obserwacje ciśnienia śródgałkowego u chorych z wszczepioną soczewką wewnątrzgałkową

Early and long-term observation of intraocular pressure in patients with implanted intraocular lens

Summary. The aim of the paper was to evaluate intraocular pressure changes that follow the implantation of posterior intraocular lens. In two examined groups of patients (I group — sulcus ciliaris, II group — intracapsular implantation) the decrease of average intraocular pressure values was observed in the early days after surgery, then during 3 months, it gradually returned to the initial values. This decrease was less marked in the first group of patients. Long-term observation showed the stabilization of intraocular pressure at a level similar to the mean values before surgery.

Hasła: ciśnienie śródgałkowe, operacja zaćmy, soczewki wewnątrzgałkowe
Key words: intraocular pressure, cataract surgery, intraocular lenses

Wielu autorów opisywało zachowanie się ciśnienia śródgałkowego u chorych po operacjach zaćmy^{2,10,11,12,15,18}. Szczególną uwagę zwracano w ostatnich latach na występowanie jaskry w pseudo-fakii^{1,3-9,12,14,16,17,19}. Do wzrostu ciśnienia śródgałkowego częściej dochodzi w przypadku soczewek źrenicznych i przedniokomorowych, a znacznie rzadziej po pozatorebkowym usunięciu zaćmy i wszczepieniu soczewki tylnokomorowej, gdzie nie występuje zablokowanie źrenicy i wycięcia obwodowego tęczówki przez szklistkę^{1,6,8,17}.

W piśmiennictwie wymienianych jest wiele czynników mogących wpływać na ciśnienie śródgałkowe w oczach z wszczepami tylnokomorowymi. Należą do nich: szczelność rany operacyjnej, długość i umiejscowienie cięcia, zastosowanie substancji wiskoelastycznych w czasie operacji, pooperacyjny odczyn zapalny, miejscowe stosowanie sterydów po zabiegu oraz ucisk wszczepu na ciało rzęskowe lub pociąganie beleczkowania przez implant oparty w rowku rzęskowym^{1,4,6,8,9,16}.

Materiał i metodyka

Badaniem objęto 80 chorych, którzy byli operowani w naszej klinice w 1991 roku z powodu zaćmy starczej lub przedstarczej. Chorzy ci przebyli zabieg pozatorebkowego usunięcia zaćmy z wszczepieniem soczewki tylnokomorowej. W 40 przypadkach wszczepiono soczewkę do rowka rzęskowego i w 40 przypadkach metodą kopertową dotorebkowo. Wszystkie zabiegi wykonano w znieczuleniu miejscowym. Stosowano cięcie dwupłaszczyznowe w rąbku. Do kapsulotomii i wszczepienia soczewki stosowano niskocząsteczkowy hialuronat sodu — IAL, który przed końcem zabiegu wypłukiwano płynem Ringera. Ranę operacyjną zamykano szwem ciągłym krzyżkowym Nylon 10/0. Irydektomii nie wykonywano.

Ciśnienie śródgałkowe mierzono tonometrem *Schiöta*, zawsze rano, w dniu poprzedzającym operację oraz w 1, 3 i 7 dniu pooperacyjnym. Kolejne pomiary, w czasie kontroli ambulatoryjnych, wykonano po 2 tygodniach, po miesiącu, po 3 miesiącach oraz w okresie od pół roku do roku po zabiegu. Analizy statystycznej dokonano za pomocą testu t Studenta.

Wśród 40 pacjentów z wszczepami dotorebkowymi było 18 mężczyzn i 22 kobiety, średni wiek — 58 lat, zakres wieku 41 — 69 lat. W grupie wszczepów dorowkowych było 12 mężczyzn i 28 kobiet, średni wiek — 64 lata, zakres wieku 42 — 82 lata.

Z Kliniki Okulistycznej AM w Łodzi
Kierownik: prof. dr hab. med. Irena Świątlicko

Reprint requests to:
Dr med. Wojciech Omulecki
ul. Wierzbowa 42 m. 20, 90-133 Łódź

KOMUNIKAT

„16 Krajowy Zjazd Chirurgów Szcękowo-Twarzowych i Stomatologicznych odbędzie się w Krakowie w hotelu Forum w dniach 19 i 20 maja 1994 roku.

TEMATYKA NAUKOWA:

Chirurgia głowy i szyi, chirurgia estetyczna twarzy oraz tematy wolne.

Forma prezentacji prac:

referaty, plakaty, filmy.

Przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego jest

Prof. dr hab. Stanisław B. Bartkowski

Klinika Chirurgii Szcękowo-Twarzowej i Stomatologicznej AM, ul. Kopernika 26, 31-501 Kraków, tel. 21-40-83.

Zainteresowanych zapraszamy do wzięcia udziału w Zjeździe i kierowania korespondencji na wyżej podany adres”.

SEKRETARZ

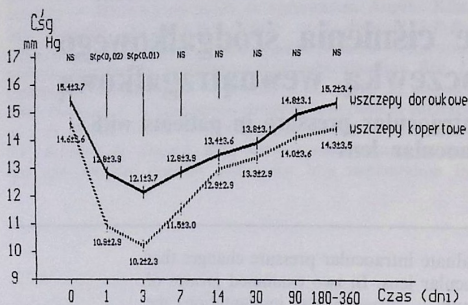
Dr med. Jadwiga Stypulkowska

PREZES

Prof. dr hab. Stanisław B. Bartkowski

Wyniki

Obliczono średnie wartości ciśnienia śródgąłkowego w poszczególnych badaniach kontrolnych i oddzielnie dla każdej grupy chorych wyznaczono krzywe obrazujące zmiany ciśnienia śródgąłkowego w czasie.



Ryc. 1. Średnie ciśnienie śródgąłkowe po operacji pozatorebkowego usunięcia zaćmy z wszczepieniem sztucznej soczewki tylnokomorowej w zależności od typu zabiegu. Cśg — ciśnienie śródgąłkowe, NS — różnica statystycznie nieistotna, S — różnica statystycznie istotna.

Przed zabiegiem średnie ciśnienie śródgąłkowe wyniosło 15,4 mm Hg w grupie wszczepów dorowkowych oraz 16,6 mm Hg w grupie wszczepów dotorebkowych. Różnica tych wartości nie była statystycznie istotna. U żadnego pacjenta ciśnienie przed zabiegiem nie przekraczało 22 mm Hg. U zdecydowanej większości chorych nastąpił spadek ciśnienia śródgąłkowego w pierwszych dniach pooperacyjnych. Tylko w 1 przypadku z grupy wszczepów dotorebkowych oraz w 4 przypadkach wszczepów dorowkowych wystąpił niewielki wzrost ciśnienia, nie przekraczający 22 mm Hg. Pierwszego dnia po zabiegu średnie wartości ciśnienia w obu grupach wyniosły odpowiednio 12,8 oraz 10,9 mm Hg, a 3 dni 12,1 oraz 10,2 mm Hg. Różnice między tymi średnimi wartościami były statystycznie istotne. W kolejnych badaniach średnie wartości ciśnienia stopniowo rosły, a różnice między obu grupami były statystycznie nieistotne. W obu grupach średnie wartości ciśnienia osiągnęły poziom zbliżony do przedoperacyjnego po 3 miesiącach i nie zmieniły się istotnie w badaniach przeprowadzonych w okresie między pół roku a rokiem po operacji.

Omówienie

Na podstawie obserwacji opisanych w piśmiennictwie trudno jednoznacznie określić zachowanie się ciśnienia śródgąłkowego po operacjach zaćmy. Można spotkać doniesienia mówiące zarówno o wzroście jak i spadku ciśnienia. Różnice w opiniach dotyczą przede wszystkim wczesnego okresu pooperacyjnego, ale także czasu w jakim dochodzi do normalizacji ciśnienia.

Gormaz² podał, że 80% pacjentów zarówno po pozatorebkowym jak i wewnątrztorbkowym usunięciu zaćmy miało ciśnienie śródgąłkowe niższe od przedoperacyjnego w okresie między 6 a 10 dniem po zabiegu, a powrót do wartości przedoperacyjnych nastąpił w ciągu miesiąca. Również Miller i Morin¹⁵ obserwowali kilkutygodniowy okres spadku ciśnienia śródgąłkowego w większości przypadków po pozatorebkowym usunięciu zaćmy.

Radius i współpracownicy¹⁷ obserwowali u chorych z wszczepionymi soczewkami wewnątrztorbkowymi niewielki wzrost ciśnienia po zabiegach wewnątrztorbkowych (średnio o 0,8 mm Hg), a niewielki spadek po zewnątrztorbkowych (średnio o 0,6 mm Hg). Badania Hansena i współpracowników^{5,6} wykazały, że ciśnienie śródgąłkowe w oczach z wszczepioną soczewką tylnokomorową do rowka rzęskowego istotnie obniża się po operacji, by później stopniowo wzrastać.

Inne doniesienia mówią o wzroście ciśnienia śródgąłkowego po operacji zaćmy, zarówno po zabiegach wewnątrztorbkowych^{10,11,13,17,18}, jak i po zewnątrztorbkowych^{3,4,7,16,19}. Powszechnie obecnie stosowana metoda pozatorebkowego usunięcia zaćmy z jednoczasowym wszczepieniem sztucznej soczewki tylnokomorowej jest bardzo często związana ze stosowaniem w czasie zabiegu substancji wiskoelastycznych — na ogół soli sodowej kwasu hialuronowego. Hialuronat sodu, stosowany w postaci substancji o różnym ciężarze cząsteczkowym, może powodować przejściowy pooperacyjny wzrost ciśnienia śródgąłkowego w okresie od kilku godzin do 2-3 dni po zabiegu i dlatego powinno się go usuwać pod koniec operacji metodą irygacyjną — aspiracyjną. Niskociężarkowe preparaty hialuronatu sodu są szybciej eliminowane z oka drogą fizjologiczną i ich wpływ na wzrost ciśnienia jest mniejszy^{1,3,4,6,8,9,16,17,19}.

W piśmiennictwie spotyka się liczne doniesienia na temat częstości występowania jaskry jako powikłania zabiegu wszczepienia do oka sztucznej soczewki. Według Gierkowej i współpracowników¹ powikłanie to nie występowało przy zastosowaniu soczewek tylnokomorowych. Jak wynika jednak z retrospektywnych badań Koonera i współpracowników¹², przeprowadzonych u osób z wszczepami tylnokomorowymi, podwyższone ciśnienie śródgąłkowe utrzymywało się w 0,8% przypadków dłużej niż 3 miesiące, a u 2,5% chorych rozwój jaskry nastąpił po upływie roku od operacji, co wskazuje na konieczność prowadzenia ścisłej obserwacji także w odległym czasie od zabiegu.

W naszych badaniach u żadnego chorego nie stwierdzono trwałego wzrostu ciśnienia śródgąłkowego w okresie obserwacji. Jednakże celem tej pracy było określenie naturalnego zachowania się ciśnienia śródgąłkowego po operacji wszczepienia soczewki tylnokomorowej. Obserwowany spadek ciśnienia w pierwszych dniach po operacji i stopniowy powrót do wartości przedoperacyjnych przypomina wyniki podane przez Hansena i współpracowników^{5,6}. Jednakże autorzy ci podają, że powrót do wartości wyjściowych był wolniejszy i jeszcze w dwa i pół roku po operacji

ciśnienie było statystycznie znacznie niższe niż przed zabiegiem.

Kaluźny i współpracownicy⁹ obserwowali wzrost ciśnienia śródgąłkowego w pierwszych dniach po operacji wszczepienia soczewki tylnokomorowej i jego obniżenie do wartości zbliżonych do przedoperacyjnych w ciągu kilku dni. W naszym materiale stwierdziliśmy niewielki, przejściowy wzrost ciśnienia tylko w 5 przypadkach, a średnie wartości ciśnienia były istotnie niższe w pierwszych dniach po operacji niż wartości przedoperacyjne. Na wynik taki mogły mieć wpływ dwa czynniki: stosowanie hialuronatu sodu o niskim ciężarze cząsteczkowym (IAL) połączone z dokładnym jego usunięciem z komory przedniej pod koniec zabiegu oraz fakt, że pierwszego pomiaru ciśnienia dokonywano dopiero po ok. 24 godzinach przez co, być może, przeoczono wczesne zwiększenie ciśnienia w pierwszych godzinach pooperacyjnych.

W dostępnym piśmiennictwie nie znaleźliśmy doniesień na temat różnic w zachowaniu się ciśnienia śródgąłkowego w oczach z wszczepami tylnokomorowymi o fiksacji rowkowej i torbkowej. Wyższe ciśnienie w pierwszych dniach po zabiegu w grupie wszczepów dorowkowych można tłumaczyć większym odczynem zapalnym obserwowanym w tej grupie oraz faktem bezpośredniego ucisku ciała rzęskowego przez implant, co może mieć wpływ zarówno na wytwarzanie jak i na odpływ cieczy wodnistej. Fakt ten stanowi naszym zdaniem dodatkową zaletę techniki kopertowej.

Ocena naturalnego zachowania się ciśnienia śródgąłkowego po operacji zaćmy z wszczepieniem sztucznej soczewki jest trudna, gdyż wiele czynników ma wpływ na jego wysokość. Na podstawie przeprowadzonych badań wykazaliśmy, że po operacjach zaćmy z wszczepieniem soczewki tylnokomorowej średnie wartości ciśnienia śródgąłkowego obniżały się w pierwszych dniach pooperacyjnych. Spadek ciśnienia był istotnie większy w grupie wszczepów dotorebkowych w porównaniu z grupą wszczepów dorowkowych. Powrót do przedoperacyjnych wartości ciśnienia śródgąłkowego nastąpił w ciągu 3 miesięcy w obu grupach, a dalsze pomiary wykazały jego stabilizację.

Piśmiennictwo

- Gierek-Lapińska A., Romaniuk W., Szymański A.: Jaskra w pseudofakii. Klin. Oczna 93: 15 (1991).
- Gormaz A.: Ocular tension after cataract surgery. Amer. J. Ophthalm. 53: 832-841 (1962).
- Gross J.G., Meyer D.R., Robin A.L.: Increased intraocular pressure in the immediate postoperative period after extracapsular cataract extraction. Amer. J. Ophthalm. 105: 466-469 (1988).
- Gupta A., Bansal R.K., Grewal S.P.S.: Natural course of intraocular pressure after cataract extraction and the effect of intracameral carbachol. J. Cat. Refract. Surg. 18: 166-169 (1992).
- Hansen T.E., Naeser K., Rask K.L.: A prospective study of intraocular pressure four months after extracapsular cataract extraction with implantation of posterior chamber lenses. J. Cat. Refract. Surg. 13: 35-38 (1987).
- Hansen T.E., Naeser K., Nilsen E.N.: Intraocular pressure 2 1/2 years after extracapsular cataract extraction and sulcus implantation of posterior chamber intraocular lens. Acta Ophthalm. 69: 225-228 (1991).
- Hollands R.H., Drance S.M., Schulzer M.: The effect of acetylcholine on early postoperative intraocular pressure. Amer. J. Ophthalm. 103: 749-753 (1987).
- Jabłoński J., Kozak U., Będkowski Z.: Ciśnienie śródgąłkowe po operacji zaćmy z wszczepem sztucznej soczewki. Klin. Oczna 92: 171-172 (1990).
- Kaluźny J., Dębowska-Weiss J., Olejarczyk E.: Ciśnienie wewnątrzgąłkowe po operacji zaćmy z wszczepieniem sztucznej soczewki. Klin. Oczna 92: 173-174 (1990).
- Kaufman J.H.: Letter to the editor: 10P after lens extraction. Amer. J. Ophthalm. 59: 772-724 (1965).
- Kirsch R.E.: Glaucoma following cataract extraction associated with the use of alpha chymotrypsin. Arch. Ophthalm. 76: 612-615 (1964).
- Kooner K.S., Cooksey J.C., Perry P., Zimmerman T.J.: Intraocular pressure following ECCE, phacoemulsification, and PC-10L implantation. Ophthalmic Surg. 19: 643-646 (1988).
- Lantz J.N., Quigley J.H.: Intra-ocular pressure after cataract extraction: effect of alpha chymotrypsin. Can. J. Ophthalm. 8: 339-344 (1973).
- Layden W.E.: Pseudophakia and glaucoma. Ophthalmology 88: 875 (1982).
- Miller J.R., Morin J.D.: Intraocular pressure after cataract extraction. Amer. J. Ophthalm. 66: 523-528 (1968).
- Naeser K., Thim K., Hansen T.E., Degen T., Madsen S., Skov J.: Intraocular pressure in the first days after implantation of posterior chamber lens with the use of sodium hyaluronate (Healon). Acta Ophthalm. 64: 330-337 (1986).
- Radius R.L., Schultz K., Sobociński K., Schultz R.O., Easom H.: Pseudophakia and intraocular pressure. Amer. J. Ophthalm. 97: 738-742 (1984).
- Rich W.J., Radtke N.D., Cohen B.E.: Early hypertension after cataract extraction. Brit J. Ophthalm. 58: 725-728 (1974).
- Ruiz R.S., Rhem M.N., Prager T.C.: Effects of carbachol and acetylcholine on intraocular pressure after cataract extraction. Amer. J. Ophthalm. 107: 7-10 (1989).

Praca wpłynęła 2.07.1992.