

miała krótkowzroczność powyżej $-6,0$ D. W oku krótkowzrocznym blaszka sitowa jest umiejscowiona w przedniej pozycji, co powoduje, że zagłębienie jest płytsze i mniej widoczne. U młodych osób może być mniejszy kontrast między zabarwieniem zagłębionej, atroficznej tarczy nerwu wzrokowego, a otaczającą siatkówką niż to jest obserwowane u dorosłych.

Podkreśla się brak korelacji między obrazem tarczy nerwu wzrokowego a wynikami badania pola widzenia, co jeszcze bardziej utrudnia interpretację obrazu dna oka. Nie chodzi tu tylko o brak współpracy dziecka w czasie tego subiektywnego badania, ale opisuje się fakt^{5,6}, że we wczesnych stadiach możliwe jest postępujące zagłębienie tarczy nerwu wzrokowego bez korespondującego z nim defektu pola widzenia. Należy podkreślić rolę perimetrii statycznej, pomocnej w wykrywaniu subtelnych uszkodzeń włókien nerwowych, chociaż i w tej metodzie wiarygodność odpowiedzi dziecięcych w czasie badania nie jest w pełni potwierdzona.

W czasie pierwszego badania w 11% przypadków stwierdzono zagłębienie jaskrowe tarczy nerwu wzrokowego, co wskazuje na późne rozpoznanie schorzenia.

Trudności diagnostyczne potęguje fakt, że aż w 1/4 przypadków ciśnienie wewnątrzgałkowe badane kilkakrotnie nie przekraczało 21 mm Hg. U dzieci tych występowało jedynie obniżenie współczynnika łatwości odpływu. U młodszych, ruchliwych dzieci badanie to powtarzane kilkakrotnie dawało różne wyniki, co stwarzało potrzebę wykonywania go w znieczuleniu ogólnym, mogącym częściowo zmniejszyć wartość współczynnika łatwości odpływu.

W naszym materiale wywiad rodzinny w kierunku jaskry był dodatni jedynie w 2 przypadkach (8,1%). Inni autorzy podają wartość od 18-37%^{6,7}. Jaskra w materiale Flecka i współprac.² oraz Valtota¹³ dziedziczna była w sposób autosomalnie dominujący. Fleck i współprac.² opisują dwie pacjentki z tym schorzeniem pochodzące z szóstej generacji rodziny z jaskrą młodzieńczą przedstawioną przez Crombe i Cullen'a w 1964 r. Uważają oni, że obserwacja tej rodziny przemawia za uznaniem jaskry młodzieńczej za oddzielną jednostkę, mimo, że ta postać jaskry pozostaje dyskusyjna^{10,11}. Valtot i współl.¹³ donoszą o rodzinie z północnej Francji obserwowanej już od kilku wieków, u której stwierdzono 100 przypadków jaskry młodzieńczej. Autorzy ci stwierdzili bardzo silny związek między występowaniem tej postaci jaskry a psychozą maniacko-depresyjną. Uważają oni, że należy prowadzić badania genetyczne celem zlokalizowania nieprawidłowych genów powodujących oba schorzenia. Obserwacja kliniczna od 6 miesięcy do 9 lat wykazała, że w 87% oczu uzyskano normalizację ciśnienia wewnątrzgałkowego po trabe-

kulektomii wykonanej tylko 1 raz, przy czym w 10% tych przypadków konieczne było dodatkowe stosowanie Timopticu, aby ciśnienie wewnątrzgałkowe nie przekroczyło 21 mm Hg. Stan czynnościowy oczu po operacji nie uległ pogorszeniu, w porównaniu z okresem przedoperacyjnym. U 13% dzieci zabieg powtórzone, w jednym przypadku nawet trzykrotnie.

Inni autorzy proponują wykonywanie w jaskrze młodzieńczej trabekulotomii^{8,14}, jako drugiego zabiegu trabekulektomii lub użycia implantów Molteno^{3,8}. Melamed⁹ przed zastosowaniem goniotomii lub zabiegów przetokowych poleca YAG trabekulopunkturę. Schlosshard¹² zastosował jednocześnie argonową trabekuloplastykę z gonioplastyką w 2 oczach z jaskrą młodzieńczą i w obu przypadkach uzyskał pozytywny efekt. Przy braku normalizacji ciśnienia wewnątrzgałkowego po zastosowaniu opisanych metod polecane są zabiegi cyklodestrukcyjne^{3,8}, do których zaliczana jest również Nd: YAG laser cyklofotokoagulacja.

Jaskra młodzieńcza, która wg Goldwynna⁷ stanowi tylko 0,7% wszystkich przypadków jaskry, powoduje znaczne trudności diagnostyczne, a leczenie jej głównie operacyjne, w niektórych przypadkach musi być powtarzane lub uzupełniane leczeniem farmakologicznym.

Piśmiennictwo

1. Duke-Elder S.: Diseases of the Eye. Churchill LTD, London, 295-97 (1959). — 2. Fleck B.W., Cullen J.F.: Autosomal dominant juvenile onset glaucoma affecting six generations in an Edinburgh family. Brit. J. Ophthal. 70: 715 (1986). — 3. Golderg I.: Management of uncontrolled glaucoma with the Molteno system. Aust-N-Z-J-Ophthalmol. 15(2): 97-107 (1987). — 4. Kadlecova V.: Gonioskopia, Československé Akademie Ved, Praha, 49-54 (1961). — 5. Kolker A.E., Hetherington J.: Diagnosis and therapy of the glaucomas. The C.V. Mosby Company, St. Luis, 170 (1983). — 6. Kwitko M.L.: Glaucoma in infants and children. Meredith corporation New York, 302 (1973). — 7. Lotufo D., Rith R., Szmyd L., Burris J.E.: Juvenile glaucoma, race and refraction. JAMA 13: 249-252 (1989). — 8. Lantz M.H.: The choice of surgical procedure in congenital infantile and juvenile glaucoma. Today's OR Nurse 13(2): 25-26 (1991). — 9. Melamed Sz., Latima M.A., Epstein D.L.: Neomydium YAG laser trabeculopuncture in juvenile open-angle glaucoma. Ophthalmology 94(2): 163-170 (1987). — 10. Nesterow A., Bunin A., Katsnelson L.: Intraocular pressure. Mir Publishers, Moscow, 1978.
11. Schaffer R.N.: Genetics and the congenital glaucomas. Am. J. Ophthal. 6:60: 981-994 (1965). — 12. Schlosshard S.: Erfahrungen mit der Lasertherapie bei verschiedenen Glaukomformen mit offenem und engem Kammervinkel. Klin. Mbl. Augenhk. 189(1): 19-23 (1986). — 13. Valtot F., Dascombe J.C., Mir F., Ferenc C., Chventre A.: Distribution, transmission et pénétrance d'un glaucome heredo-familial, juvénile, lié à la psychose maniaco-dépressive et au diabète. Ophthalmologie 5: 81-84 (1991). — 14. Weekers R., Prijot E.: Glaucoma congenital — glaucoma juvenile. Arch. Ophthal. 34,5: 437-444 (1974).

Praca wpłynęła: 15.08.1992.

Elżbieta Samochowiec-Donocik, Bronisława Koraszewska-Matuszewska
Ewa Rynkiewicz, Małgorzata Papież

Jaskra po usunięciu zaćmy wrodzonej u dzieci

Glaucoma after congenital cataract extraction in children

Summary. The clinical material comprised 45 eyes in 33 children aged from 5 months to 8 years. In the period of 5 days to 7 years after congenital cataract surgery, an increased intraocular pressure has been observed. Antiinflammatory treatment, timoptic, cyclocryotherapy, synechiolysis, anterior vitrectomy, YAG-laser and trabeculectomy were applied, depending on the mechanisms that caused the increase of intraocular pressure. In 1-5 years follow-up, the control of intraocular pressure, using the pharmacological treatment and/or surgery, was obtained in 88,4% of the cases. On admission, the enlargement of the eyeball was observed in 26,6% of children, whereas in every fifth of them the cupping of the optic disc was recorded.

Hasła: jaskra wtórna, bezsoczewkowość, zaćma wrodzona, trabekulektomia, cyklokrioterapia, cyklodiatermia
Key words: secondary glaucoma, aphakia, congenital cataract, trabeculectomy, cyclocryotherapy, cyclodiathermy

Wzrost ciśnienia wewnątrzgałkowego w bezsoczewkowości nie jest związany z utratą soczewki lecz z powikłaniami chirurgicznymi lub współistniejącymi stanami patologicznymi przedniego odcinka gałki ocznej⁹.

Celem naszej pracy była ocena przyczyn występowania jaskry w oczach po usunięciu zaćmy wrodzonej oraz skuteczności leczenia metodami zachowawczymi i operacyjnymi.

Materiał i metodyka

Materiał stanowiło 33 dzieci, 14 chłopców i 19 dziewczynek w wieku od 5 miesięcy do 8 roku życia. U 12 pacjentów obserwowano jaskrę wtórną w obu oczach, więc oceniano 45 oczu. W 7 przypadkach jaskra dotyczyła niemowląt, w 15 dzieci od 2 do

5 roku życia, a 23 dzieci w wieku od 6 do 8 roku życia.

Zaćmę wrodzoną usunięto w 27 oczach metodą fakoaspiracji, przy czym w 9 oczach zastosowano metodę Pearce'a; zaćmę błoniastą (6 oczu) usuwano instrumentalnie. Pozostałych 12 przypadków operowanych w innych oddziałach okulistycznych nie posiadało dokumentacji.

Wzrost ciśnienia wewnątrzgałkowego stwierdzono w 7 — 30 dni po zabiegu w 9 oczach, w okresie powyżej miesiąca do pół roku w 9 oczach, od 7 miesięcy do roku w 6 przypadkach a powyżej roku do 2 lat po operacji w 21 przyp.

U pacjentów wykonano badanie przedniego i tylnego odcinka gałki ocznej, gonioskopię, mierzono średnicę rogówek. Długość osi anatomicznej gałek ocznych badano ultrasonograficznie. Ciśnienie wewnątrzgałkowe oceniano pneumotonometrem, u małych dzieci w znieczuleniu ogólnym.

Stan przedniego odcinka gałek ocznych przedstawia tabela I.

Średnica rogówek wynosiła 9,5 — 11,0 mm w 7 oczach, 11,5 — 12,0 w 26 oczach a 12,5 — 13,0 w 12 gałkach ocznych. Długość osi anatomicznej gałek ocznych wahała się od 19,0 — 27,0 mm, przy czym większą niż 24 mm obserwowano w 12 przypadkach.

Z Kliniki Okulistyki Dziecięcej I Katedry Okulistyki Śląskiej AM w Katowicach

Kierownik I Katedry Okulistyki:

prof. dr hab. n. med. Ariadna Gierek-Lapińska

Kierownik Kliniki Okulistyki Dziecięcej:

prof. dr hab. n. med. Bronisława Koraszewska-Matuszewska

Reprint requests to:

Dr n. med. Elżbieta Samochowiec-Donocik

ul. Odrodzenia 5, 40-622 Katowice

Poziom ciśnienia wewnątrzgałkowego przedstawia tabela II.

W 9 gałkach ocznych (20%) badaniem dna oka stwierdzono zblednięcie i zagłębienie tarczy nerwu wzrokowego.

Tabela I
Zmiany w przednim odcinku gałek ocznych badanych dzieci

| Stan przedniego odcinka | Liczba oczu |
|---|-------------|
| wysięk zapalny w komorze przedniej | 12 |
| odgrodzienie żrenicy | 6 |
| zarosnięcie żrenicy | 2 |
| zrosty w kącie przesączania | 16 |
| ciało szkliste w komorze przedniej | 4 |
| krwawienie w komorze przedniej po urazie oka afakijnego | 3 |
| blok powietrzny w żrenicy | 1 |
| wrastanie nabłonka do komory przedniej | 1 |

Tabela II
Wartości ciśnienia wewnątrzgałkowego P w mmHg

| P przed leczeniem | P w 1 — 5 lat po leczeniu | Liczba oczu |
|-------------------|---------------------------|-------------|
| 24 — 52 | 5 — 10 | 3 |
| | 11 — 21 | 38 |
| | 22 — 27 | 4 |

Gonioskopię wykonano w 28 oczach, w pozostałych odstąpiono od tego badania z powodu braku przezierności rogówki (1 przypadek), wypełnienia komory przedniej krwią (3 przypadki) oraz szybkiej normalizacji ciśnienia wewnątrzgałkowego po leczeniu zachowawczym (13 przypadków). W 16 oczach stwierdzono zrosty przednie obwodowe obejmujące 180-270°. W 8 oczach (z zarosnięciem lub odgrodzieniem żrenicy) kąt przesączania był zamknięty. W 4 gałkach ocznych był otwarty i szeroki, ale w jego obrębie stwierdzano obecność ciała szklistego.

Zastosowane leczenie przedstawiono w tabeli III.

Tabela III
Metody leczenia jaskry następczej

| Rodzaj leczenia | Liczba oczu |
|---------------------------------|-----------------|
| Zachowawcze | 12 |
| Operacyjne: | 33 |
| trabekulektomia | Ilość zabiegów |
| cyklokrioterapia | 31 (5 oczu 2 ×) |
| cyklotermia przebijająca | 19 |
| witrektomia przednia | 4 (1 oko 2 ×) |
| uwolnienie zrostów tylnych | 4 |
| odtworzenie zarosniętej żrenicy | 2 |
| YAG-laser | 2 |

U wszystkich chorych zastosowano miejscowo Timoptic. We wczesnym okresie pooperacyjnym wzrost ciśnienia wewnątrzgałkowego stwierdzono w 9 oczach. W 1 oku z blokiem powietrznym Timoptic unormował ciśnienie. W 7 gałkach ocznych z powodu odczynu zapalnego stosowano oprócz Timoptiku miejscowe i ogólne leczenie antybiotykami i sterydami oraz Diuramidem. U 5-miesięcznego niemowlęcia w 7 dobie po fakoaspiracji operacyjnie usunięto okrężny zrost tylny, który wytworzył się mimo stosowania mydriatyków i leków przeciwzapalnych już w pierwszej dobie po operacji. Czwooro dzieci zgłosiło się do badania w 2-6 miesięcy po zabiegu z objawami stanu zapalnego przedniego odcinka gałki ocznej i z podwyższonym ciśnieniem wewnątrzgałkowym, które unormowano leczeniem zachowawczym. W 16 gałkach ocznych z obwodowymi, przednimi zrostami wykonano 20 zabiegów trabekulektomii. Operację tę najczęściej wykonywano skroniowo od blizny po usunięciu zaćmy; w 4 przypadkach, w których zachodziła konieczność powtórzenia trabekulektomii — w dolnej półkuli gałki ocznej. W 4 oczach z obecnością ciała szklistego w komorze przeprowadzono jednocześnie trabekulektomię i witrektomię przednią. W 2 przypadkach odgrodzienia żrenicy u 8-letnich dzieci wykonano irydotomię laserem — YAG, po którym to zabiegu ciśnienie unormowało się tylko na krótki okres czasu, po czym u tych pacjentów również wykonano trabekulektomię. W 2 oczach oprócz trabekulektomii odtworzono zarosniętą żrenicę wycinając nożyczkami *Vanassa* centralnie położoną część tęczówki. W przypadku dziecka z cystą tęczówki, po jej usunięciu wykonano trabekulektomię i cyklokoaplikację, ale dopiero dwie cyklotermie przenikające unormowały ciśnienie wewnątrzgałkowe. W okresie obserwacji 1 — 5 lat stwierdzono w 38 oczach ciśnienie poniżej 21 mm Hg, w tym 13 oczu wymagało zastosowania Timoptiku. W 3 oczach stwierdzono hypotonię i odwarstwioną siatkówkę. Odłączenie naczyniówki wystąpiło we wczesnym okresie pooperacyjnym po trabekulektomii w 3 oczach, przy czym ustąpiło ono w 2 oczach, a w jednym obserwowano odwarstwienie siatkówki. Ponowny wzrost ciśnienia wewnątrzgałkowego w tym oku spowodował samoistne przyłożenie się siatkówki.

Omówienie

W naszym materiale w połowie przypadków jaskry po usunięciu zaćmy wrodzonej stwierdzono dopiero w okresie powyżej roku po operacji. Moment wykrycia wzrostu ciśnienia wewnątrzgałkowego nie zawsze jest zgodny z faktycznym czasem jego pojawienia się, o czym świadczy powiększenie wymiaru gałki ocznej (26,6%) i zanik jaskrowy nerwu wzrokowego (20% przypadków), stwierdzane w chwili zgłoszenia się do okulisty. Przypadki wczesnego wzrostu ciśnienia wewnątrzgałkowego po operacji zaćmy wrodzonej tłumaczono wysiękiem w kącie przesączania.

Uważa się, że naruszenie w czasie zabiegu bariery krew-oko powoduje zmiany składu płynu komorowego, wzrost ilości prostaglandyn⁵ i podwyższenie ciśnienia wewnątrzgałkowego. Obserwowano, że leczenie przeciwzapalne normuje ciśnienie wewnątrzgałkowe w tych przypadkach.

W naszym materiale najczęstszą przyczyną wzrostu ciśnienia wewnątrzgałkowego były obwodowe zrosty przednie (35,5% przypadków). *Mijata*⁸ obserwował je w połowie przypadków jaskry, która wystąpiła po operacji zaćmy wrodzonej. Gonioskopowo stwierdzono, że zrosty obejmowały co najmniej połowę obwodu kąta, co *Béchettoille*¹ uważa za wystarczający obszar do wystąpienia powikłania w postaci jaskry. *Weinstein*⁹ twierdzi, że jeśli w oku bezsoczewkowym zrosty przednie nie przekraczają 180° obwodu kąta to też może wystąpić wzrost ciśnienia wewnątrzgałkowego, którego leczenie za pomocą cyklokrioterapii daje lepsze wyniki niż chirurgia przetokowa. *Helveston*³ uważa, że leczenie farmakologiczne i cyklokrioterapia jest leczeniem z wyboru w jaskrze po usunięciu zaćmy wrodzonej. W naszym materiale krioterapia normalizowała ciśnienie wewnątrzgałkowe tylko na krótki okres czasu, co zmuszało nas do wykonania trabekulektomii. *Brindley*² oceniając efekt i bezpieczeństwo przymrażania ciała rzęskowego w różnych typach jaskry podaje, że najlepsze wyniki osiągnął w jaskrze w bezsoczewkowości.

Wg tego autora młodszy pacjenci wymagali większej ilości zabiegów dla uzyskania spadku ciśnienia wewnątrzgałkowego. Autor ten podaje, że w 12% przypadków obserwował zanik gałki ocznej, czego nasze obserwacje nie potwierdzają. *Landas*⁶ uzyskał w oczach bezsoczewkowych po cyklokoaplikacji obniżenie ciśnienia wewnątrzgałkowego do wartości poniżej 30 mm Hg w 90% przypadków. Inni autorzy^{1,7} uważają, że przy wzroście ciśnienia w bezsoczewkowości i z ciałem szklistym w przedniej komorze należy wykonać witrektomię przednią lub łączyć ją z trabekulektomią.

Wrastanie nabłonka do komory przedniej po operacji zaćmy obserwuje się obecnie bardzo rzadko, a powikłanie to może prowadzić do utraty oka⁴. W naszym przypadku unormowano ciśnienie w oku

po wielokrotnych zabiegach przeciwjaskrowych, ale gałka oczna pozostała ślepa. Normalizację ciśnienia wewnątrzgałkowego uzyskano w 88,4% oczu po leczeniu zachowawczym lub skojarzonym z leczeniem operacyjnym. Na jedną gałkę oczną operowaną przypadają średnio 2 operacje (1,9). Najcięższym powikłaniem zabiegów przetokowych było odwarstwienie siatkówki, w 3 oczach nie kwalifikujące się do zabiegu, a w 1 przypadku samoistnie przyłożone.

Wnioski

1. Przedstawiony materiał wskazuje na późną wykrywalność jaskry w bezsoczewkowości u dzieci, co powoduje nieodwracalne uszkodzenia narządu wzroku.

2. Właściwy dobór metod leczenia uwzględniający patomechanizm powstawania jaskry wtórnej po usunięciu soczewki pozwala uzyskać normalizację ciśnienia wewnątrzgałkowego w większości oczu.

Piśmiennictwo

- Béchettoille A., Deroche B., Jallet G., Cleirens S.*: Traitement chirurgical des glaucomes secondaires avec goniosynéchiés étendus. J. Fr. Ophtal. 2,6-7: 405-414 (1979). — 2. *Brindley G., Shields M.B.*: Value and limitation of cyclocryotherapy. Graef's Arch. Clin. Exp. Ophthal. 22,4: 545-548 (1986). — 3. *Helveston E., Ellis F.*: Pediatric Ophthalmology Practice. The C.V. Mosby Company, St. Luis, 178 (1984). — 4. *Janotka H., Dubielowa J., Dubiel-Bigajowa M.*: Zmiany histopatologiczne w następstwie wrastania nabłonka do komory przedniej po operacji zaćmy. Klin. Oczna 44: 57-59 (1974). — 5. *Koaner K.S., Cooksey J.C., Perry P., Zimmerman T.J.*: Intraocular pressure following ECCE, phakoemulsification and PC-IOL implantation. Ophthalm. Surg. 19,9: 643-646 (1988). — 6. *Ladas I.D., Efthimion J., Mantas M., Palimeris G.D.*: Long-term postoperative results of cyclocryotherapy in different types of glaucoma. Glaucoma 8,6: 124-128 (1986). — 7. *Melamed S., Neumann D., Blumenthal M.*: Trabeculectomy with anterior vitrectomy in aphakic and pseudophakic glaucoma. Int-Ophthal. 15,3: 157-162 (1991). — 8. *Mijata H., Takahashi H., Tanaka Y., Kimura C.*: Secondary glaucoma after congenital cataract surgery. Glaucoma Abstracts, Chibret 1,3: 54 (1990). — 9. *Weinstein G.W.*: Open-angle glaucoma. Churchill Livingstone, New York 126-152 (1986).

Praca wpłynęła: 6.07.1992.