

Ryc. 5. Przyp. z ryc. 4 po przeszczepie.

Tabela I. Leczenie ostrego stożka rogówki

Ogólne:

1. Podawanie doustne leków obniżających ciśnienie wewnątrzgałkowe (Diuramid).

2. Przy zaburzeniach nerwowych — leki psychotropowe.

Miejscowe:

1. Leki odwadniające rogówkę:

- 30% sol. gliceroli,
- 50% sol. gliceroli,
- 40% sol. glucosi,
- 10% sol. natrii chlorati.

2. Leki obniżające ciśnienie wewnątrzgałkowe: — Timolol.
3. Krople antybiotykowe przy stanach zapalnych spojówek.
4. Ucisk zewnętrzny: — opatrunek uciskowy z bandażem, — nasycie opony twardej, spojówki lub owodni przy zagrażającym lub dokonanym pęknięciu gałki ocznej, jeżeli nie ma możliwości szybkiego wykonania przeszczepienia rogówki.

PIŚMIENICTWO

1. Arkin W.: Przeszczepianie rogówki. (PZWL, Warszawa 1969). — 2. Iwaszkiewicz E.: Stożek rogówki. II. Choroby współistniejące i poglądy na etiopatogenezę. Klin. oczna 91: 210—211 (1989). — 3. Iwaszkiewicz E.: Dobowe wahania ciśnienia śródgałkowego w stożku rogówki. Klin. oczna 92: 233—234 (1990). — 4. Iwaszkiewicz E.: Próba zastosowania preparatu Timoptic w celu zahamowania stożka rogówki. Klin. oczna 92: 235—236 (1990). — 5. Iwaszkiewicz E.: Etiopatogeneza stożka rogówki ze szczególnym uwzględnieniem roli ciśnienia śródgałkowego. (Akademia Medyczna, Warszawa 1990). — 6. Karseras A., Ruben M.: Aetiology of keratoconus. Brit. J. Ophthalm. 60: 522—525 (1976). — 7. Mellin K., Waubke T.: The treatment of acute keratoconus (in German). Klin. Mbl. Augenhk. 188: 266—268 (1968). — 8. Trzciska-Dąbrowska Z.: Keratoplastyka w stożku rogówki. Klin. oczna 46: 229—233 (1976). — 9. Trzciska-Dąbrowska Z., Iwaszkiewicz E., Prządka L.: Współczesne problemy keratoplastyki. (PZWL, Warszawa 1985).

Praca wpłynęła: 15.08.1992 (nr 5892).

BADANIE bliźniąt wprowadzone przez *Golfana* w 1975 roku jest metodą, która może rozstrzygnąć o wzajemnej roli czynników dziedzicznych i środowiskowych w warunkowaniu cech¹.

Stożkowi rogówki towarzyszą liczne schorzenia ogólne^{2, 5-10}. Dlatego wydaje się celowe przesledzenie ewentualnego ich występowania u bliźniąt jednojajowych.

Spośród ponad 300 chorych ze stożkiem rogówki, badanych w naszej klinice w ciągu ostatnich 25 lat, siedmiu mężczyzn urodziło się z jednojajowej ciąży bliźniaczej. Schemat danych dotyczących chorych przedstawia tab. I.

Pierwsza para braci od 18 roku życia mieszkała w dwóch różnych regionach kraju i miała różne zawody. Trzecia para miała ten sam zawód i praktycznie się ze sobą nie rozstawała. Pozostali bracia mieli różne zawody i widywali się okazjonalnie.

Tylko jedna para bliźniąt miała stożek rogówki o stopniach rozwoju jak w lustrzanym odbiciu. W czterech parach, w tym powyżej wymienionej, stwierdzono krótkowzroczność lub niezborność krótkowzroczną. W 1986 roku *Ihalainen* badając antygeny HLA u wielopokoleniowych rodzin zamieszkujących północną Finlandię stwierdził występowanie, istotne statystycznie, współ-

Klin. oczna 94: 345—346 (1992)
EWA IWASZKIEWICZ, MAREK CZUBAK,
WOJCIECH GALECKI i WALDEMAR WOŹNIAK

Stożek rogówki i choroby współistniejące u bliźniąt jednojajowych

KERATOCONUS AND COEXISTING DISEASES IN UNIOVULAR TWINS

The study presents conditions mostly described as co-existing with the keratoconus in 7 patients (from among 300 examined) born from an uniovular twin pregnancy. Only one pair of twins showed keratoconus of both eyes and developing identically in both eyes.

HASŁA: stożek rogówki, choroby współistniejące, bliźniąt jednojajowe

KEY WORDS: keratoconus, coexisting diseases, uniovular twins

Tabela I

Para	Czas obs. (w latach)	Wiek (w latach)	Pierwszy bliźniak			Drugi bliźniak		
			op	ol	inne choroby	op	ol	inne choroby
1	13	19	M Timolol	M operowany	A wyprysk w dzieciństwie	M operowany	M Timolol	(—)
2	9	23	Timolol	Timolol	A, N, E katar sienny	?	?	zmarł w 1 mies. życia z powodu wady serca
3	7	23	Timolol	operowany	A wyprysk w dzieciństwie	M	M	A astma nawrotowe zap. skóry
4	5	17	Timolol	Timolol	E, K	Ma	Ma	(—)
5	4	18	Timolol	Timolol	N	(—)	(—)	A katar sienny
6	3	19	Timolol	Timolol	A katar sienny	Ma	Ma	A katar sienny

Legenda

rubryka trzecia — wiek w chwili objęcia chorego obserwacją
 — stożek, w środku stopień wg klasyfikacji *Anslera*
 obok leczenia timololem lub operacyjne — keratoplastyka
 — ostry stożek
 A — choroby alergiczne
 M — krótkowzroczność od —3,0 do —8,0 D

a — niezborność prosta do —2,0
 (—) — bez odchylenia od normy
 ? — nie badano
 N — zaburzenia nerwowe leczone specjalistycznie
 E — zaburzenia endokrynologiczne leczone specjalistycznie
 K — łamliwość kości

nych haplotypów u dzieci i ich rodziców ze stożkiem rogówki i krótkowzrocznością³.

Występowanie dychawicy oskrzelowej, kataru sienne-

go i skórnych alergii atopowych u chorych ze stożkiem rogówki opisuje wielu autorów⁴⁻⁶.

W naszym materiale¹ wśród 191 ankietowanych chorych ze stożkiem rogówki choroby alergiczne występowały w 31% przypadków. Wśród bliźniąt 4 przypadki stożka rogówki i 3 bracia bliźniaków zgłaszało te dolegliwości.

Beardsley i *Foulks* w 1982 roku rozpoznali na podstawie badania echograficznego wadę mitralną serca u 38%

Z Kliniki Okulistycznej II Wydziału Lekarskiego AM w Warszawie, kierownik: prof. dr med. Jerzy Szaflik

Reprint requests to: Dr hab. med. Ewa Iwaszkiewicz, ul. Broniewskiego 11 B m. 41; 01-780 Warszawa, Poland

chorych ze stożkiem rogówki a tylko u 13% w grupie kontrolnej¹. Wśród naszych bliźniąt, jedyn z braci chorego ze stożkiem rogówki zmarł w pierwszym miesiącu życia z powodu „wady serca”.

Z powodu zaburzeń nerwicyowych podawanych w piśmiennictwie² i endokrynologicznych (hipotestosteronizm) leczono się dwóch chorych ze stożkiem rogówki. Nie stwierdzono tych dolegliwości u bliźniaczych braci bez stożka.

Jeden z chorych ze stożkiem rogówki miał skłonność do lamliwości kości (czterokrotne złamania przy małym urazie). Nie stwierdzono tego schorzenia u bliźniaczego brata.

Wymienione wyżej schorzenia, opisywane jako najczęściej towarzyszące stożkowi rogówki, występowały w wyższym procencie u braci chorych ze stożkiem rogówki, chociaż sam stożek o identycznym przebiegu choroby stwierdzono tylko w jednej parze bliźniąt.

Stożek rogówki, krótkowzroczność, alergie skórne, wady serca może łączyć rodzaj wrodzonej mezenchymopatii.

PIŚMIENNICTWO

1. *Beardsley T., Foulks G.*: An association of keratoconus and mitral valve prolapse. *Ophthalmology* 89: 35—37 (1982).
2. *Boczkowski K.*: Zarys genetyki medycznej. (PZWL, Warszawa 1985).
3. *Duke-Elder S., Leigh A.*: System of Ophthalmology. (Kimpton, London 1965).
4. *Galín M., Berger R.*: Atopy and Keratoconus. *Amer. J. Ophthal.* 45: 904—906 (1958).
5. *Ihalaimein A.*: Clinical and epidemiological features of keratoconus. Genetic and external factors in the pathogenesis of the disease. *Acta Ophthal. Supplement* 178: (1986).
6. *Iwaszkiewicz E.*: Stożek rogówki. I. Niektóre dane epidemiologiczne. *Klin. oczna* 91: 208—209 (1989).
7. *Iwaszkiewicz E.*: Etiopatogeneza stożka rogówki ze szczególnym uwzględnieniem roli ciśnienia śródgałkowego. (Akademia Medyczna, Warszawa 1990).
8. *Kaseras A., Ruben M.*: Aetiology of keratoconus. *Brit. J. Ophthal.* 60: 522—525 (1976).
9. *Kennedy R.*: A 42-year clinical and epidemiologic study of keratoconus. *AMA Arch. Ophthal.* 101: 267—273 (1986).
10. *Mannis M.*: Personality trends in keratoconus. *An analysis.* *AMA Arch. Ophthal.* 105: 798—800 (1987).

Praca wpłynęła: 15.08.1992 (nr 5895).

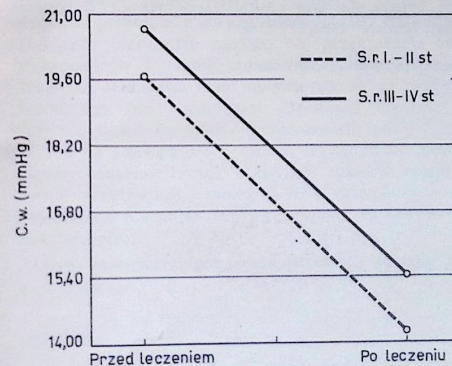
MECHANIZM utrzymujący w oku względnie stałe ciśnienie śródgałkowe służy, wg *Adlera*¹ i *Arkina*², ukształtowaniu ścian gałki ocznej, a przede wszystkim głównej części optycznej oka — rogówki. W prawidłowych warunkach wahania dobowe ciśnienia wewnątrzgałkowego (w.d.c.w.) rzadko przekraczają 3—4 mm Hg. Według *Goldmanna*³ fizjologiczne ciśnienie w oku ma szeroki zakres, od 10 do 22 mm Hg. Według *Arkina* wysokość ciśnienia śródgałkowego zależy m.in. od szybkości przepływu krwi w naczyniach błony naczyniowej, ich szerokości i przepuszczalności. Zaburzenia naczynioruchowe występujące w przełomach hormonalnych, stresie i innych przypadkach wzmożonego napięcia układu współczulnego spełniają u ludzi młodych podobną rolę jak w późniejszym wieku miażdżyca.

Prawidłowe oko ma zdolności samoregulacyjne i kiedy one zawiodą, u osób skłonnych do jaskry, wszelkie zmiany szerokości naczyń lub przesunięcia krwi powodują zwiększenie ciśnienia wewnątrzgałkowego (c.w.). Sprzyja temu również siedzący tryb życia i wzmożona akomodacja przy długotrwałym czytaniu i pisaniu⁴.

W poprzednich naszych pracach^{4,5} wskazano na częste zaburzenia nerwicowe, hormonalne i alergiczne u większości pacjentów ze stożkiem rogówki (s.r.). Zwrócono również uwagę na częstość nawyku pocierania oczu u tych chorych. Na te czynniki, jako patogenetyczne dla s.r., zwracają uwagę liczni autorzy zajmujący się tym zagadnieniem⁶.

W kolejnych pracach^{5,7} badano c.w. i wpływ timololu na s.r. oraz przeprowadzono komputerową analizę danych szczegółowych dotyczących 191 pacjentów (65 kobiet i 126 mężczyzn) ze s.r. (pakiet statystyczny SPSS 2,0).

Spśród 191 chorych ze s.r. 110 otrzymało do oczu nieoperowanych 0,5% roztwór preparatu timoptic. Z tego do próby działania leku wybrano, stosując odpowiedni algorytm, 76 oczu (po jednym u każdego chorego stosującego leczenie powyżej 3 lat, reagującego na krople obniżeniem c.w. o co najmniej 3 mm Hg i dobrze tolerującego lek). U 42 chorych przeprowadzono badania w.d.c.w. przed podaniem leku i 2 tygodnie po jego sto-



Ryc. 1. Wpływ stosowania timololu na średnie wartości górne c.w. w 76 oczach.

Z Kliniki Okulistycznej II Wydziału Lekarskiego AM w Warszawie, kierownik: prof. dr med. Jerzy Szaflik

Reprint requests to: Dr hab. med. Ewa Iwaszkiewicz, ul. Broniewskiego 11 B m. 41; 01-780 Warszawa, Poland

EWA IWASZKIEWICZ, MAREK CZUBAK
i WOJCIECH GAŁECKI

Wieloletnie obserwacje własne wpływu Timololu na zahamowanie rozwoju stożka rogówki

MANY YEARS PERSONAL OBSERVATIONS ON THE INFLUENCE OF TIMOLOL ON THE ENHANCEMENT OF DEVELOPMENT OF KERATOCONUS

On examining about 300 patients with keratoconus in the period of 20 years the authors detected in a number of cases variations of the intraocular pressure. By means of a pneumotonometer Digilab 30R periodic variations of the IOP were measured in 76 patients and daily variations in 42. The statistical analysis showed that the application of Timolol and reduction of the IOP variations has a decisive influence on the improvement of objective changes and the visual acuity without correction. Presently in our Department Timolol is used successfully in 160 patients. There was no deterioration in either patient at that time and many patients showed an improvement of the condition of keratoconus.

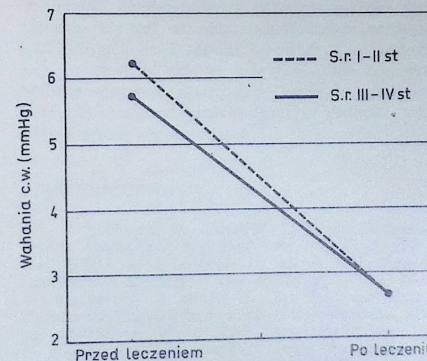
HASEŁ: stożek rogówki, leczenie zachowawcze, timolol
KEY WORDS: keratoconus, conservative treatment, timolol

sonowaniu. Badania c.w. przeprowadzono pneumotonometrem DIGILAB 30R co 2 godziny od 7.00 do 22.00.

Analizy statystyczne zostały przeprowadzone za pomocą testu t *Studenta*. Zależność pomiędzy poprawą ostrości wzroku bez korekcji (V), obniżeniem najwyższych wartości c.w. i zmniejszeniem w.d.c.w. była liczona za pomocą współczynnika korelacji *Pearsona*.

Przeprowadzona wielowymiarowa analiza regresji z dwoma predyktorami (obniżeniem górnych wartości c.w. i zmniejszeniem w.d.c.w.) wykazała, że na poprawę V decydujący wpływ ma zmniejszenie w.d.c.w. (Beta 0,40, t 2,02, p < 0,05). Zależność ta wystąpiła tylko w grupie stożków początkowych.

Wpływ leku na obniżenie górnych wartości c.w. i na obniżenie w.d.c.w. ilustrują ryc. 1 i 2.



Ryc. 2. Wpływ stosowania timololu na średnie dobowe wahania ciśnienia wewnątrzgałkowego u 42 chorych.