

stwierdzono głównie u osób z obniżoną ostrością wzroku poniżej 5/25.

Nieliczni chorzy podawali w początkowym okresie noszenia soczewki korekcyjnej wystąpienie diplopii. Objawy powyższe ustępowały zwykle w przeciągu 4 mies., po okresie adaptacji do soczewki nagałkowej i wykonywaniu ćwiczeń konwergencji.

Na podkreślenie zasługuje uzyskanie dobrej ostrości wzroku w granicach 5/5—5/8 i obocznego widzenia u chorych po usunięciu soczewki przemieszczonej do ciała szklanego. U 4 chorych wykonano zabieg w kilka miesięcy po doznanym urazie i zwężeniu soczewki, 2 osobom w wieku 15 i 16 lat z zespołem *Marfana* usunięto podwinięte soczewki. Aplikacja soczewki nagałkowej nastąpiła w 2 do 3 mies. po zakończeniu leczenia operacyjnego. Okres adaptacji u tych chorych przebiegał prawidłowo, nie obserwowano również powikłań w późniejszym okresie noszenia soczewek.

Reasumując można stwierdzić, że w wyniku zastosowanej rehabilitacji optycznej, zastosowania miękkiej soczewki nagałkowej korekcyjnej i ćwiczeń pleoptyczno-ortoptycznych umożliwiających wyrównanie powstałej wady wzroku oka afakijnego oraz sprzyjających prawidłowemu rozwojowi i poprawie funkcji wzrokowych, uzyskano użyteczną ostrość wzroku powyżej 5/16 u 88,6% leczonych chorych, oboczne widzenie w 85,9% przypadków.

Potwierdziło się spostrzeżenie niemożności uzyskania widzenia obocznego gdy oko bezsoczewkowe wykazywało ostrość wzroku poniżej 5/25².

Dwojenie obrazów po zastosowaniu soczewki korekcyjnej występowało sporadycznie i miało charakter przemijający, podobnie do spostrzeżeń innych autorów¹.

Przyczyna niedowidzenia u dorosłych i braku obocznego widzenia po usunięciu zaćmy urazowej, tkwiła głównie w zmniejszonej przezroczystości układu wzrokowego spowodowanej rozległymi przymgleniami błonowymi rogówki oraz zmianami destrukcyjnymi w ciele szklanym i siatkówce. O wyniku leczenia w pozostałych

postaciach zaćmy w niewielkim tylko stopniu decydował wiek chorego, gdyż wyłączenie oka bezsoczewkowego u dorosłego w okresie ustalonej zdolności obocznego widzenia miało mniejsze znaczenie w odzyskaniu utraconej sprawności układu wzrokowego, aniżeli u osób młodych, w późnym wieku operowanych i pozbawionych właściwej rehabilitacji optycznej. W grupie tej obserwowano, w wyniku wyłączenia oka z prawidłowego aktu widzenia przez dłuższy czas, występowanie niedowidzenia i utratę widzenia obocznego. Dotyczyło to głównie osób młodszych z zaćmą wrodzoną i towarzyszącymi zaćmie anomaliami. Lepsze wyniki obserwowano u osób młodszych po usunięciu zaćmy urazowej.

Uzyskane wyniki potwierdzają spostrzeżenia poczynione uprzednio^{2, 4-7}. Podkreślają one znaczenie wczesnego usunięcia zaćmy wrodzonej w odzyskaniu sprawności wzrokowej, szybkiego przywrócenia przezroczystości układu wzrokowego w przypadkach zaćmy urazowej i wczesnego wdrożenia po usunięciu zaćmy rehabilitacji optycznej przy pomocy miękkiej soczewki nagałkowej korekcyjnej.

PISMIENICTWO

1. *Bogorodzki B., Gralek M.*: Wpływ aplikacji soczewki kontaktowej miękkiej na odzyskanie obocznego widzenia. *Klin. oczna* 87: 305—306 (1985). — 2. *Norden G. K.*: Congenital cataracts. *Austr. J. Ophthalmol.* 7: 79—89 (1979). — 3. *Ruben M.*: Contact lens practice, 284—291 (Bailliére Tindall, London 1975). — 4. *Schulze F.*: Moderne Trends in der Kontaktologie und in der operativen Korrektur von Refraktionsanomalien. *Augenoptik* 5: 130 (1986). — 5. *Szymankiewicz S.*: Observations sur les lentilles de contact en HEMA chez les aphaques post-traumatiques unilatéraux. *Contactologia* 3F: 147—149 (1981). — 6. *Szymankiewiczowa S.*: Ocena stosowania soczewki kontaktowej korekcyjnej u dzieci po usunięciu zaćmy wrodzonej. *Klin. oczna* 88: 85—86 (1986). — 7. *Szymankiewiczowa S., Korzekwa A.*: Usprawnienie funkcji układu wzrokowego u dzieci z bezsoczewkowością. *Klin. oczna* 92: 62—63 (1990).

Praca wpłynęła: 3.10.1988 (nr 5404).

W patogenezie stożka rogówki (s.r.) rola dysproporcji między ciśnieniem śródgąłkowym (c.ś.) a wytrzymałością centralnej części rogówki wydaje się niewątpliwa. Określenie prawdziwych wartości c.ś. w tej chorobie jest nietłwne. Przyczyną błędów w pomiarach jest m.in. zmieniona krzywizna, grubość i sztywność rogówki²⁻⁴. Stosunkowo mniejsze błędy stwierdza się po mierzeniu P tonometrami aplanacyjnymi a zwłaszcza tonometrem *Mac Kaya-Marga*².

MATERIAŁ I METODYKA

Badania przeprowadziłam na 73 oczach u 37 chorych (1 osoba jednooczna po urazie) — 12 kobiet i 25 mężczyzn w wieku od 16 do 40 r.ż. (średnio 28,8), oczekujących na przeszczepienie rogówki z powodu stożka. Oczu po przeszczepieniu rogówki było 7, z I° s.r. wg klasyfikacji *Amslera* — 3, z II° — 4, z III° — 24, z IV° — 35. Do pomiaru P używano pneumatometru firmy *Digilab* model 30 R. Analizowane były tylko prawidłowe wykresy krzywych. Przed pomiarem sprawdzałam aparat na weryfikatorze ciśnienia. Membranę czujnika przykładałam w pozycji siedzącej chorego, sprawdzając z profilu, by czujnik był ułożony pod kątem prostym do wierzchołka stożka. Przyłożenie trwało 10 s. Wszystkie pomiary wykonywałam na tym samym aparacie, co 2 h (od 7 do 22). Pierwszym mierzonym okiem było o.p.

WYNIKI

U 79,4% chorych najwyższe wartości P stwierdziłam między godz. 7 a 14. O godz. 22 najwyższą wartość P w ciągu doby miało 3,6% chorych. Rozkład najwyższych wartości P w ciągu doby u 37 osób pokazuje tab. I.

Tabela I. Rozkład górnych wartości P u 37 chorych

Oko prawe (37)			Oko lewe (36)		
P w mm Hg	n	%	P w mm Hg	n	%
12	1	2,7	12	1	2,7
15	2	5,4	13	1	2,7
16	1	2,7	14	1	2,7
17	4	10,8	15	2	5,4
18	7	18,9	16	9	24,3
19	7	18,9	17	2	5,4
20	8	21,6	18	3	8,1
22	1	2,7	19	4	10,8
23	1	2,7	20	6	16,2
24	3	8,1	21	4	10,8
25	2	5,4	22	1	2,7
			23	1	2,7
			24	1	2,7

Srednia górna wartość P wyniosła dla o.p. 19,243 ± 2,842 mm Hg a dla o.l. 18,056 ± 2,797 mm Hg. Srednia wartość dolna P wyniosła odpowiednio dla o.p. 12,243 ± 2,033 mm Hg, dla o.l. 12,056 ± 2,254 mm Hg. Rozkład wahań dobowych P u 37 chorych pokazuje tab. II.

Z Kliniki Okulistycznej II Wydziału Lekarskiego AM w Warszawie, kierownik: prof. dr med. *Zofia Trzeńska-Dąbrowska*

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

EWA IWASZKIEWICZ

Dobowe wahania ciśnienia śródgąłkowego w stożku rogówki

DAILY OSCILLATIONS OF THE INTRAOCULAR PRESSURE IN KERATOCONUS

By means of a *Digilab* pneumotonometer the author determined every 2 hours (from 7 a.m. till 10 p.m.) the IOP in 73 eyes of 37 patients with a keratoconus; there were 25 men and 12 women aged 16 to 40 years. The mean upper value for the R. eye amounted 19,243 ± 2,842 mm Hg, for the L. eye 18,056 ± 2,797 mm Hg. The means oscillation of the IOP in a day equalized 7,000 ± 2,415 mm Hg in the R. eye and 6,000 ± 2,378 mm Hg in the L. eye.

HASŁA: stożek rogówki, ciśnienie śródgąłkowe, wahania dobowe

KEY WORDS: keratoconus, intraocular pressure, daily oscillations

Tabela II. Rozkład dobowych wahań P u 37 chorych przed leczeniem

Oko prawe (37)			Oko lewe (36)		
P w mm Hg	n	%	P w mm Hg	n	%
3	4	10,8	2	2	5,4
5	5	13,5	3	3	8,1
6	7	18,9	4	6	16,2
7	8	21,6	5	6	16,2
8	6	16,2	6	6	16,2
9	1	2,7	7	2	5,4
10	2	5,4	8	4	10,8
11	1	2,7	9	3	8,1
12	3	8,1	10	4	10,8

Srednia wartość różnicy między najwyższym a najniższym P wyniosła dla o.p. 7,000 ± 2,415 mm Hg a dla o.l. 6,000 ± 2,378 mm Hg.

OMÓWIENIE

Rzeczywiste ciśnienie śródgąłkowe w stożku rogówki jest trudne do określenia. Za pomocą tonometru *Goldmana* otrzymuje się wartości zbliżone do prawdziwych, tym bardziej zaniżone im cięzsza i mniej sztywna jest rogówka^{2, 4}. Pneumatometrem *Digilab* 30 R otrzymywałam w początkowych s.r. wartości najbardziej zbliżone do pomiarów tonometrem *Goldmana*, natomiast przy pomocy tonometru *Schiötza* z różnymi ciężarkami, wartości te były nieporównywalne, podobnie jak u *Brooks'a* i współpr.¹ Pomiaru pneumatometrem są znacznie prostsze niż tonometrem *Goldmana*, zwłaszcza w zaawansowanych s.r. ze zmętnieniami w centrum rogówki. Celem obecnej pracy nie było badanie obiektywnego P, a określenie wartości przybliżonych i ich ewentualnych wahań dobowych. Analizując tab. I widzimy, że przeważająca większość oczu prawych (91,8%) i lewych (83,3%) miała górne dobowe wartości P powyżej 16 mm Hg. Przeciętne P w ogólnej populacji wynosi 14—15 mm Hg, a wartości ostrzegawcze — 21 mm Hg^{1, 5, 6}.

W tabeli opracowanej przez Ehlersa i współpr.³ poprawka do pomiaru tonometrem Goldmana dla wartości 15 mm Hg, przy grubości rogówki 0,450 mm wynosi +4,7 mm Hg. Zakładając nawet duże niedokładności w pomiarach, które mogą być najwyższe zanizone a nie zawyżone, jakie może być prawdziwe P przy pomiarze wynoszącym 18 mm Hg i grubości rogówki 0,3 mm i mniej? Taką grubość rogówki mają w większości s.r. III i IV^o, które przeważały w naszym materiale. Z całą pewnością wartości te przekraczają 21 mm Hg a często

i 24 mm Hg. Parametrem brany pod uwagę w tab. II były dobowe wahania P. W prawidłowym oku nie powinny one przekraczać 2-5 mm Hg⁴. W większości oczu prawych (75,6%) i ponad połowie oczu lewych (52,7%) wahania dobowe przekraczały 5 mm Hg. Różnica między najwyższym a najniższym P wynosiła średnio dla o.p. 7,000 ± 2,415 mm Hg, dla o.l. 6,000 ± 2,378 mm Hg.

Piśmiennictwo znajduje się w następnej pracy.
Praca wpłynęła: 22.12. 1988 (nr 5459).

(cd. ze str. 228)

NASRALLAH F., JALKH A.E., TREMPPE C.L., McMEEL J.W., SCHEPENS C.L.: Podsiatkówkowy krwotok w atroficznym zwyrodnieniu plamki związanym z wiekiem (*Subretinal hemorrhage in atrophic age-related macular degeneration*). Amer. J. Ophthal. 107: 38-41 (1989).

Autrzy retrospektywnie zbadali podsiatkówkowy krwotok występujący w polach zaniku warstwy barwnikowej i drobnych naczyń naczyniówki wtórnie do zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem. Pacjenci byli obserwowani od 1 do 20 miesięcy po pojawieniu się krwotoku. Nie było towarzyszącego krwotokowi nowotworstwa naczyń podsiatkówkowych. Krwotoki ulegały wchłonięciu w czasie od 1 do 15 miesięcy. Badania wykazały, że krwotokom w polach zaniku nie towarzyszy nowotworstwo naczyń podsiatkówkowych i taki typ krwotoków łatwo ulega wchłonięciu i cechuje się dobrym rokowaniem. Omówiono szczegółowo 1 przypadek ilustrowany zdjęciami dna oka.

Anna Bernardczykowa

17. Nowotwory, choroby ogólne a oko

MÄNTYJÄRVI M., NOUSIAINEN L.: Refrakcja i akomodacja u dzieci chorych na cukrzycę w wieku szkolnym (*Refraction and accommodation in diabetic school children*). Acta Ophthal. 66: 267-271 (1988).

U dorosłych chorych na cukrzycę stwierdza się więcej przypadków miopii niż w tej samej grupie osób nie chorujących na cukrzycę. Również akomodacja u chorych na cukrzycę jest słabsza niż w odpowiedniej grupie pacjentów nie mających cukrzycy. U dzieci w wieku szkolnym chorych na cukrzycę istnieje przewaga pacjentów z miopią w stosunku do odpowiedniej grupy dzieci nie chorujących na cukrzycę. Wg niektórych autorów różnica wynosi ok. 25-30%.

Zofia Trzczińska-Dąbrowska

MOLONEY J., BLAKE J., DENHAM B., MOONEY D.: Atrofia naczyniówki i wyłysienie. Nowy zespół choroby (*Regional chorioidal atrophy and alopecia. A new syndrome*). Acta Ophthal. 66: 272-276 (1988).

Alopecia występuje w wielu zespołach chorobowych (np. w zespole Rothmunda, Laurence-Moon-Biedla, Blocha-Sulzbergera, w zespole cechującym się zahamowaniem wzrostu, zanikiem nerwu wzrokowego i pseudo-anodoncją). Współistnienie atrofii naczyniówki i wyłysienia do

tej pory nie zostało opisane. W pracy przedstawiono obserwację własną zespołu.

Zofia Trzczińska-Dąbrowska

ESPINASSE-BERROD M., DAVID T., PARENT DE CURZON H., MAYER J., DEPLUS S., MERLAND J., CAMPINCHI R.: Zespół Tersona (*Le syndrome de Terson*). J. Fr. Ophthal. 11: 43-51 (1988).

Zespół został opisany w 1926 r. jako krwotok do ciała szklatego towarzyszący krwotokowi mózgowemu lub podpajęczynówkowemu. W pracy przedstawiono 7 obserwacji własnych zespołu Tersona w przypadkach krwotoków do opony twardej w następstwie pęknięcia naczynia (zaburzenie rozwojowe) lub urazu czaszki. W 8 oczach wykonano witrektomię z wynikami przeważnie zadowalającymi.

Zofia Trzczińska-Dąbrowska

HOLLAND G.N., ENGSTROM R.E., GLASGOW B.J., BERGER B.B., DANIELS S.A., SIDIKARO Y., HARMON J.A., FISCHER D.H., BOYER D.S., RAO N.A., EAGLE R.C., KREIGER A.E., FOOS R.Y.: Oczna toksoplazmoza u pacjentów z nabytym zespołem niedomogi immunologicznej (*Ocular toxoplasmosis in patients with the acquired immunodeficiency syndrome*). Amer. J. Ophthal. 106: 653-667 (1988).

W siedmiu na 8 przypadków z domniemaną oczną toksoplazmą u pacjentów z AIDS diagnoza była poparta przez zmniejszenie lub wygojenie wewnątrzgałkowego zapalenia i wyleczenie martwiczych uszkodzeń siatkówki po zapoczątkowaniu leczenia lekami przeciwpasożytniczymi zawierającymi 1 lub więcej następujących leków: *perimethamine, sulfadiazine, clindamycin, tetracycline* lub *spiramycin*. W 2 przypadkach diagnoza była potwierdzona histologicznie. Te przypadki różniły się pod względem klinicznym i histopatologicznym. Uszkodzenia często były obustronne i wielogniskowe. Reakcja zapalna ciała szklatego była powszechnie stwierdzana, jednakże histopatologiczne badania wykazały zapalenie siatkówki w przestrzeniach martwicy. Oczna toksoplazmoza u tych pacjentów z AIDS była przypuszczalnie wynikiem nabytej infekcji lub uaktywnienia ognisk pozaocznych. Infekcje stały się klinicznie nieaktywne w wyniku terapii lekami u wszystkich leczonych pacjentów, jednakże ponowna reakcja i postęp choroby wystąpił z chwilą zaprzestania terapii u 2 na 3 pacjentów. Poważna martwica siatkówki doprowadziła do otworów siatkówki lub odwarstwienia w 3 przypadkach. Oczne uszkodzenia były pierwszym objawem infekcji *Toxoplasma gondii* u 4 lub 5 pacjentów przy udowodnieniu ogólnoustrojowego zakażenia.

Anna Bernardczykowa

(cd. na str. 246)

EWA IWASZKIEWICZ

Próba zastosowania preparatu Timoptic w celu zahamowania rozwoju stożka rogówki

CZY obniżenie ciśnienia śródgałkowego może wpłynąć na zahamowanie rozwoju stożka rogówki? Dłuższe obserwacje będą przedmiotem następnych doniesień. W tej pracy przeprowadziłam próbę stosując 0,5% roztwór preparatu Timoptic, leku, który okazał się w wielu przypadkach, równie lub bardziej skuteczny od Diamoxu w odbarczaniu ostrego stożka rogówki.

MATERIAŁ I METODYKA

Drugą serię pomiarów, w tych samych warunkach jak w poprzedniej pracy, przeprowadziłam pod stosowaniem przez chorych 0,5% Timopticu co 12 h po 1 kropli do obu oczu przez 2 tygodnie. Leku nie podawałam chorym na dychawicę oskrzelową. Próba Schirmera była u wszystkich prawidłowa. Analizę statystyczną przeprowadzono za pomocą testu t Studenta. Za poprawę obiektywną uznaliśmy wyraźną poprawę ostrości wzroku lub zanik wzmoczonego refleksu ze śródłonka i początkowych linii Vogta.

WYNIKI

Rozkład najwyższych wartości P po podaniu Timopticu w ciągu doby u 37 chorych podaje tab. I, a rozkład wahań dobowych P tab. II.

Tabela I. Rozkład górnych wartości P u 37 chorych po Timopticu

Oko prawe (37)			Oko lewe (36)		
P w mm Hg	n	%	P w mm Hg	n	%
10	2	5,4	10	2	5,4
11	3	8,1	11	2	5,4
12	5	13,5	12	5	13,5
13	1	2,7	13	3	8,1
14	4	10,8	14	8	21,6
15	8	21,6	15	7	18,9
16	7	18,9	16	4	10,8
17	4	10,8	17	4	10,8
18	1	2,7	18	1	2,7
19	1	2,7			
21	1	2,7			

Tabela II. Rozkład wahań dobowych P u 37 osób po Timopticu

Oko prawe (37)			Oko lewe (36)		
P w mm Hg	n	%	P w mm Hg	n	%
1	3	8,1	1	2	5,4
2	7	18,9	2	3	8,1
3	12	32,4	3	17	45,9
4	7	18,9	4	10	27,0
5	5	13,5	5	3	8,1
6	2	5,4	6	1	2,7
7	1	2,7			

Srednia wartość górna P po podaniu leku wyniosła w o.p. 14,595 ± 2,522 mm Hg a w o.l. 14,139 ± 2,113 mm Hg. Srednia wartość dolna P podaniu leku była w o.p.

Z Kliniki Okulistycznej II Wydziału Lekarskiego AM w Warszawie: kierownik: prof. dr med. Zofia Trzczińska-Dąbrowska

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

TRIAL OF ENHANCING OF THE DEVELOPMENT OF KERATOCONUS BY MEANS OF TIMOPTIC

A 0.5% Timoptic was used in 37 patients with a keratoconus during 2 weeks, one drop twice a day to both eyes; the day measurements of the intraocular pressure were subsequently repeated. The mean upper value of P after drops was 14.595 ± 2.522 mm Hg for the R. eye and 14.139 ± 2.113 mm Hg for the L. eye. The mean day oscillations in the R. eye amounted 3.378 ± 1.441 mm Hg and in the L. eye 3.333 ± 1.042 mm Hg. The differences in daily oscillations of P before and after drops were statistically significant. After excluding from the analysis 4 patients who did not react to Timoptic one compared 12 eyes in which the objective improvement was evident with 21 eyes without improvement. These two groups differed in respect of daily oscillations of P before application of the drops — p < 0.004.

HASLA: stożek rogówki, leczenie, Timoptic

KEY WORDS: keratoconus, treatment, Timoptic

równa 11,216 ± 2,149 mm Hg a w o.l. 10,809 ± 1,039 mm Hg. Srednia wartość różnicy między najwyższym a najniższym P w ciągu doby po podaniu leku (wahania dobowe) wyniosła dla o.p. 3,378 ± 1,441 mm Hg a dla o.l. 3,333 ± 1,042 mm Hg. Różnice wahań dobowych P przed i po leku okazały się istotne statystycznie dla obu oczu (p = 0). Po podaniu leku większość chorych czuła się subiektywnie lepiej, a u 12 nastąpiła poprawa obiektywnej: u 8 — poprawa ostrości wzroku o 0,2-0,3 z tego u 3 z jednoczesnym zanikiem linii Vogta, u 1 ze zniesieniem wzmoczonego refleksu śródłonkowego, u 4 — sam zanik linii Vogta bez wyraźnej poprawy ostrości wzroku z tego u 1 chorej w obu oczach. U 4 chorych, z tego u 2 biorących leki antydepresyjne, nie stwierdziłam żadnej reakcji na lek. Dwóch chorych po kilku tygodniach nie tolerowało leku (jeden skarżył się na silne pieczenie oczu przy prawidłowej próbie Schirmera, drugi na bóle głowy). Po wyłączeniu z analizy osób nie reagujących na Timoptic, porównałam 12 oczu z poprawą obiektywną (dla czystości statystycznej brałam pod

Tabela III. Rozkład wahań dobowych P przed i po Timopticu u 12 chorych

Przed leczeniem						Po leczeniu					
P w mm Hg			n			P w mm Hg			n		
4	1	8,3	1	1	8,3						
5	1	8,3	2	2	16,7						
6	2	16,7	3	3	25,0						
7	2	16,7	4	3	25,0						
8	1	8,3	5	3	25,0						
9	1	8,3									
10	2	16,7									
11	1	8,3									
12	1	8,3									