

## OMÓWIENIE

Zachowawcze i operacyjne leczenie jaskry pierwotnej są to dwie nawzajem uzupełniające się metody, a ich względna skuteczność zależy od wielu czynników, m.in. od osobniczej wrażliwości ustroju pacjenta. W piśmiennictwie spotyka się prace porównujące wyniki leczenia zachowawczego i operacyjnego<sup>1-3,7,8</sup>. Nie dostarczają one przekonującego dowodu o wyższości jednej z tych metod.

*Dziuba*<sup>1</sup> stwierdziła lepszą normalizację ciśnienia śródgałkowego w oczach leczonych operacyjnie (40% — leczenie zachowawcze, 81% — leczenie operacyjne). Pogarszanie się stanu pola widzenia w obu grupach chorych nie wykazywało różnic istotnych statystycznie. Zmętnienia soczewek wystąpiły w 47,3% oczu operowanych, czym tłumaczy autorka gorszą ostrość wzroku w tych oczach.

*Smith*<sup>2</sup>, *Arkin*<sup>1</sup> i *Kolker*<sup>4</sup> opisali lepszą stabilizację pola widzenia w grupie operowanych oczu, ale nie były to duże różnice statystycznie istotne. Autorzy ci także stwierdzili duże obniżenie ostrości wzroku w oczach operowanych spowodowane postępującymi zmętnieniami soczewek. W badaniach *Kolker*<sup>4</sup> w 59% oczu z zaawansowaną jaskrą otwartego kąta, wystąpiło pogorszenie stanu pola widzenia w przeciętnym okresie 7,6 roku. W oczach leczonych chirurgicznie utrata centralnego lub obwodowego pola widzenia wystąpiła w 23% przypadków w średnim okresie 4,4 roku. *Boyd*<sup>5,6</sup> obserwował 62 oczu przez okres 6 lat. Pogorszenie pola widzenia wystąpiło w 24 z 33 oczu leczonych operacyjnie (73%) i w 10 z 29 oczu leczonych zachowawczo (34%). *Quigley* i *Maumenee*<sup>3,4</sup> stwierdzili w przeciętnym okresie obserwacji 16 lat, pogorszenie stanu pola widzenia oczu operowanych tylko w 13%, podczas gdy *Greve*<sup>5,6</sup> w okresie 10 lat obserwacji aż w 45%. Dużo lepsze wyniki leczenia operacyjnego w porównaniu z leczeniem zachowawczym podał *Lugossy*<sup>7</sup>. W jaskrze otwartego kąta lezonej zachowawczo pogorszenie wystąpiło w 34,6% oczu, zaś lezonej operacyjnie tylko w 7,7%. *Chrzanoswska-Szrednicka*<sup>2</sup> podaje, że w okresie obserwacji od 5 do 24 lat chorych z jaskrą prostą, stabilizacja funkcji oka wystąpiła u 21% chorych leczonych operacyjnie i 24% chorych leczonych zachowawczo.

W ocenianych przez mnie przypadkach, przeprowadzona analiza wyników leczenia pozwoliła zauważyć lepsze unormowanie ciśnienia śródgałkowego w oczach

leczonych operacyjnie, przy czym różnica statystycznie istotna wystąpiła tylko po roku i 5 latach obserwacji. W stanie pola widzenia, w żadnym okresie obserwacji, nie zanotowano różnic istotnych statystycznie między leczeniem operacyjnym i zachowawczym. W oczach operowanych stwierdzono znacznie większe pogorszenie ostrości wzroku i stanu soczewek we wszystkich omówionych latach obserwacji, i były to różnice statystycznie istotne.

Wydaje mi się, że na podstawie przeprowadzonej analizy również nie można autorytatywnie określić która z omawianych metod jest lepsza. Najlepszym kryterium skuteczności leczenia jaskry jest pole widzenia. W użytkowanych przez mnie wynikach różnice w utrzymaniu nie zmienionego pola widzenia po leczeniu zachowawczym i operacyjnym były statystycznie nieistotne. Oczy leczone operacyjnie były w stosunkowo cięższym stanie niż pozostałe, a przeciwieństwo zmian w polu widzenia, mimo unormowanego ciśnienia śródocznego, może zależeć od stopnia zaawansowania zmian w badaniu wyjściowym<sup>10</sup>. Poza tym w razie powodzenia leczenia zachowawczego nie ma wskazań do interwencji chirurgicznej.

## PIŚMIENNICTWO

1. *Arkin W., Wąsowska M.*: Porównanie wyników leczenia zachowawczego i operacyjnego w zaawansowanej jaskrze prostej. *Klin. oczna* 44: 425-430 (1974).
2. *Chrzanoswska-Szrednicka K.*: Problem uleczalności jaskry. *Klin. oczna* 39: 391-395 (1969).
3. *Dziuba J.*: Analiza odległych wyników leczenia zachowawczego i operacyjnego jaskry prostej. *Klin. oczna* 81: 473-476 (1979).
4. *Kolker A.E.*: Visual prognosis in advanced glaucoma: a comparison of medical and surgical therapy for retention of vision in 101 eyes with advanced glaucoma. *Trans. amer. Ophthal. Soc.* 75: 539-555 (1977).
5. *Leydhecker W.*: Glaukom. (Springer, Berlin 1973).
6. *Leydhecker W.*: Spätergebnisse der Trepanation nach Elliot. *Klin. Mbl. Augenhk.* 150: 376-388 (1967).
7. *Lugossy G.*: Drugs and surgery in the treatment of glaucoma. *Klin. oczna* 82: 279-280 (1980).
8. *Pohjanpelto P.*: Long-term prognosis of visual field in glaucoma simplex and glaucoma capsulare. *Acta Ophthal.* 63: 418-423 (1985).
9. *Smith R.J.H.*: Medical versus surgical therapy in glaucoma simplex. *Brit. J. Ophthal.* 56: 277-284 (1972).
10. *Wąsowska M.*: Skuteczność leczenia operacyjnego w jaskrze zaawansowanej. *Klin. oczna* 89: 313-315 (1987).

Praca wpłynęła: 30.04.1990 (nr 5761).

**P**ODCZAS pozatorebkowego usunięcia zaćmy, szczególnie połączonego z implantacją sztucznej soczewki, a także w szeregu innych zabiegów w przednim i tylnym odcinku gałki ocznej konieczne jest zachowanie szerokiej źrenicy. Jednak wszelkie manipulacje połączone z urazem tętnówki prowadzą do jej zwężenia związanego z uwalnianiem prostaglandyn<sup>1,4,7</sup>. Jest to przyczyna, że klasyczne mydriatyki, jak również blokada zwoju rząskowego, nie zapobiegają śródoperacyjnemu zwężeniu źrenicy. W przedoperacyjnym przygotowaniu pacjentów stosowane są różne schematy podawania leków rozszerzających źrenicę. Są to jednak leki działające na układ parasympatyczny i sympatyczny, a więc nieskuteczne w zwalczaniu *miosis* wywołanej produkcją prostaglandyn.

Dlatego też od pewnego czasu stosowane są w przygotowaniu przedoperacyjnym pacjentów niesterydowe leki przeciwzapalne aspirynopodobne w działaniu<sup>1,4,8</sup>. Ocuflur (nazwa chemiczna — flurbiprofen) należy do tej grupy<sup>5,9</sup>.

W naszej klinice przeprowadziliśmy wstępną ocenę preparatu Ocuflur firmy Allergan.

## MATERIAŁ I METODYKA

W pierwszym etapie zbadano wpływ preparatu na szerokość i odruch źrenicy na światło u 5 zdrowych ochotników. Preparat podawano 4-krotnie do oka prawego, lewe traktując jako kontrolne. W tej samej grupie przeprowadzono dodatkowo badanie reakcji źrenicy na błysk świetlny w przypadku jednoczesnego zakroplenia Ocufluru i 1% Tropicamid. Badanie przeprowadzono przy użyciu zestawu do pupilografii sprzężonego z komputerowym analizatorem obrazu.

W drugim etapie przeprowadzono śródoperacyjną ocenę szerokości źrenicy u 30 pacjentów w trakcie zabiegu zewnątrztorbkowego usunięcia zaćmy. Dokumentację stanowiły zdjęcia fotograficzne wykonywane seryjnie aparatem zamontowanym na mikroskopie operacyjnym. Pacjentów przygotowywano w sposób typowy podając im w dniu poprzedzającym zabieg wieczorem 1% homatropinę i rano w dniu zabiegu 1% homatropinę, neosynefrynę oraz 1% Tropicamid. Krople te podawano powtórnie przed zabiegiem. U 20 pacjentów podano dodatkowo 4 razy co 30 min. na 2 h przed zabiegiem Ocuflur. 10 chorych traktowano jako grupę kontrolną.

## WYNIKI

Stwierdzono brak wpływu Ocufluru na szerokość źrenicy u zdrowych ochotników. Różnice w szerokości źrenicy wyniosły do 2° i nie powtarzały się. Nie stwierdzono również różnic w reakcji na błysk świetlny pomiędzy okiem badanym i kontrolnym.

Stwierdzono nieznaczne działanie synergistyczne Tropicamid i Ocufluru. Wydaje się, że jednoczesne podanie obu leków wydłuża czas rozszerzenia źrenicy o około 30 min.

Obserwacje śródoperacyjne wykazały w grupie badanej nieznaczne zwężenie źrenicy po otwarciu komory

Z Kliniki Okulistycznej AM w Warszawie, kierownik: prof. dr med. *Tadeusz Kęćik*

Reprint requests to: Prof. dr med. *Tadeusz Kęćik*, ul. Prosta 2-14 m. 75; 00-850 Warszawa, Poland

TADEUSZ KĘCIK, DARIUSZ KĘCIK, JAN KASPRZAK i ANDRZEJ JANKOWSKI

## Ocena kliniczna preparatu Ocuflur

## CLINICAL EVALUATION OF OCUFUR

Presented is the initial clinical evaluation of Ocuflur, a compound of Allergan. The influence of the drug on the size of the pupil and the reaction of the pupil to a light flash was tested in volunteer subjects. The efficacy of the drug was tested intraoperatively.

HASŁA: chirurgia, zaćma, źrenica, *miosis*, prostaglandyny, Ocuflur

KEY WORDS: surgery, cataract, pupil, *miosis*, prostaglandins, Ocuflur

i nacięciu torebki przedniej (ryc. 1). W grupie kontrolnej zwężenie to było ewidentnie większe. Czas utrzymania szerokiej źrenicy zależał jednak od precyzji wykonania zabiegu i im tętlej była mniej traumatyzowana tym był dłuższy. Zaobserwowaliśmy także pewną zmienność osobniczą. U dwóch pacjentów pomimo podania Ocufluru doszło do szybkiego zwężenia źrenicy. Również u jednego z pacjentów w grupie kontrolnej zachowała się szeroka źrenica po zakończeniu zabiegu.

## OMÓWIENIE

Mechaniczny uraz tętnówki uruchamia szereg przemian biochemicznych<sup>1,4,7</sup> (ryc. 2).

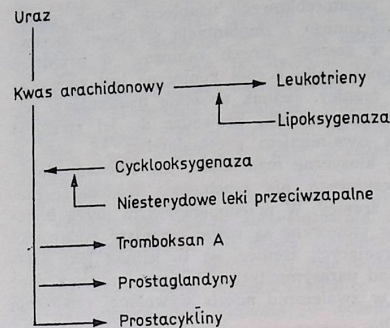
Dochodzi do produkcji tromboksanu A, prostaglandyn, leukotrienów. Substancje te mają duże znaczenie w prawidłowym gojeniu rany. Tromboksan powoduje tworzenie skrzepu, prostaglandyny poza zwężeniem źrenicy rozszerzają naczynia, powodują wzrost przepuszczalności ich ścian, leukocytozę. Leukotrieny odpowiedzialne są za gromadzenie leukocytów w miejscu rany i ich reparacyjne działanie<sup>2-4</sup>. Niesterydowe leki przeciwzapalne działają na enzym cyklooksygenazę, który jest niezbędny do przemiany kwasu arachidonowego w endoperoksydazę, z którego powstają w wyniku dalszych przemian prostaglandyny oraz tromboksan A. Leki te nie blokują w dawkach leczniczych produkcji leukotrienów<sup>1,4,8</sup>. Ze względu na blokadę produkcji tromboksanu może wystąpić tendencja do krwawień. Ocufluru nie należy stosować u pacjentów z zaburzeniami krzepnięcia<sup>9</sup>.

Ocuflur stosowany jest szeroko w krajach zachodnich<sup>1,4,8</sup>. Autorzy amerykańscy podają, że przy wyjściowej szerokości źrenicy 7,6 mm po usunięciu jądra średnica ta wynosiła 7,0 mm. Niewątpliwie znaczną rolę odgrywa tu technika operacyjna. Potwierdziły to także nasze badania.

Uzyskane wyniki wskazują, że preparat niewątpliwie wywiera hamujący wpływ na zwężanie się źrenicy w trakcie zabiegu operacyjnego. Synergistyczny efekt z mydriatykami wskazuje na możliwość wykorzystania go w innych sytuacjach klinicznych np. podczas wykonywania koagulacji laserowej. Istnieją teoretyczne przesłanki do stosowania go także w niektórych stanach zapalnych.



Ryc. 1. Zdjęcia przedstawiające śródoperacyjną szerokość źrenicy po podaniu Ocufluru.



Ryc. 2. Przemiany biochemiczne kwasu arachidonowego wywołane urazem tęczówki i miejsce działania Ocufluru.

#### PIŚMIENNICTWO

1. *Bhattacharjee P., Eakins K.E.*: Inhibition of the prostaglandin synthetase systems in ocular tissues by indomethacin. *Brit. J. Pharm.* 50: 26-28 (1974).
2. *Bhattacharjee P., Kulkarni P.S.*: Differential inflammatory effects of A.A. on rabbit conjunctiva and iris. (w:) *Samuelson B.*: Advances in Prostaglandin and Thromboxane Research, Vol 8 (Raven Press, 1980).
3. *Hillman J.I.*: Flurbiprofen and human intraocular inflammation. (w:) *Samuelson B.*: Advances in Prostaglandin and Thromboxane Research, Vol 8 (Raven Press, 1980).
4. *Keulen-De Vos H.C.*: Effect of indomethacin in preventing surgically induced miosis. *Brit. J. Ophthalmol.* 67: 2-6 (1983).
5. *Pitney W.R., Nicol M., Dean S., Hickey A.*: Effect of flurbiprofen on bleeding time and platelet aggregation. *Thrombosis Research* 13: 5-8 (1978).
6. *Podos S.M., Becker B.*: Comparison of ocular prostaglandin synthesis inhibitors. *Invest. Ophthalmol.* 15: 29-33 (1976).
7. *Tolman E.L., Partridge R., Myers T.O., Birnbaum J.E.*: Inhibition of prostaglandin-mediated ocular inflammatory responses by 4-biphenyl-acetic acid. *Invest. Ophthalmol.* 15: 12-17 (1976).

Praca wpłynęła: 8.11.1990 (nr 5699).

**C**RONASSIAL jest preparatem gangliozydowym stosowanym w polineuropatiach i uszkodzeniach nerwów obwodowych.

Gangliozydy są kwaśnymi glikolipidami występującymi w dużych stężeniach w błonach komórek nerwowych i glejowych, szczególnie w miejscach połączeń synaptycznych<sup>1</sup>. Frakcję GD gangliozydów znaleziono także w zewnętrznych segmentach czopków i pręcików siatkówki<sup>2</sup>.

Obecnie uważa się, że gangliozydy przyspieszają czynnościowe i morfologiczne odtwarzanie uszkodzonych włókien nerwowych przez ich regenerację oraz tworzenie nowych wypustek i połączeń synaptycznych.

Stabilizując błony komórkowe poprzez aktywację i regulację pompy jonowej i układów enzymatycznych glikozylotransferaz, gangliozydy ułatwiają transmisję impulsów nerwowych. Dodatkowo wykazują zdolność wiązania toksyn neurotropowych<sup>3</sup> i zwiększają przyleganie międzykomórkowe. Cronassial wprowadzony parenteralnie wbudowuje się w membrany komórek i pełni funkcje podobne do endogennych związków.

W okulistyce lek znalazł zastosowanie w leczeniu zapaleń, neuropatii i subatrofii nerwu wzrokowego, w terapii zwyrodnień siatkówkowo-naczyniowych, w krótkowzroczności, w niedowidzeniu wzrozym, jaskrze oraz w porażeniu mięśni okoruchowych<sup>4</sup>.

Celem naszej pracy była ocena skuteczności terapeutycznej preparatu Cronassial u chorych z zanikiem neuropatią oraz zapaleniem nerwu wzrokowego.

#### MATERIAŁ I METODYKA

Leczenie Cronassialem (Fidia, Włochy) przeprowadzono u 10 mężczyzn i 16 kobiet w wieku od 13 do 46 r. życia. Grupę badaną stanowili pacjenci z zanikiem pozapalnym nerwu wzrokowego (16 chorych), zapaleniem nerwu II (4 chorych) oraz 6 chorych na SM z neuropatią tego nerwu.

Oceniano: ostrość wzroku, pole widzenia oraz zapisy czynnościowe potencjałów siatkówkowo-korowych przed

#### Tabela I

Oczy z lepszą ostrością wzroku						Oczy z obniżoną ostrością wzroku						
amplituda			opóźnienie			amplituda			opóźnienie			
wzr.	obn.	bz.	wzr.	obn.	bz.	wzr.	obn.	bz.	wzr.	obn.	bz.	
fala P1	12	9	5	14	7	5	8	14	4	9	12	5
fala N1	14	7	5	12	10	4	14	9	2	10	13	3
fala P2	10	8	8	13	8	5	12	10	4	8	9	9

i po leczeniu. Badania powtarzano po każdej kuracji. Chorzy poddani byli co najmniej 2 cyklom leczenia, polegającym na wstrzyknięciach domięśniowych Cronassialu (2 ampulki dziennie).

Za poprawę ostrości wzroku przyjęto różnicę co najmniej 2 rzędów tablic *Snellena*. Pole widzenia wykonywano perymetrem *Goldmanna*, zaś wzrokowe potencjały wywołane (VER) przy użyciu systemu komputerowego UTAS-E 1000 firmy LKC (stymulacji błyskowej poddawano oddzielnie oba oczy). Analizę statystyczną danych przeprowadzono testem parametrycznym i nie-

Z Kliniki Okulistycznej AM w Białymstoku, kierownik: prof. dr med. *Andrzej Stankiewicz*

Reprint requests to: Dr *Piotr Sobolewski*, ul. Gruntowa 8c m. 19; 15-706 Białystok, Poland

PIOTR SOBOLEWSKI

## Cronassial w leczeniu neuropatii i zaników nerwu wzrokowego

### CRONASSIAL IN TREATMENT OF OPTIC NERVE ATROPHY AND OPTIC NEUROPATHY

The study presents the evaluation of treatment by Cronassial of 26 patients including 16 with postinflammatory optic atrophy, 4 with optic neuritis and 6 multiple sclerosis patients with optic neuropathy. One half of the patients showed an improvement of the visual acuity and visual field, and small improvement of the visual evoked potentials. No improvement of the conductivity of the impulses of the retino-cortical potentials has been observed. The best efficacy of the compound has been seen in the inflammatory conditions of the optic nerve.

HASŁA: cronassial, zaniki nerwu wzrokowego

KEY WORDS: cronassial, optic nerve atrophy

parametrycznym przy pomocy programu komputerowego ANSTAT.

#### WYNIKI

Wyniki badań zestawiono w tab. I i II.

#### Tabela I

Ostrość wzroku			Pole widzenia		
poprawa	pogorszenie	bez zmian	poprawa	pogorszenie	bez zmian
16	—	10	13	2	11

#### OMÓWIENIE

Jak widać z zestawień tabelarycznych, poprawę widzenia uzyskano u 62% chorych badanych, polepszenie obwodowego pola widzenia u połowy chorych. W tej samej grupie pacjentów w zapisach VER wystąpił wzrost amplitudy fal z jednoczesnym wydłużeniem ich opóźnienia w oczach z gorszą ostrością wzroku. Taki charakter zmian zapisu potencjałów może odzwierciedlać zwiększenie się po leku aktywności metabolicznej istniejących jeszcze elementów nerwowo-glejujowych siatkówki i włókien nerwu wzrokowego, zwłaszcza włókien płamkowych, jednak bez poprawy przewodnictwa nerwowego<sup>5</sup>. W oczach z lepszym widzeniem obserwowano korzystne pogłębienie się załamka N1 wraz ze skróceniem opóźnienia tej fali i wzrost fali P2, co dowodzi polepszenia transmisji impulsów nerwowych. U chorych