

autorów uznaje wskazania wymienione we wstępie naszej pracy. *Hańczone*⁴ zwraca jednak uwagę na fakt, że zmiany patologiczne powstające w gałce ocznej po zwichnięciu soczewki, nieuchronnie prowadzą do ślepoty dotkniętego oka i uważa, że soczewkę zwichniętą do ciała szklanego należy usunąć. *Szaflik* i współpracownicy¹¹ podają, że 2/3 soczewek zwichniętych musi być usunięta w ciągu 5 lat od urazu. Podkreśla się również, że względny przeciwwskazaniem do usunięcia soczewki jest jej unieruchomienie przez zrosty z siatkówką^{4,12}.

Stosowana przez nas metoda operacyjna jest technicznie dość trudna, ale wydaje się nam bezpieczna i ma wiele zalet. Jest techniką, w której zabieg wykonywany jest prawie cały czas na zamkniętym oku, a ciśnienie śródgałkowe może być dowolnie regulowane wysokością zbiornika infuzyjnego. Wszystkie czynności wewnątrz gałki ocznej wykonywane są przy dobrej widoczności przez rogówkę dzięki zastosowaniu światła koaksjalnego mikroskopu, światłowodów wewnątrzgałkowych i szkła nagłkowe. Metoda ta może być stosowana w oczach z obecnymi powikłaniami przedoperacyjnymi takimi, jak: jaskra, wylew krwi do ciała szklanego, odwarstwienie siatkówki, proliferacja szklanek-siatkówek. Istnieje możliwość wycięcia ciała szklanego, co zapobiega powikłaniom postoperacyjnym związanym z późniejszym rozwojem trąkcy szklanek-siatkówek. Zastosowanie witektonii pozwala jednocześnie uzyskać przestrzeń płynową, umożliwiającą zastosowanie technik wymiany płyn-gaz lub płyn-olej sylikonowy, jeśli w czasie zabiegu stwierdzi się przedarcia siatkówki.

Przedstawione przez nas wyniki leczenia operacyjnego soczewek zwichniętych do ciała szklanego zachęcają do stosowania omówionej powyżej techniki operacyjnej.

Piśmiennictwo

1. *Gerald W., Zaidman M. D.*: The surgical management of dislocated traumatic cataracts. *Amer. J. Ophthalmol.* 99: 583-585 (1985).
2. *Gerkowicz K.*: Igło-pętla do usuwania soczewki przemieszczonej do ciała szklanego. *Klin. Oczna* 41: 563-565 (1971).
3. *Gierkova A., Koraszewska-Matuszewska B., Paluchiewicz J., Romaniuk W., Hermel B.*: Mikrochirurgia przemieszczonej soczewki. *Klin. Oczna* 82: 611-613 (1980).
4. *Hańczone P.*: Metodyka usunięcia soczewki zwichniętej do ciała szklanego wg Barraquera w modyfikacji własnej. *Klin. Oczna* 88: 251-252 (1986).
5. *Haymet B. T.*: Removal of a dislocated hypermature lens from the posterior vitreous. *Aust. N. Zeal. J. Ophthalmol.* 18: 103-106 (1990).
6. *Kozak W.*: Zastosowanie igło-pętli przy usuwaniu podwichniętej soczewki. *Klin. Oczna* 87: 13-14 (1985).
7. *Michels R. G.*: Vitreous Surgery (Mosby Co. St. Louis, Toronto, London 1981).
8. *Paszowska M.*: O nowym sposobie usuwania soczewki zwichniętej do ciała szklanego. *Klin. Oczna* 44: 687-691 (1974).
9. *Peyman G. A., Schulman J. A.*: Intravitreal surgery: Principles and practice (Appleton, Century, Crofts, Hempstead 1986).
10. *Shapiro M. J., Resnick K. L., Kim S. H., Weinberg A.*: Management of the dislocated crystalline lens with a perfluorocarbon liquid. *Amer. J. Ophthalmol.* 112: 401-405 (1991).
11. *Szaflik J., Romaniuk W.*: Aktualne poglądy na postępowanie w pourazowym przemieszczeniu soczewki. *Klin. Oczna* 88: 377-378 (1986).
12. *Toczolowski J.*: Operacje w przemieszczeniach soczewki w: *Okulistyka współczesna t. III*, (PZWL, Warszawa 1992).
13. *Toczolowski J.*: The use of sodium hyaluronate (Hyalcon) for the removal of severely subluxated lenses. *Ophthalmol. Surg.* 18: 214-216 (1987).

Praca wpłynęła: 14.05.1993

Jerzy Toczolowski, Wanda Romaniuk, Ewa Wróblewska, Zbigniew Stelmasiak
i Maria Lewandowska-Furmanik

Leczenie samoistnego kurczu powiek wstrzykiwaniem toksyny botulinowej A

Treatment of idiopathic blepharospasmus with botulinum toxin A

Summary. The preparations of botulinum toxin A — Botox and Porton were injected into the orbicular muscle of eye in 18 patients with idiopathic blepharospasm or Meige's syndrome. Improvement was achieved in 17 patients; in 10 injections should be repeated after about 8 weeks. Minor side effects declined after several days. Injection of botulinum toxin could be effective in this disease, otherwise hard to cure.

Hasła: samoistny kurcz powiek, toksyna botulinowa

Key words: blepharospasmus, botulinum toxin

Samoistny kurcz powiek jest chorobą o nieznanej etiologii⁸. Istotą tego schorzenia jest niezależne od woli, uporczywe, powtarzające się zazwyczaj obocznie bez żadnej uchwytniej przyczyny zaciskanie powiek spowodowane przez skurcz włókien mięśnia okrężnego. Kurcz ten na ogół ustępuje podczas snu. Choroba dotyczy najczęściej osób w 6 dekadzie życia i starszych, częściej kobiet. Stan ten często nasila się do tego stopnia, że czytanie, pisanie, jazda samochodem i inne czynności codzienne są niemożliwe do wykonania a chorzy stają się czynnościowo niewidomi^{1,3,6,7,10}. Leczenie tego schorzenia jest trudne i zazwyczaj mało skuteczne⁸. Jest to leczenie farmakologiczne (clonazepam, baclofen, levodopa, haloperidol, meprobamat), chirurgiczne (usunięcie części włókien mięśnia okrężnego, selektywne przecięcie gałązek nerwu twarzowego), psychoterapia, hipnoza, akupunktura^{3,7,9}. W ostatnich latach korzystne wyniki uzyskiwano po podaniu toksyny jadu kielbasianego do mięśnia okrężnego oka. Doniesienia te skłoniły nas do zastosowania tego sposobu leczenia u 18 chorych, tj. u 13 chorych z samoistnym kurczem i u 5 z podobnie przebiegającym zespołem Meige'a.

Materiał i metodyka

Leczeniu poddano 18 chorych w wieku od 52 do 72 lat, w tym 11 kobiet i 7 mężczyzn. Schorzenie trwało od 2 do 7 lat. Chorzy dotychczas nie byli leczeni. Brak było u nich jakichkolwiek zmian, które mogłyby powodować kurcz powiek. U 2 chorych stwierdzono przed okolo rokiem keratitis sicca, które było leczone kauteryzującą punktów łzowych i lacrimalem. Samoistny kurcz powiek rozpoznano u 13 chorych na podstawie występowania niezależnego od woli, obustronnego skurczu mięśni okrężnych oczu. U następnych 5 chorych występowały równocześnie towarzyszące skurcze mięśni twarzy, ust, warg i podniebienia miękkiego. U chorych tych rozpoznano zespół Meige'a. W zależności od nasilenia kurczu powiek, chorych podzieliliśmy na 3 grupy. Do pierwszej zaliczyliśmy 3 osoby ze słabym kurczem powiek, do drugiej 4 z miernie nasilonym kurczem i do trzeciej grupy 11 chorych z silnym kurczem powiek. Chorzy z zespołem Meige'a byli wliczeni do tych grup w zależności od intensywności kurczu powiek.

W leczeniu u 16 chorych zastosowano toksynę jadu kielbasianego typu A, stosując preparat Botox firmy Allergan, a u 2 preparat Dysport firmy Porton. Liofilizowany Botox był przechowywany w temperaturze poniżej -5°C, a Dysport w temperaturze od +2°C do +8°C. Lek podawano chorym w pozycji leżącej, strzykawką tuberkulinową, w miejsca zaznaczone na schemacie dołączonym do leku. Igłę wprowadzano do mięśnia okrężnego oka tak by nie wytwarzał się pęcherz podskórny. Lek był podawany obustronnie. Po 8-10 tygodniach u 10 chorych z grupy trzeciej z powodu nawrotu kurczu powiek wstrzy-

Z II Kliniki Okulistyki AM w Lublinie
Kierownik: prof. dr hab. Jerzy Toczolowski
Z Oddziału Okulistycznego Szpitala Górniczego w Sosnowcu
Ordynator: dr hab. Wanda Romaniuk
Z Kliniki Neurologicznej AM w Lublinie
Kierownik: prof. dr hab. Wiesław Kawiak

Reprint requests to:
Prof. dr hab. Jerzy Toczolowski
ul. Łukowska 77, 20-723 Lublin

knięto w taki sam sposób jak za pierwszym razem lek Botox po raz drugi. Wszyscy chorzy byli kontrolowani po 24 godz. od wstrzyknięcia leku, po tygodniu, po 2 tygodniach, a następnie co miesiąc przez 6-8 miesięcy.

Wyniki

U 17 chorych po wstrzyknięciu toksyny botulinowej obserwowaliśmy stopniowe ustępowanie kurczu powiek i zmniejszanie się subiektywnych dolegliwości. Poprawy nie uzyskano u 1 chorego, który po 2 tygodniach przestał zgłaszać się do kontroli. U 3 chorych z grupy pierwszej i u 1 z grupy drugiej poprawa wystąpiła już po 6-10 godz. po podaniu leku. Po 2-3 dniach poprawę obserwowaliśmy u 3 następnych chorych z grupy drugiej i u 4 z grupy trzeciej. Po 8-10 dniach poprawa wystąpiła u pozostałych 6 chorych z grupy trzeciej.

Po wstrzyknięciu leku po raz drugi, u 10 chorych z grupy trzeciej poprawa wystąpiła stopniowo w ciągu 1-6 dni. Zmniejszeniu kurczu powiek towarzyszyło także wyraźne ustępowanie dolegliwości subiektywnych. Poprawa trwała u 8 chorych przez cały czas obserwacji, wynoszący 6-8 miesięcy. U 10 chorych po około 8 tygodniach wystąpił nawrót kurczu powiek i przede wszystkim nasilenie związanych z tym dolegliwości. Wstrzyknięcie powtórne toksyny botulinowej u tych chorych doprowadziło do ustąpienia lub znacznego zmniejszenia się objawów chorobowych. Zarówno po pierwszym jak i po drugim wstrzyknięciu toksyny botulinowej obserwowano następujące objawy uboczne: przejściowe łzawienie i punktowate zapalenie rogówki związane prawdopodobnie z rzadkim mruganiem (5 przyp.), opadnięcie powieki górnej utrzymujące się 2-3 tyg. (3 przyp.), podwójne widzenie trwające 7 dni (2 przyp.) i utrzymujące się około miesiąca pieczenie i swędzenie oczu (2 przyp.). U 2 chorych stwierdzono bóle i zawroty głowy stopniowo zmniejszające się w ciągu 4 tygodni, które trudno jednak łączyć z podaniem leku.

Omówienie

Pierwsze doniesienia dotyczące zastosowania u ludzi toksyny botulinowej typu A przedstawił Scott w 1973 roku⁶. Stosowano ją przede wszystkim w leczeniu zęza⁴. Następnie zaczęto używać jej w leczeniu samoistnego kurczu powiek, połowiczego kurczu mięśni twarzy, w nabytym oczopląsie i w podwinięciu powieki dolnej⁵. Toksyna jadu kielbasianego typu A działa na zasadzie chemicznego odnerwienia mięśni. Po wstrzyknięciu lek łączy się z presynaptycznymi zakończeniami nerwów ruchowych i hamując

uwalnianie acetylocholino powoduje przejściowe podrażnienie mięśni^{5,7,9,10}.

Podczas leczenia podobnie jak Engstrom i wsp. obserwowaliśmy mniejszą skuteczność leku u chorych z bardziej intensywnym kurczem powiek¹. W grupie trzeciej, z której kurcz powiek był najsilniejszy poprawa występowała najwolniej i w tej grupie u 10 spośród 11 chorych po około 8 tygodniach zastosowano powtórne wstrzyknięcie leku. Objawy uboczne, które obserwowaliśmy były niewielkie i mijały po kilkunastu dniach.

Istotnym utrudnieniem w naszych warunkach w stosowaniu toksyny botulinowej jest wysoka cena leku, który po rozpuszczeniu powinien być zużyty w ciągu 4 godzin. Fiolka leku Botox zawiera ilość potrzebną dla 4 chorych, a fiolka Dysport dla 2 chorych. Być może z tego powodu toksyna jadu kielbasianego jest u nas rzadko stosowana, a przedstawioną liczbę 18 chorych musieliśmy zebrać z 3 ośrodków leczniczych.

Lek powinien być wstrzykiwany przez doświadczzonego lekarza, najlepiej okulistę, ściśle według podanego schematu, co pozwala uniknąć przykrych działań ubocznych, jak opadnięcie powieki górnej lub podwójne widzenie. Powikłania te są najczęściej spowodowane nieprawidłowym wstrzyknięciem leku. Mimo tych trudności wydaje się, że wstrzykiwanie toksyny botulinowej jest w tej chwili najbardziej skutecznym i powodującym niewiele powikłań sposobem leczenia kurczu powiek. Należy jednak liczyć się z koniecznością powtarzania wstrzyknięć.

Piśmiennictwo

1. Engstrom P. F., Arnoult J. B., Mazow M. L., Prager T. C., Wilkins R. B., Byrd W. A., Hofmann R. J.: Effectiveness of botulinum toxin therapy for essential blepharospasm. *Ophthalmology* 94: 971-975 (1987).
2. Frueh B. R., Felt D. P., Wojno T. H., Musch D. C.: Treatment of blepharospasm with botulinum toxin. *Arch. Ophthalmol.* 102: 1464-1468 (1984).
3. Grandas E., Elston J., Quinn N., Marsden C. D.: Blepharospasm: a review of 264 patients. *J. Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 51: 767-772 (1988).
4. Krzyżkowska K., Szpytma R., Mądrozkiwiec A.: Leczenie zęza wstrzykiwaniem toksyny botulinowej A do mięśni gałkoruchowych. *Klin. Oczna* 89: 446-448 (1987).
5. Osako M., Keltner J. L.: Botulinum A toxin (Oculinum) in ophthalmology. *Surv. Ophthalmol.* 36: 28-46 (1991).
6. Scott A. B., Rosenbaum A., Collins C. C.: Pharmacologic weakening of extraocular muscles. *Invest. Ophthalmol.* 12: 924-927 (1973).
7. Shorr N., Seiff S. R., Kopelman J.: The use of botulinum toxin in blepharospasm. *Amer. J. Ophthalmol.* 99: 542-546 (1985).
8. Toy F. A., Buskley E. G., Dutton J. J.: Treatment of blepharospasm with botulinum toxin. *Amer. J. Ophthalmol.* 99: 176-179 (1985).
9. Wirtschajfer J. D.: Clinical Doxorubicin chemomyectomy an experimental treatment for benign essential blepharospasm and blepharofacial spasm. *Ophthalmology* 98: 357-366 (1991).
10. Wojno T. H.: Oculoplastic Surgery. *Ophthalmology* 96: 270-271 (1989).

Praca wpłynęła: 2.02.1994

Marek Prost

Czy stosować aminoglykozydy podspojówkowo po operacjach oka?

Should aminoglycosides be applied subconjunctivaly after intraocular surgery?

Summary. Basing on a case of toxic retinal lesions after subconjunctival injection of gentamycin and data from literature the author discusses suitability of this treatment after intraocular surgery. It seems that it should be used only in special cases, those with high risk of intraocular inflammation.

The place of injection should be as far as possible from the surgical wound.

Hasła: aminoglykozydy, toksyczne uszkodzenie siatkówki po iniekcjach podspojówkowych, profilaktyka zapalenia wnętrza gałki ocznej
Key words: aminoglycosides, retinal toxicity after subconjunctival injections, prophylaxis of intraocular infections

Antybiotyki aminoglykozydowe (przede wszystkim gentamycyna, zaś w mniejszym stopniu tobramycyna i amikacyna) są szeroko stosowane w profilaktyce i leczeniu zakażeń wewnątrzgałkowych. Są one zazwyczaj używane w postaci iniekcji podspojówkowych, zaś w ciężkich zakażeniach również w postaci iniekcji do ciała szklistego. Podawanie aminoglykozydów do ciała szklistego wiąże się jednak z możliwością toksycznego uszkodzenia siatkówki, chyba, że podawane są bardzo małe dawki leku^{7,8,9}. Wysokość dawki stosowanej w tych iniekcjach jest do tej pory przedmiotem kontrowersji⁴. Natomiast iniekcje podspojówkowe uważane są za bezpieczną drogę podawania aminoglykozydów, nie powodującą uszkodzenia siatkówki. Podspojówkowe iniekcje gentamycyny są powszechnie stosowane po operacjach okulistycznych w celu zapobieżenia rozwojowi infekcji wewnątrzgałkowych. Ostatnio w literaturze pojawiły się jednak doniesienia o występowaniu toksycznego uszkodzenia siatkówki również po podspojówkowym podaniu aminoglykozydów^{4,7,11,16}.

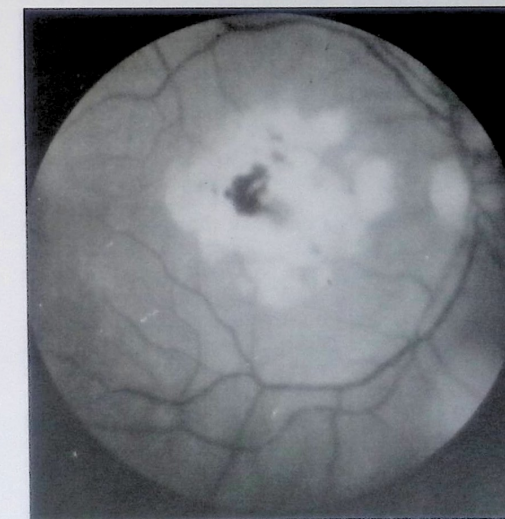
W niniejszej pracy przedstawiamy podobny przypadek obserwowany w naszej klinice oraz w oparciu o własne obserwacje i dane z piśmiennictwa omawiamy celowość stosowania iniekcji podspojówkowych gentamycyny po operacjach wewnątrzgałkowych.

Opis przypadku

Chory D. Z. l. 26 został przyjęty do kliniki w kwietniu 1984 r. z powodu ciała obcego wewnątrzgałkowego w oku prawym.

Z II Kliniki Okulistyki AM w Lublinie
Kierownik: prof. dr hab. Jerzy Toczolowski

Reprint requests to:
Prof. dr hab. Marek Prost
ul. Chmielna 12 m. 6, 20-075 Lublin



Ryc. 1. Ognisko zawału siatkówki w plamce po podspojówkowym podaniu gentamycyny