

Cromohexal®

kromoglikan dwusodowy



Wielokierunkowe działanie przeciwalergiczne - blokuje wczesną i późną reakcję alergiczną

Wskazania:

- Ostre i przewlekłe alergiczne zapalenie spojówek
- Sezonowy i całoroczny alergiczny nieżyt błony śluzowej nosa
- Profilaktyka dychawicy oskrzelowej o podłożu alergicznym
- Zapobieganie występowaniu napadów dychawicy oskrzelowej

Dawkowanie:

Cromohexal® krople do oczu 2%:
Cromohexal® aerozol do nosa 2%:
Cromohexal® roztwór do inhalacji 1%:

⇒ 4 x dziennie 1-2 krople do worka spojówkowego każdego oka.
⇒ 4 x dziennie po jednym rozpyleniu do każdego otworu nosowego
⇒ 4 x dziennie po 2 ml roztworu (20 mg) w postaci inhalacji (należy podawać za pomocą nebulizatora na sprężone powietrze przez maskę lub ustnik)

MZiOS Świad. Rej. nr: 6135, 6150, 6453

Informacja naukowa: HEXAL® Pharma - POLSKA Sp. z o.o.
02-675 Warszawa, ul. Wołoska 16, tel. (wieloliniowy): 6409 333, fax: 6409 332, <http://www.hexal.com.pl>, e-mail: hexalpol@hexal.com.pl
Producent: HEXAL® AG, 83607 Holzkirchen, Niemcy

Prace oryginalne

Klinika Oczna 1997, 99 (6): 393-395
ISSN 0023-2157 Indeks 362 646

Wewnątrzsiatkówkowe ciała obce Intraretinal foreign bodies

Jerzy Mackiewicz, Anna Mańkowska, Piotr Kawa, Zbigniew Zagórski

Purpose: To present our experience with the removal of intraretinal foreign bodies.
Material and methods: 9 intraretinal foreign bodies were removed by *pars plana* vitrectomy. Laser photocoagulation of the retina surrounding the foreign body was performed either before surgery or intraoperatively (endolaser). *Pars plana* vitrectomy with foreign body removal through the sclerotomy site with endomagnet and/or forceps was performed. In some cases fluid-gas exchange was done.

Results: The average follow-up period was 6.2 months. Seven of nine foreign bodies were magnetic and two were nonmagnetic. Five of seven magnetic foreign bodies had negative magnetic traction as the first surgical procedure. In these 9 eyes, final visual acuity was below 1/50 in 2 eyes and over 5/50 in 7 eyes.

Conclusion: *Pars plana* vitrectomy should be the method of choice in removal of intraretinal foreign bodies.

Słowa kluczowe: ciała obce wewnątrzgałkowe, ciała obce wewnątrzsiatkówkowe, witrektomia

Key words: intraocular foreign bodies, intraretinal foreign bodies, vitrectomy

Ciała obce wewnątrzgałkowe (c.o.w.) są bardzo częstą przyczyną urazów oka. W przeszłości jedyną dostępną metodą ich usunięcia z gałki ocznej było zastosowanie elektromagnesu, jeśli ciało obce było magnetyczne, lub pęsety w przypadku ciał obcych niemagnetycznych (8). Wprowadzenie w 1971 r. przez Roberta Machemera tylnej witrektomii spowodowało ogromny postęp w chirurgicznym leczeniu urazów oka, w tym również w usuwaniu ciał obcych wewnątrzgałkowych (5). Szczególnie trudne jest leczenie chirurgiczne w przypadku ciał obcych wbitych w siatkówkę, kiedy to już podczas urazu dochodzi do uszkodzenia siatkówki, a próba usunięcia ciała obcego stanowi dalsze ryzyko wystąpienia powikłań.

W niniejszej pracy chcieliśmy podzielić się naszymi doświadczeniami w usuwaniu ciał obcych wbitych w siatkówkę.

Materiał i metodyka

Od stycznia 1994 r. do grudnia 1996 r. w I Klinice Okulistyki AM w Lublinie usunięto 9 ciał obcych wewnątrzgałkowych wbitych w siatkówkę, stosując witrektomię przez *pars plana*. Operowano mężczyzn w wieku od 9 do 62 lat (średnio 34,4 roku). Zabieg operacyjny wykonano od 3 do 25 dni (średnio 8,9 dnia) po urazie. Czas obserwacji pooperacyjnej wynosił od 1 do 14 miesięcy (średnio 6,2 miesiąca). W tabeli I zestawiono objawy towarzyszące, obserwowane w oczach z ciałem obcym przed podjęciem leczenia operacyjnego.

Wszystkie ciała obce usunięto przez sklerotomię w obrębie *pars plana*, w 7 przypadkach za pomocą pęsety do usuwania ciał obcych, a w dwóch jednocześnie użytego endomagnesu i pęsety. Dobry wgląd w dno oka osiągnięto usuwając zmienione ciało szkliste (krwotok lub stan zapalny). W kilku przypadkach natomiast do mobilizacji ciała obcego konieczne było przecięcie otaczającej je włóknistej torebki. Wykonanie fotokoagu-

Z Katedry i Kliniki Okulistyki AM w Lublinie
Kierownik: prof. dr hab. Zbigniew Zagórski

Praca przedstawiona podczas XXIII Sympozjum Retinologicznego,
17-19 kwietnia 1997 r., Poznań

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
Dr med. Jerzy Mackiewicz
ul. Koncertowa 7/146
20-843 Lublin

Tabela I: Objawy towarzyszące obecności ciała obcego w siatkówce

Table I: Lesions accompanying foreign body in retina

Rodzaj Type	Liczba Number
Zaćma pourazowa Traumatic cataract	4
Zapalenie wnętrza gałki ocznej Endophthalmitis	2
Krwotok do ciała szklistego Vitreous hemorrhage	5
Krwotoki siatkówkowe Retinal hemorrhages	4
Odwartwienie siatkówki Retinal detachment	3

lacji laserowej siatkówki wokół ciała obcego było możliwe w dwóch przypadkach przed zabiegiem operacyjnym, w siedmiu przypadkach natomiast endofotokoagulację wykonano podczas operacji. Oprócz rutynowej techniki operacyjnej, u jednego chorego wykonano dodatkowo opasanie gałki ocznej, u dwóch lentektomię, a w jednym przypadku opasanie i lentektomię. Na zakończenie zabiegu operacyjnego w 3 oczach wykonano wymianę płyn-powietrze, w 3 oczach wymianę powietrze-gaz (17% C3F8), a u 3 chorych gałka oczna pozostała wypełniona płynem Ringera.

Wyniki

Spośród 9 usuniętych ciał obcych 5 było zlokalizowanych obwodowo, a 4 znajdowały się w okolicy tarczy nerwu wzrokowego lub tylnego bieguna. Wymiary ciał obcych wahały się od 0,3x0,3x0,3 mm do 8x5x1 mm. W siedmiu przypadkach ciała obce były magnetyczne, a w dwóch niemagnetyczne.

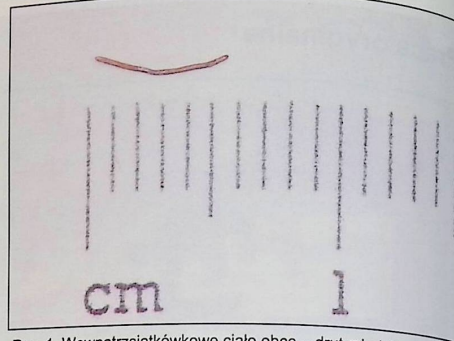
Powikłania śródoperacyjne wystąpiły w 3 przypadkach w postaci miernie nasilonego krwawienia do ciała szklistego, które ustąpiło po zawieszeniu wyżej butelki z płynem infuzyjnym. W okresie pooperacyjnym obserwowaliśmy odwarstwienie siatkówki w 2 oczach i zwłóknienie przedsiatkówkowe w 3 oczach. U 4 chorych wykonano kolejne zabiegi operacyjne: opasanie (1), wtórny wszczep tylnokomorowy (1), fakoemulsyfikację z wszczepem tylnokomorowym (1) i enukleację (1). W tabeli II przedstawiono ostrość wzroku przed i po zabiegu operacyjnym.

Omówienie

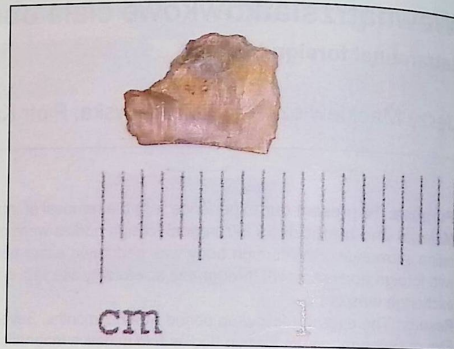
Przed wprowadzeniem tylnej witrektomii usuwanie ciał obcych wewnątrzgałkowych było obciążone

Tabela II: Ostrość wzroku
Table II: Visual acuity

Ostrość wzroku Visual acuity	Poniżej 1/50 Below 1/50	1/50-5/50	Powyżej 5/50 Above 5/50
Przed operacją Preoperative	5	1	3
Po operacji Postoperative	2	-	7



Ryc. 1. Wewnątrzsiatkówkowe ciało obce – drut miedziany
Fig. 1. Intraretinal foreign body – copper-containing wire



Ryc. 2. Wewnątrzsiatkówkowe ciało obce – fragment naboju
Fig. 2. Intraretinal foreign body – part of cartridge



Ryc. 3. Blizna w siatkówce trzy miesiące po usunięciu ciała obcego
Fig. 3. Retinal scar three months after foreign body extraction

dużą liczbą powikłań, a do najczęstszych należały krwotok do ciała szklistego i odwarstwienie siatkówki (9). Wykonanie witrektomii przez *pars plana* umożliwiło dobry wgląd i kontrolowane usunięcie ciała obcego, co znacznie poprawiło wyniki pooperacyjne, szczególnie w przypadku ciał obcych niemagnetycznych lub wbitych w siatkówkę (6, 12). Slusher i wsp. zwrócili uwagę na trudności związane z usuwaniem c.o.w. wbitych w siatkówkę i dla wyodrębnienia ich z całej grupy ciał obcych wewnątrzgałkowych wprowadzili pojęcie ciał obcych wewnątrzsiatkówkowych (*intraretinal foreign bodies*). Są to ciała obce pokryte włóknistą otoczką, penetrujące do siatkówki, a nawet naczyńiówki (12). W opisaną przez tych autorów serię 14 ciał obcych wewnątrzsiatkówkowych, sześć z ośmiu ciał obcych, które okazały się magnetycznymi, przed witrektomią miało wykonaną negatywną trakcję elektromagnetyczną. Podobne rezultaty otrzymaliśmy w naszej pracy, gdzie spośród 9 ciał obcych 7 miało wykonaną trakcję elektromagnetyczną w dniu urazu, a po wykonaniu witrektomii okazało się, że 5 z nich było magnetycznych. W zastosowanej przez nas technice operacyjnej ciała obce były usuwane przy użyciu pęsety szkliskowej do usuwania ciał obcych. Polecając tę metodę, inni autorzy zwracają uwagę na możliwość wystąpienia większej liczby powikłań (krwotok, uraz siatkówki, uszkodzenie soczewki) w przypadku użycia elektromagnesu (2, 12). Przed zabiegiem operacyjnym wykonywaliśmy fotokoagulację laserową siatkówki wokół ciał obcego, jeśli ciało szkliste było wystarczająco przejrzyste. W przypadkach przesłonięcia siatkówki przez krwotok lub stan zapalny stosowaliśmy natomiast śródoperacyjnie endolaser. Ahadięh i wsp. (2) zalecają wykonanie bariery laserowej wokół ciała obcego w ciągu 3 dni od urazu, a następnie wykonanie witrektomii w 5-6 dni po fotokoagulacji. Obserwowane przez nas powikłania pooperacyjne, w postaci zwłóknień przedsiatkówkowych i odwarstwienia siatkówki, były podawane także przez innych autorów. Slusher (11) obserwował *macular pucker* u ponad 60% badanych, a w naszej serii wystąpiło ono w 22% operowanych oczu i dotyczyło przypadków z ciałem obcym zlokalizowanym w okolicy skroniowych arkad naczyńiowych. Odwarstwienie siatkówki po operacji wystąpiło w naszej grupie u 33% pacjentów i w każdym przypadku był to nowy otwór na obwodzie siatkówki, a nie miejsce po usunięciu ciała obcego. Odwarstwienie siatkówki było skutecznie leczone operacyjnie. Odsetek odwarstwień siatkówki po usunięciu ciał obcych wewnątrzsiatkówkowych podawany przez innych autorów waha się od 0 do 90% i zależy od wielkości ciała obcego i jego lokalizacji, a głównie od głębokości penetracji w siatkówkę i naczyńiówkę (1, 12). Nadal wiele kontrowersji budzi czas po urazie, w ciągu którego powinny być wykonane witrektomia i usunięcie ciała obcego. W naszym materiale wahał się on od 3 do 25 dni i średnio wynosił 8,9 dnia. Ryan i Allen (10), DeJuan i wsp. (4) uważają, że najkorzystniejszy czas do usunięcia ciała obcego jest między 4. a 14. dniem od urazu, ze względu na mniejsze ryzyko krwotoku i już przeważnie dokonane

tylne odłączenie ciała szklistego. Coleman i wsp. (3) oraz Meredith i Gordon (7) zalecają natomiast wykonanie witrektomii w ciągu 72 godzin od urazu w celu uniknięcia pourazowych procesów proliferacyjnych. Różnice zdań wśród autorów dotyczą ciał obcych zawierających żelazo, natomiast w przypadku ciał obcych zawierających miedź wszyscy zgadzają się, że powinno być ono możliwie jak najszybciej usunięte z gałki ocznej.

Wnioski

1. Usuwanie ciał obcych wewnątrzsiatkówkowych przy użyciu elektromagnesu często jest nieskuteczne i może prowadzić do powikłań w postaci krwotoku czy odwarstwienia siatkówki.

2. Witrektomia przez *pars plana* powinna być metodą z wyboru w usuwaniu ciał obcych wewnątrzsiatkówkowych, ponieważ umożliwia dobry wgląd i kontrolowane usunięcie ciała obcego, a także zabezpieczenie siatkówki przed wystąpieniem powikłań.

Piśmiennictwo

- Ambler J., Meyers S.M.: *Management of intraretinal metallic foreign bodies without retinopexy in the absence of retinal detachment*. Ophthalmology, 1991, 98, 391-394.
- Ahadięh H., Sajjadi H., Azarmina M., Soheilian M., Baharivand N.: *Surgical management of intraretinal foreign bodies*. Retina, 1994, 14, 397-403.
- Coleman D.J., Lucas B.C., Rondeau M.J., Chang S.: *Management of intraocular foreign bodies*. Ophthalmology, 1987, 94, 1647-1653.
- DeJuan R., Sternberg P., Michels R.G.: *Timing of vitrectomy after penetrating ocular injuries*. Ophthalmology, 1984, 91, 1072-1074.
- Machemer R.: *A new concept for vitreous surgery. Two instrument techniques in pars plana vitrectomy*. Arch. Ophthalmol., 1974, 92, 407-412.
- Meredith T.A., Gordon P.A.: *Pars plana vitrectomy for severe penetrating injury with posterior segment involvement*. Arch. Ophthalmol., 1987, 103, 549-554.
- Michels R.G.: *Surgical management of nonmagnetic intraocular foreign bodies*. Arch. Ophthalmol., 1975, 93, 1003-1006.
- Orłowski W.: *Okulistyka współczesna*. T. III, PZWL, Warszawa, 1992, 488-491.
- Percival S.P.B.: *Late complications from posterior segment intraocular foreign bodies with particular reference to retinal detachment*. Br. J. Ophthalmol., 1972, 56, 462-468.
- Rya S.J., Allen A.: *Pars plana vitrectomy in ocular trauma*. Am. J. Ophthalmol., 1979, 88, 483-491.
- Slusher M.M.: *Intraretinal foreign bodies: management and observations*. Retina, 1990, 10 (suppl.), 50-54.
- Slusher M.M., Sarin L.K., Federman J.L.: *Management of intraretinal foreign bodies*. Ophthalmology, 1982, 89, 369-373.

Praca wpłynęła do Redakcji 24 listopada 1997 r. (606)