

Hanna Grymin, Anna Broniarczyk-Loba i Elżbieta Szusterowska-Martin

Ocena widzenia obuocznego u osób ze sztuczną soczewką wewnątrzgałkową

Evaluation of binocular vision in patients with intraocular lenses

Summary. Basing on clinical material of the authors, binocular vision of patients after cataract surgery with implanted intraocular lenses has been studied. Total number of 91 patients, age 34-81, was divided into 3 groups: with unilateral and bilateral pseudophakia and control group. Poorly and strongly dissociating tests were applied. Results were evaluated in 3 categories: full, deficient or lack of binocular vision.

Hasła: widzenie obuoczne, soczewki wewnątrzgałkowe
Key words: binocular vision, intraocular lenses

Wstęp

Celem pracy jest sprawdzenie na materiale własnym stanu widzenia obuocznego u osób po operacji zaćmy obustronnej i jednostronnej. Soczewki wewnątrzgałkowe stanowią najlepszą korekcję bezsoczewkowości, dają minimalną anizykonię (0.09%)¹⁰ i umożliwiają choremu po operacji zaćmy prawidłowe widzenie stereoskopowe.

Pozbawienie oka bezsoczewkowego przez dłuższy czas właściwej korekcji optycznej, wywołuje zaburzenia w prawidłowej czynności układu wzrokowego, sprzyja występowaniu niedowidzenia i utracie widzenia obuocznego. Nieodzowne wydaje się więc uzyskanie użytecznej ostrości wzroku w bezsoczewkowości szczególnie jednostronnej, zniesienie anizometrii i anizykonii oraz odzyskanie widzenia obuocznego przez zastosowanie wszczepów wewnątrzgałkowych.

Stopień widzenia obuocznego ocenić można za pomocą różnych prób. Ocena tych prób stanowi do dziś problem kontrowersyjny i jest różnie przedstawiana przez licznych autorów^{6,7,12-13}. Problem ten staje się bardzo istotny zwłaszcza u ludzi młodych w ich przydatności do wykonywania określonych czynności zawodowych.

Material i metodyka

Analizę objęto 91 chorych po operacji zaćmy, w wieku od 34 do 81 lat. Operowano głównie zaćmy przedstarze i starcze ale także pourazowe i wrodzone.

Z Kliniki Okulistycznej AM w Łodzi
Kierownik: prof. dr hab. Irena Światliczko

Reprint requests to:
Dr Hanna Grymin
ul. Koszyńców Gdynskich 40, 93-357 Łódź

Do badania wybrano przypadki, gdzie soczewkę wszczepiono obustronnie lub jednostronnie. Badanych podzielono na 3 grupy:

- 1) grupa kontrolna — 30 osób w wieku od 44 do 74 lat,
- 2) pseudofakia obuoczna — 31 osób w wieku od 37 do 81 lat,
- 3) pseudofakia jednooczna przy dobrze widzącym oku drugim — 30 osób w wieku od 34 do 80 lat.

W grupie bezsoczewkowości obustronnej u 4 chorych w jednym oku wszczepiono soczewki przedniokomorowe, w drugim oku tylnokomorowe. U pozostałych tylnokomorowe. W grupie bezsoczewkowości jednostronnej u wszystkich pacjentów wszczepiono soczewki tylnokomorowe.

Do badania zakwalifikowano osoby, u których ostrość wzroku obu oczu po odpowiedniej korekcji rokowała nadzieję na uzyskanie widzenia obuocznego, zaś w przypadku wszczepów jednostronnych ostrość wzroku oka nieoperowanego wynosiła co najmniej 0,5.

W 87% przypadków ostrość wzroku była prawie pełna (0,8-1,0) w pseudofakii obustronnej, zaś w 60% przypadków w jednostronnej.

Srednia korekcja wady refrakcji wynosiła od -2,0 do +2,0D. U 1 osoby z pseudofakia obustronna korekcja wynosiła -4,5 D na oba oczy, zaś u 1 osoby stwierdzono anizometrię 3D. U 88% pacjentów ostrość wzroku przed zabiegiem była znacznie obniżona poniżej 0,1 co uniemożliwiało ocenę stopnia widzenia obuocznego. Jedynie u 1 osoby stwierdzono zez rozbieżny, który jak wynika z wywiadu, ujawnił

się dopiero po wystąpieniu zaćmy jednostronnej. Badania przeprowadzono w okresie od 1 miesiąca do 21 miesięcy po operacji.

W badaniu stopnia widzenia obuocznego stosowano następujące testy: cover-test, próbę Bagoliniego, test Wortha do dali i bliży, próbę pryzmatyczną *Sobańskiego*, test Muchy i TNO, zakres fuzji do dali pryzmatem *Landolta-Herschla* oraz badanie synoptoforem trzech stopni widzenia obuocznego. Ocenę wyników przeprowadzono dzieląc pacjentów na 3 grupy:

- z brakiem widzenia obuocznego,
- z niepełnym widzeniem obuocznym,
- z pełnym widzeniem obuocznym.

Pacjenci z pełnym widzeniem obuocznym to osoby mające pełen zakres fuzji i stereoskopii, z niepełnym widzeniem to osoby z zaburzeniami ruchomości, podwójnym widzeniem, brakiem pełnego zakresu fuzji, brakiem stereoskopii.

Wyniki

W pierwszej grupie pacjentów (grupa kontrolna) pełne widzenie obuoczne stwierdzono u 77% osób, niepełne u 23%; żadna z badanych osób nie cierpiała na brak widzenia obuocznego. Wśród osób z niepełnym widzeniem obuocznym 7 osób (23,3%) miały wąski zakres fuzji. W tym 3 osoby miały mikrostrabizm. Osoby te miały zakres fuzji od +3° do -3° w synoptoforze, w wolnej przestrzeni od +7° do -4°; próba pryzmatyczna była obustronnie dodatnia, test Wortha był prawidłowy do bliży, a do dali nieprawidłowy; test Muchy dodatni, zaś test TNO ujemny. U tych pacjentów stwierdzono brak stereoskopii w synoptoforze. W grupie 23 osób z pełnym widzeniem obuocznym (77%) tylko u 1 osoby w teście TNO stwierdzono zakres stereoskopii 30", u pozostałych osób najczęściej wynosił on 480" (10 osób), zaś 3 osoby miały trudności w ocenie stereoskopii w synoptoforze, lecz zakres fuzji u nich był duży. W drugiej grupie z pseudofakia obustronna u 8 osób (25,8%) badanie wykazało niepełne widzenie obuoczne. U tych osób zakres fuzji w synoptoforze był mały +2° do -2°, pryzmatem *Landolta-Herschla* +10° do -5°; cover-test był ujemny, u 4 osób test Wortha był dodatni do bliży, do dali ujemny, u 4 do dali i bliży ujemny; próba *Bagoliniego* i próba pryzmatyczna były dodatnie.

21 osób (67,7%) miało pełne widzenie obuoczne, lecz o różnym zakresie stereoskopii. Najwięcej pacjentów miało zakres stereoskopii 480" i więcej (78%), 2 osoby miały trudności w ocenie obrazu stereoskopowego w synoptoforze przy szerokim zakresie fuzji i przy dodatnich innych próbach widzenia obuocznego.

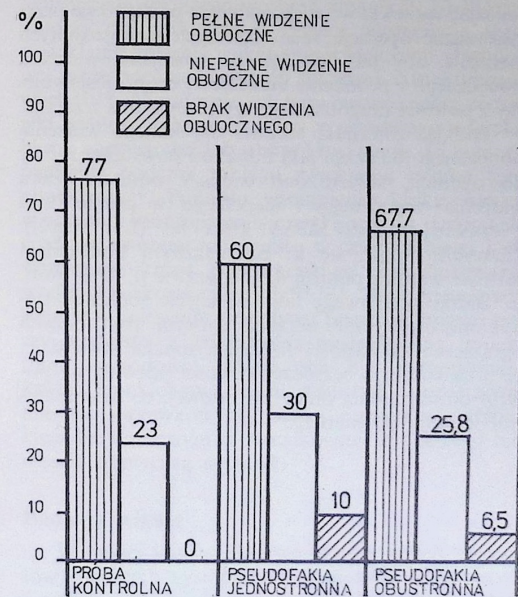
Brak widzenia obuocznego stwierdzono u 2 osób (6,5%). Przed zabiegiem jedna osoba miała zez rozbieżny -9°, który po operacji uległ zmniejszeniu do -3° i stwierdzono niepełne widzenie obuoczne.

W grupie trzeciej z pseudofakia jednostronna brak widzenia obuocznego stwierdzono u 3 osób (10%). Niepełne widzenie obuoczne miało 9 osób (30%). Próby widzenia obuocznego wypadły podobnie jak w grupie osób z pseudofakia obustronna. Jedynie test Wortha w większym odsetku przypadków (70%) wypadł ujemnie do dali, tak jak i próby w wolnej przestrzeni w stosunku do prób mocno dysocjujących. U 2 osób występował mikrostrabizm z niepełnym widzeniem obuocznym. Pełne widzenie obuoczne, lecz o różnym zakresie stereoskopii miało 18 osób (60%), 67% osób miało zakres stereoskopii 480" lub więcej.

Czasokres jaki upłynął od powstania zaćmy do operacji zaćmy jednostronnej i dwustronnej wynosił od kilku miesięcy do 3 lat w przypadku operacji 1 oka, a od 3 miesięcy do 27 miesięcy w przypadku oka drugiego. Większy odsetek braku widzenia obuocznego i różnego rodzaju stereoskopii miało 18 osób (60%), 67% osób miało zakres stereoskopii 480" lub więcej.

Omówienie

Na podstawie analizy wyników badania widzenia obuocznego naszych chorych można stwierdzić, że pseudofakia stwarza optymalne warunki dla uzyskania widzenia obuocznego. Świadczy o tym duża liczba pacjentów z pełnym widzeniem obuocznym i 60% po wszczepie jednostronnie (ryc. 1). Dane te są zgodne z podanymi przez innych auto-



Ryc. 1. Stopień uzyskanego widzenia obuocznego w badanych grupach — wartości odsetkowe.

rów^{2,4,5,8,11}. Jest to bardzo istotne zwłaszcza u osób młodszych w bezsoczewkowości jednostronnej, gdyż wszczepienie soczewki daje szansę tym osobom uzyskania widzenia przestrzennego³. Odsetek widzenia obuocznego wzrasta jeśli zakwalifikujemy tu pacjentów z niepełnym widzeniem obuocznym do 93,5% we wszczepach obustronnych i do 90% we wszczepach jednostronnych. Badania próbami w wolnej przestrzeni pozwoliły na zwiększenie liczby osób mających widzenie obuoczne i potwierdziły opisywane przez licznych autorów^{6,12,13} fakty, że kształtujące się dopiero słabe, normalne widzenie obuoczne może nie być wykrywalne przy badaniu próbami mocno dysocjującymi. Stąd w naszej pracy test *Wortha*, badania w synoptoforze i test TNO wykazały brak widzenia obuocznego, podczas gdy próby w wolnej przestrzeni wykazały istnienie słabej jeszcze fuzji. Stereoskopię badaną w synoptoforze stwierdzono w grupie pseudofakii obustronnej w 61,2%, w jednostronnej w 60%, w porównaniu z 66,6% w grupie kontrolnej. Niższy odsetek stereoskopii w badaniu w synoptoforze należy tłumaczyć często trudnością osób w starszym wieku w ocenie stereoskopii w synoptoforze (średnia wieku 67 lat), co potwierdzają badania w naszej grupie kontrolnej i dane z piśmiennictwa^{13,14}.

Oslabienie zakresu fuzji w synoptoforze stwierdzono u 30% badanych w grupie wszczepów jednostronnych, u 25,8% w grupie obustronnych w porównaniu z 23,3% w naszej grupie kontrolnej i 20% grupy kontrolnej podawanymi przez *Trusiewiczową* i współautorów¹⁴.

Obserwując naszych chorych można sądzić, że stosując soczewki wewnątrzgałkowe powinno się przeprowadzać operacje zaćm starczych jednostronnych wcześniej, aby nie dopuścić do rozbijania widzenia obuocznego i powstania zęza, co czasami obserwujemy z powodu długotrwałego wyłączenia oka z zaćmą.

Badając zależność stopnia uzyskanego widzenia obuocznego od czasu jaki minął od powstania zaćmy do operacji, stwierdzono większy odsetek braku widzenia obuocznego i niepełnego w grupie osób z czasem trwania zaćmy kilka lat (2 i więcej). Zazwyczaj wiąże się to ze znacznym obniżeniem ostrości wzroku poniżej 0,5/50 prawie u 70% osób.

Biorąc pod uwagę fakt, że użycie soczewek tylnokomorowych nie narzuca chorym zbyt dużych ograniczeń aktywności fizycznej, można stwierdzić, że taka korekcja bezsoczewkowości pozwala na powrót do normalnej pracy zawodowej, co nasz materiał w pełni potwierdza.

Wyniki uzyskanego stopnia widzenia obuocznego przy zastosowaniu soczewek kontaktowych i szkieł okularowych są podobne i wahają się od 67 do 85%^{1,5,8,9}. Jednakże korekcja bezsoczewkowości okularami wiąże się z pewnymi niedogodnościami: ciężkie szkła, aberracja sferyczna. Stosowanie szkła nagałkowego w jednostronnej bezsoczewkowości może stworzyć trudności u ludzi starszych i ponadto powodować dwojenie w początkowym okresie noszenia.

Zastosowanie wszczepów wewnątrzgałkowych prowadzi do uzyskania dobrej ostrości wzroku, prawidłowego widzenia obuocznego, co pozwala pacjentom na powrót do normalnego życia, kontynuowania pracy, prowadzenia samochodu, a nawet uprawiania pewnych dziedzin sportu.

Piśmiennictwo

1. *Bogorodzki B., Gralek M.*: Wpływ aplikacji soczewki kontaktowej miękkiej na odzyskanie widzenia obuocznego w jednostronnej bezsoczewkowości. *Klin. Oczna* 87: 305-306 (1985).
2. *Dahl H., Schou A., Madsen P. H.*: Binocular functions in cataract operated persons. *Transaction of the VII th International Orthoptic Congress 1991 Nürnberg Germany*: 382.
3. *Draeger J., Winter R.*: Intraocular lens implants: considerations, with special reference to traffic requirements (author's transl). *Klin. M. Augenhk. Feb*: 178 (2): 150-2. (1981) — 4. *Kaluźny J., Stefaniakowa E., Leszkowska M.*: Widzenie obuoczne u osób ze sztuczną soczewką wewnątrzgałkową. *Klin. Oczna* 90: 337-338 (1988).
5. *Katsumi D., Miyanağa Y., Hirose T., Okuno H., Asaoka I.*: Binocular function in unilateral aphakia. Correlation with aniseikonia and stereoacuity. *Ophthalmology* 1988 Aug; 95 (8) 1088-93.
6. *Krzyszkowa K., Mirkiewicz-Sieradzka B.*: Ocena silnie i słabodysocjujących testów w badaniu stanu obuocznego widzenia. *Klin. Oczna* 40: 517-522 (1970).
7. *Lang J.*: Die Bedeutung des primären Microstrabismus für die Entstehung des Schielens. *Klin. Mbl. Augenhk.* 151: 352-361 (1967).
8. *Latalowa O., Ymazal M., Frysakowa M.*: Comparison of the status of binocular functions in corrected mononuclear aphakia and pseudophakia. *Cs. Oftal.* 1989 Sep; 45 (5): 350-5.
9. *Leszkowska-Dopieralowa M.*: Widzenie obuoczne po operacji zaćmy. *Klin. Oczna* 90: 529-530 (1988).
10. *Menne K., Trikmann R.*: Funktionale aniseikonia nach implantation einer Hinterkammerlinse in der frühen postoperativen phase. *Klin. Mbl. Augenhk.* 188: 60-61 (1986).
11. *Skorkowska S., Janula J., Wilkowska E.*: Binocular vision after intraocular lens implantation. *Cs. Oftal.* 1990 Mar; 46 (2): 100-5.
12. *Tokarz-Sawińska E.*: Próby obrazujące stan widzenia obuocznego w ocenie wyleczenia zęza. *Klin. Oczna* 84: 47-48 (1982).
13. *Tokarz-Sawińska E.*: Próby obrazujące stan widzenia obuocznego w ocenie wyleczenia zęza zbieżnego naprzedniego. *Klin. Oczna* 84: 49-50 (1982).
14. *Trusiewiczowa D., Makszewska-Chętnikowa.*: Ocena stanu widzenia obuocznego dla potrzeb orzecznictwa X Konf. Strab. Rzeszów 79. *Klin. Oczna* 82: 549-551 (1980).

Praca wpłynęła: 15.08.1992.

Roman Goś, Monika Góralczyk i Dorota Korzycka

Blok źrenicy w oczach z wszczepioną soczewką przedniokomorową

Pupillary block in eyes with implanted anterior chamber lenses

Summary. The authors presented the data concerning pathogenesis, diagnostic principles and methods of treatment of pupillary block in the eyes with intraocular lenses. 3 cases with pupillary block in the eyes with anterior chamber lenses have been presented. Neodymium YAG laser iridotomy was successful in the treatment of these cases.

Hasła: soczewka przedniokomorowa, blok źrenicy w pseudofakii, irydotomia laserem neodymowym YAG

Key words: anterior chamber lens, pseudophakic pupillary block, neodymium YAG laser iridotomy

Zastosowanie sztucznych soczewek wewnątrzgałkowych w operacjach usunięcia zaćmy, stworzyło możliwość odtworzenia prawie naturalnego układu optycznego oka. Z drugiej strony, umieszczenie sztucznej soczewki w gałce ocznej może być przyczyną wielu powikłań, m.in. związanych z zaburzeniami krążenia i odpływu cieczy wodnistej⁷⁻¹¹. Wśród nich rzadkim, ale ważnym jest blok źrenicy, doprowadzający do wzrostu ciśnienia wewnątrzgałkowego (c.w.g.).

Jaskra z blokiem źrenicy w oku z wszczepioną soczewką tylnokomorową była po raz pierwszy opisana przez *Ridleya* w 1960 r.¹⁰. Rok później to samo powikłanie pooperacyjne w oku z soczewką przedniokomorową opisał *Boberg-Ans*, a następnie *Barraquer* (1962) i *Bresnick* (1969)¹⁶. *Nordlohn* opisał jaskrę z blokiem źrenicy po wszczepieniu soczewki śródźrenicznej¹⁶. Częstość występowania tego powikłania waha się w/g różnych autorów od 0,3 do 8,5% i zależy m.in. od typu wszczepionej soczewki^{7,11,16}. Uważa się, że blok źrenicy występuje częściej w oczach z soczewką śródźreniczną i przedniokomorową, gdyż umieszczone są one na drodze prawidłowego przepływu cieczy wodnistej przez źrenicę^{4,12,16}. Do powikłania tego może także dojść w oczach z soczewką tylnokomorową choć występuje ono w tych przypadkach rzadziej, ze względu na bardziej „fizjologiczne” umiejscowienie wszczepionej

soczewki¹². Przyczyna bloku źrenicy w tych oczach nie jest w pełni zrozumiała i wydaje się być bardziej złożona¹². Może być nią niewłaściwe umieszczenie soczewki np. w bruzdzie rzęskowej, co zaburza prawidłową strukturę kąta przesączania, lub przerwanie otoczki rzęskowej, albo torebki tylnej z wpukleniem ciała szklistego w obręb źrenicy¹². Niektórzy autorzy dla zmniejszenia ryzyka wystąpienia tego powikłania polecają wykonanie irydektomii obwodowej także przy wszczepianiu soczewek tylnokomorowych^{12,14}. Niezależnie od typu wszczepionej soczewki nasilony odczyn zapalny z przedniego odcinka błony naczyniowej lub obfite krwawienie do komory przedniej podczas zabiegu zwiększają ryzyko tego powikłania¹⁶. Ponadto wystąpieniu bloku źrenicy w oczach z wszczepioną soczewką sprzyja podawanie środków zwężających źrenicę w czasie zabiegu i we wczesnym okresie pooperacyjnym oraz stosowanie środków viskoelastycznych^{4,5,7,11}. Blok źrenicy występuje w zniesieniu przepływu przezźrenicznego cieczy wodnistej z jednoczesną niedrożnością irydektomii obwodowej. Może ona być zacopowana krwią, wpuklonym ciałem szklistym, pozostałymi masami soczewkowymi, bańką powietrza, nabłonkiem barwnikowym w niecałkowitej irydektomii lub częścią haptyczną soczewki^{4,16}.

Badania własne

W naszej klinice obserwowaliśmy trzech pacjentów, u których wystąpił blok źrenicy po wszczepieniu soczewki przedniokomorowej. U wszystkich osób w dniu przed zabiegiem oraz kilka dni po nim podawano miejscowo niesterydowe leki przeciwzapal-

Z Kliniki Okulistycznej SK WAM w Łodzi

Kierownik: prof. dr hab. Roman Goś

Reprint requests to:

Prof. dr hab. Roman Goś,

ul. Żeromskiego 113, 90-549 Łódź