

Zalety wewnątrztorbkowej ekstrakcji zaćmy z wszczepieniem soczewki przedniokomorowej

1. Za pomocą tej metody zostaje usunięta soczewka wraz z torebką, co przy nieskomplikowanym przebiegu prowadzi do dobrego i trwałego optycznego wyniku. Spośród 100 kolejno przez nas operowanych pacjentów (jedno oko) przy kontrolnym badaniu w dwa lata po przeprowadzeniu operacji 45% pacjentów osiągnęło ostrość wzroku 0,8 lub lepiej.

2. Po kompletnym usunięciu soczewki ma się idealny wgląd w obwodowe części dna oka.

3. Soczewka przedniokomorowa jest stabilnie umocowana i dla badającego lekarza całkowicie widoczna. Zwichnięcia soczewki są rzadkie. Poprzez umocowanie nożek soczewki w kącie przesączania tęczęwka oraz włókniasta warstwa graniczna ciała szklistego uzyskują lepszą stateczność. Jedyne maksymalne rozszerzenie źrenicy może czasami wywołać przepuklinę ciała szklistego do komory przedniej.

4. Operacje zaćmy tą metodą można przeprowadzić bez większego nakładu technicznego. Ogólnie rozpoznana sonda do krioelektracji zostaje uzupełniona jedynie przez dwie pincety implantacyjne¹¹.

5. Soczewki przedniokomorowe wykonane z materiału „Perspex” są jednorodnie i wykazały w ostatnich 23 latach znakomitą tolerancję wszczepu przez otaczającą tkankę. Wśród 900 implantów obserwowaliśmy jedynie jeden zespół UGH.

6. Soczewkę przedniokomorową można w razie potrzeby łatwo usunąć.

Wady wewnątrztorbkowej ekstrakcji zaćmy z implantacją soczewki przedniokomorowej

1. Przy stosowaniu tej metody dochodzi do otwarcia tylnego odcinka gałki ocznej. W 3,5% przypadków obserwowaliśmy podczas operacji utratę ciała szklistego.

2. Dane z literatury dotyczące odwarstwień siatkówki wahają się od 1,4% do 2,5%^{1, 2, 3}. W naszym materiale występuje ono w 1,2%.

3. Przy tej metodzie może dojść do urazu kąta przesączania poprzez usytuowanie w nim nożek soczewki przedniokomorowej. U naszych pacjentów obserwowaliśmy w 4 przypadkach śródoperacyjne krwawienie z kąta przesączania, które jednak po upływie dwóch dni zostało całkowicie zresorbowane. W dwóch przypadkach doszło do krwotoku pooperacyjnego po urazie gałki ocznej.

4. Wybór rozmiarów sztucznej soczewki jest trudny i wymaga doświadczenia. Powyżej opisane krwotoki występowały początkowo w okresie implantacji. Prawdopodobnie u pacjentów z nieodpowiednią długością soczewki. Przyczyną trudności pomiaru soczewki są duże różnice usytuowania rowka twardówkowego w porównaniu z kątem przesączania. W przeważającej części przypadków (85%) wszczepiliśmy soczewkę o długości 12,5 mm. Pozostałe 15% stanowiły soczewki o długości 12,0 lub 13,0 mm. Innych wymiarów nie stosujemy.

5. Zniekształcenie źrenicy jest z pewnością symptomem odstraszającym mikrochirurga. Wśród naszych 100 kolejnych pacjentów obserwowaliśmy odkształcenie źrenicy u 11 przy wypisie oraz u 61 pacjentów w dwa lata po operacji. W żadnym z opisanych przypadków nie doszło do wzrostu ciśnienia śródgałkowego, zwiększone-

go stanu zapalnego czy też innych niepożądanych objawów.

6. Na wrażliwość na ból przy dotyku lub spontanicznie skarżyło się 3 pacjentów. Dolegliwości trwały w jednym przypadku 3 tygodnie i nie były aż tak dokuczliwe, żeby zmusiły nas do usunięcia soczewki.

Główną przyczyną złej tolerancji soczewek przedniokomorowych pierwszej generacji w latach 50-tych stanowiło zwyrodnienie rogówki. Nie znany jest nam żaden przypadek tego rodzaju po wszczepie soczewki przedniokomorowej typu *Choyce-Mark IX*.

Zwyrodnienie torbielowate plamki i jego częstotliwość nie są ostatecznie wyjaśnione, dlatego też jest ono przedmiotem naszych badań. Odnośnie tego problemu kierujemy uwagę Państwa na publikację *Markoffa*⁴.

W związku z brakiem dokładnych danych naukowych na temat obydwu metod operacyjnych ich jednoznaczna ocena nie jest możliwa. Mimo to można stwierdzić, że po 23 latach doświadczeń z implantacją soczewek *Choyce'a* nie znane są nam do tej pory katastrofalne skutki, w przeciwieństwie do soczewek przedniokomorowych pierwszej generacji.

Zewnątrztorbkowa ekstrakcja zaćmy z implantacją soczewki tylnokomorowej zostają przeprowadzane od zaledwie 6 lat. Dotychczasowe wyniki dodają odwagi. Jednakże metoda ta jest obciążona przez dwa czynniki: z jednej strony stopień trudności tej operacji jest duży nawet dla doświadczanego mikrochirurga co prowadzi do szeregu komplikacji u pierwszych stu pacjentów. Porażki te obciążają tę metodę. Z drugiej strony komplikacje wynikające z kapsulotomią za pomocą lasera YAG również zmuszają do zastanowienia⁵.

PIŚMIENICTWO

1. Apple D.J., Craythorn J.M., Olson R.J., Little L.E., Lyman J.B., Reidy J.J., Loftfield K.: Anterior Segment Complications and Neovascular Glaucoma following Implantation of a Posterior Chamber Intraocular Lens. *Ophthalmology* 91: 493—419 (1984).
2. Apple D.J., Park S., Brems R.: Lens Implant should only be placed in the Bag. AAO, New Orleans (1986).
3. Fenzl R.E., Hahs G.: Evaluation of semiflexible and flexible Anterior Chamber Lenses. *Amer. Intra-Ocul. Implant. Soc. J.* 9: 42—44 (1983).
4. Heider W., Söllmer T.: Netzhautablösung nach extracapsulärer Kataraktextraktion bei myopen Augen. *Fortschr. Ophthalmol.* 82: 347—384 (1985).
5. Markoff J.I., Levin A.J., Behar R.: Uncomplicated bilateral intraocular implants: intracapsular and extracapsular results in the same patient. *Trans. Ophthalmol. Soc. UK* 104: 270—272 (1985).
6. Maynor R.C.: Lens included Complications with anterior Chamber Lens Implants: A Comparison with Iris supported and posterior Chamber Lenses. *Amer. Intra-Ocul. Implant. Soc. J.* 9: 450—452 (1983).
7. McDonnell P.J., Green W.R., Maumenee A.E., Iliff W.J.: Pathology of Intraocular Lenses in 33 Eyes examined post mortem. *Ophthalmology* 90: 386—403 (1983).
8. Ohrloff C., Dardenne M.U.: Zur Ablationshäufigkeit nach Hinterkammerlinsenimplantation. *Fortschr. Ophthalmol.* 79: 189—192 (1982).
9. Percival S.P.B., Anand V., Das S.K.: Prevalence of aphakic retinal detachment. *Brit. J. Ophthalmol.* 67: 43—45 (1983).
10. Richburg F.A.: Anterior Chamber Lenses and severe segmental Uveal Exotropion. *Amer. Intra-Ocul. Implant Soc. J.* 7: 328—331 (1981).
11. Vogel M.: Zwei Pinzetten zur Implantation von Choyce-Mark IX Vorderkammerlinsen. *Klin. Mbl. Augenheilk.* 185: 219—220 (1984).
12. Wiley R.G., Neville R.G., Martin W.G.: Late postoperative Hemorrhage following intracapsular Cataract Extraction with the IOLAB 91Z anterior Chamber Lens. *Amer. Intra-Ocul. Impl. Soc. J.* 9: 466—469 (1983).

Praca wpłynęła: 10.02.1989 (nr 5521).

Za pracę związaną z tłumaczeniem manuskryptu dziękują pani dr med. *Alinie Morawietz*.

CIELEM pracy jest ocena 100 kolejnych operacji wszczepienia soczewek przedniokomorowych na przestrzeni ostatnich 3 lat.

Materiał stanowiło 91 osób w wieku od 32 do 86 lat, średnia wieku wynosiła ok. 70 lat. U 9 chorych operację wykonano obustronnie, niejednocześnie. Zdecydowaną większość stanowiła zaćma starcza — 89 przypadków, urazowa — 7 oraz patologiczna 4 chorych. U 72 osób wykonano krioelektrację w sposób typowy — z założenia po 65 r.ż. W 14 przypadkach dokonano zewnątrztorbkowej usunięcia zaćmy, jednakże nie implantowano soczewki tylnokomorowej, ponieważ aktualnie nie dysponowaliśmy odpowiednim egzemplarzem. U 5 chorych zakwalifikowanych do wszczepienia soczewki tylnokomorowej w trakcie zabiegu doszło do uszkodzenia torebki tylnej i w tej sytuacji zastosowano soczewkę przedniokomorową. We wszystkich przypadkach były to soczewki firmy Alcon lub Cilco, których moc początkowo określano metodami klinicznymi kierując się refrakcją gałki przed powstaniem zaćmy, pomiarem krzywizny rogówki i biometrią utrudzającą. Natomiast w okresie późniejszym moc soczewki obliczano wg reguły SRK². Chorych do zabiegu przygotowywano rutynowo. Na ogół operowano w znieczuleniu miejscowym. Bezpośrednio przed zabiegiem ciśnienie wewnątrzgałkowe obniżano do 5—7 mm Hg poprzez okulo-presję. W większości przypadków używano hialuronatu sodu, w każdym przypadku wykonywano irydektomię obwodową. Ranę rogówkowo-twardówkową zamykano 5—6 szwami pojedynczymi. Podspojówkowo podawano gentamycynę i depomedrol lub celestone. U części chorych (od jesieni 1987) okołoperacyjnie stosowano indometacynę ogólnie. Chorych uruchamiano po 24 h. Przeciętny czas hospitalizacji wynosił 8—10 dni. Wszyscy pacjenci byli objęci planową kontrolą po 10, 24 dniach, 2 i 6 miesiącach, potem co pół roku.

WYNIKI

Prawie wszystkie operacje miały zaplanowany uprzednio przebieg, a nieliczne powikłania śródoperacyjne przedstawia tab. I.

Tabela I

Powikłania śródoperacyjne	n
Krwawienia do komory przedniej	7
Odlączenie blaszki granicznej tylnej	3
Uplyw ciała szklistego	5

Krwawienia do komory przedniej były niewielkiego stopnia (w 3 przypadkach przyczyną było uszkodzenie tęczęwki podczas próby umieszczenia soczewki w kącie komory). Podobny był też mechanizm odlączenia blaszki granicznej tylnej (w 1 przypadku miały miejsce te dwa powikłania — bez większych przeszkód). Uplyw ciała szklistego obserwowany w 5 przypadkach nie stanowił przeszkody do zamierzonej implantacji gdyż były to niewielkie ilości rozrzedzonej szklizki, z której udało się całkowicie oczyścić komorę przednią, a źrenica nie zmieniła ani kształtu ani położenia.

Z Kliniki Okulistycznej AM w Bydgoszczy, kierownik: prof. dr med. *Józef Kałużny*

Reprint requests to: Dr med. *Maria Kaniasty*, ul. Dworcowa 12 m 4; 85-010 Bydgoszcz, Poland

MARIA KANIASTY i JÓZEF KAŁUŻNY

Obserwacje własne zastosowania sztucznych soczewek przedniokomorowych

PERSONAL OBSERVATIONS ON APPLICATION OF ARTIFICIAL ANTERIOR CHAMBER LENSES

The analysis concerned 100 eyes (91 persons) operated for senile (89 eyes), traumatic (7 eyes) and pathological (4 cases) cataracts, with implantation of an artificial anterior chamber lens. The age of the patients oscillated between 32 and 86 years. The period of observation amounted from several months to 3 years. In 83 cases the final visual acuity was over 0.7. The authors stated a dependence of the visual acuity on the coexisting general diseases and on the type of cataract.

HASŁA: zaćma, soczewki przedniokomorowe, wyniki

KEY WORDS: cataract, anterior chamber lenses, results

Tabela II

Powikłania wczesne	n
Zwyższe ciśnienia śródgałkowe	9
Przymglenie rogówki	6
Odczyn zapalny tęczęwki	5
Zrosty tęczęwki z resztkami mas soczewkowych	3
Zrosty tęczęwki z soczewką	2
Osady na soczewce	7
Blok źreniczny	2
Zniekształcenie źrenicy	3
Dyslokacja soczewki	1

Tab. II przedstawia powikłania wczesne. Zwyższe c.w. dochodzące niekiedy do 30 mm Hg obserwowano przez kilka pierwszych dni i na ogół ustępowały one po podaniu 0,5% timopticy, a w 2 przypadkach dodatkowo diuramidu. Przymglenie rogówki, jak również odczyn zapalny tęczęwki ustępowały szybko po leczeniu przeciwpalnym, natomiast osady barwnikowe na soczewce znikały samistnie po kilku tygodniach, a czasem miesiącach. U 2 operowanych chorych wystąpił blok źreniczny, w 1 przypadku konieczna była interwencja chirurgiczna (irydektomia obwodowa), a w drugim wystąpiła irydotomia laserowa. Zniekształcenie źrenicy obserwowano w zaćmie urazowej. U 1 chorego po urazie tępych gałki (pierwsza doba po zabiegu) doszło do częściowego rozłączenia się rany i przemieszczenia soczewki w jej obręb. Implant odprowadzono na właściwą pozycję a ranę zszyci ponownie.

Tabela III

Powikłania późne	n
Jaskra wtórna	2
Obrzęk torbielowaty plamki	5

Tab. III przedstawia powikłania późne. Zwyższe c.w. sięgające poziomu 40 mm Hg stwierdziliśmy podczas badań kontrolnych u 2 chorych. W obu przypadkach oczy były spokojne, a przedni odcinek gałki niezmienny. U 1 pacjenta operacja miała planowy przebieg, nato-

miast w drugim przypadku nastąpił mały wpływ szkliski. Normalizację ciśnienia wewnątrzgałkowego w obu przypadkach uzyskaliśmy leczeniem zachowawczym. Nie stwierdzono obniżenia ostrości wzroku ani zmian w polu widzenia. Torbielowaty obrzęk płamki obserwowano u 5 chorych, przy czym u 2 pacjentów po leczeniu przeciwzapalnym uzyskano pełną ostrość wzroku, natomiast w pozostałych 3 przypadkach oscylowała ona między 0,3—0,6 (dwoje chorych nie ukończyło kuracji).

Tabela IV

Ostrość wzroku	≤ 0,1	0,1—0,2	0,3—0,4	0,5—0,6	0,7—1,0
Liczba oczu	2	4	2	9	83

Tab. IV przedstawia ostateczną ostrość wzroku. Należy dodać, że w 60% przypadków stwierdzono niezborną pooperacyjną rzędu $\pm 3,0$ Dcyl ustępującą stopniowo po okresie 1—3 miesięcy, czasami dłuższym. U 16 chorych ostrość wzroku musiała być skorygowana szklami sferycznymi o mocy 1,0—1,5 D. Niska ostrość wzroku (3/50) dotyczyła chorej wypisanej z kliniki z vis 0,6 fere, a która zgłosiła się do kontroli dopiero po upływie 1,5 miesiąca z odczynem zapalnym tęczówki i wikłającymi proces zrostami tęczówkowo-soczewkowymi, natomiast w drugim przypadku ostrość wzroku mniejsza od 0,1 była spowodowana zanikiem nerwu II na tle ischemicznym u 86-letniego pacjenta. U wszystkich 4 chorych, u których ostrość wzroku mieści się w przedziale 0,1—0,2 przedni odcinek oka wyglądał dobrze, natomiast stwierdzono w 2 przypadkach zwyrodnienie tarczowate płamki, w 1 zaćmę resztkową oraz u 1 chorego bliznę po przebyłym urazie w okolicy przyplamkowej. Pourazowe zmiany rogówki były także przyczyną gorszego widzenia (0,4) u kolejnego chorego. Torbielowaty obrzęk płamki był odpowiedzialny za gorsze widzenie dochodzące do 0,4 u pacjenta będącego aktualnie w trakcie leczenia.

OMÓWIENIE

Analizując uzyskane przez nas wyniki należy stwierdzić, że obserwowane powikłania tak wczesne, jak i późne nie miały istotnego wpływu na końcową ostrość wzroku. Gorsze widzenie było wynikiem zmian zwyrodnieniowych, ischemicznych lub innego rodzaju uszkodzeń siatkówki, względnie skrajnego zaniedbania. Na 100 przeprowadzonych operacji tylko dwukrotnie była potrzebna interwencja chirurgiczna (pourazowa dyslokacja soczewki oraz blok żreniczny). Ten ostatni wg niektórych autorów zdarza się o wiele częściej przy implantacji soczewek przedniokomorowych¹. Opierając się na 3-letnim doświadczeniu możemy zgodnie z innymi autorami⁴ potwierdzić przydatność soczewek przedniokomorowych, które są dobrze tolerowane i dają stosunkowo mało powikłań, pod warunkiem prawidłowego umieszczenia ich w kacie komory oraz posiadania przez nie elastycznych części mocujących. Z drugiej strony zdajemy sobie jednak w pełni sprawę, że 3-letni okres obserwacji nie jest dostatecznie długi, aby móc wyciągnąć odpowiednie wnioski, gdyż jak powszechnie wiadomo, niektóre powikłania mogą się ujawnić dopiero po wielu latach. Tym niemniej uzyskane przez nas wyniki utrzymują się na poziomie innych statystyk² i są zadowalające.

PIŚMIENNICTWO

1. Buskirk E.M.: Pupillary block after intraocular lens implantation. Amer. J. Ophthal. 95: 55—59 (1993).
2. Kraff M.C.: The evolution of IOL power calculations. (w:) Symposium on cataract surgery, 30—33 (Mosby, St. Louis 1984).
3. Leiske L.G.: Anterior chamber implants. (w:) Intraocular lens implantation, 286—305 (Mosby, St. Louis 1984).
4. Tennet J.L.: Anterior chamber lenses. (w:) Intraocular lens implantation, (Mosby, St. Louis 1984).

Praca wpłynęła: 10.12.1988 (nr 5490).

JEDNYM z wielu badań jakie wykonuje się przed operacją zaćmy jest pomiar ciśnienia wewnątrzgałkowego. Od dawna uważa się, że niskie ciśnienie wewnątrzgałkowe ma korzystny wpływ na przebieg operacji zaćmy, tzn. zmniejsza ilość powikłań¹⁻³. W nowoczesnej chirurgii zaćmy hipotonią przedoperacyjną stanowi bardzo ważny element przygotowania chorego, szczególnie w erze wszczepiania sztucznych soczewek wewnątrzgałkowych. Tak zwane „miękkie oko” można uzyskać poprzez obkurczenie ciała szklistego lub zmniejszając wydzielanie cieczy wodnistej stosując np. diuramid oraz 0,5% timoptic⁴. Ostatnio preferuje się środki, które obkurczają ciało szkliste, np. mannitol lub stosuje się masaż gałki ocznej⁵. Chandler był pierwszym, który użył tej metody do obniżenia ciśnienia wewnątrzgałkowego⁶. W latach 50-tych propagowali ją Kirsch i Steinmann. Istotą masażu gałki jest wywarcie stałego lub przerywanego ucisku na nią przez określony czas. Celowo temu służą specjalne aparaty, tzw. okupresory, gdzie ucisk jest wymierny i wynosi 30—40 mm Hg, w czasie 7—10 minut⁷. Znacznie prostszą i bardziej dostępną metodą jest masaż ręczny. Opuszkami dwóch palców przez zamknięte powieki uciskamy gałkę oczną jednocześnie masując ją przez kilka minut. Masaż można przeprowadzić dwustopniowo wg Felixa de la Vegi. Pierwszy stopień — masaż przez zamknięte powieki; drugi stopień — przed otwarciem komory przedniej ucisk palcem na środek rogówki przez 30—45 s⁸. Liczni autorzy podkreślają zmniejszenie ilości powikłań śródoperacyjnych w czasie operacji na „miękkim oku”⁹⁻⁷. W związku z tym wydało nam się celowe zbadanie wpływu ciśnienia wewnątrzgałkowego na przebieg operacji zaćmy we własnym materiale.

MATERIAŁ I METODYKA

Ogółem wykonano 251 operacji u pacjentów z zaćmą starczą lub przedstarczą w wieku od 43 do 85 lat. 100 kolejnych operacji zaćmy wykonanych w latach 1983—1984 metodą wewnątrzroblewkową (krioelekstrakcja) bez masażu i pomiaru ciśnienia wewnątrzgałkowego tuż przed operacją stanowiło umownie grupę pierwszą. 151 operacji wykonanych w latach 1984—1987 z użyciem masażu stanowiło oddzielne grupy. Ze względu na różną technikę operacyjną wyodrębniono grupę drugą — operacje wewnątrzroblewkowe i grupę trzecią — operacje zewnątrzroblewkowe. Grupa druga liczyła 60, a trzecia 91 oczu. Wśród 151 operacji wykonanych z użyciem masażu w 78 przypadkach wszczepiono sztuczne soczewki wewnątrzgałkowe, w tym 22 przedniokomorowe i 56 tylnokomorowych. U wszystkich chorych wykonano rutynowe badania laboratoryjne i przygotowanie internistyczne. W grupie pierwszej wieczorem przed operacją i rano w dniu operacji podawano 2 tabletki diuramidu, w uzasadnionych przypadkach dodatkowo mannitol. Nie mierzono ciśnienia wewnątrzgałkowego tuż przed operacją. W grupie drugiej i trzeciej przygotowywano chorych podobnie, a przed samym zabiegiem mierzono ciśnienie wewnątrzgałkowe tonometrem Schiötza, wykonywano masaż ręczny i ponownie mierzono ciśnienie wewnątrzgałkowe. Masaż prowadzono do obniżenia ciś-

JÓZEF KAŁUŻNY, ELŻBIETA OLEJARZ
i JOLANTA DĘBOWSKA-WEISS

Wpływ przedoperacyjnego ciśnienia wewnątrzgałkowego na przebieg usunięcia zaćmy

THE INFLUENCE OF PREOPERATIVE INTRAOCULAR PRESSURE ON THE COURSE OF CATARACT EXTRACTION

The connection between the values of the intraocular pressure before cataract surgery and the number of intraoperative complications was checked. It was established that the preoperative hypotony improves in an essential manner the operative conditions and influences favourably the decrease of the number of complications in the course of the surgery. It was confirmed that the manual massage of the eye is equally efficient and less influencing generally the patient than the pharmaceutical lowering of the IOP.

HASŁA: operacje zaćmy, ciśnienie wewnątrzgałkowe, masaż gałki, wyniki

KEY WORDS: cataract extraction, intraocular pressure, massage of the eyeball, results

nięcia wewnątrzgałkowego do około 5 mm Hg. Zależnie od wyjściowego ciśnienia zajmowało to od 2 do 5 min., wyjątkowo trwało dłużej. Jeśli pomiar wstępny wykazał, że ciśnienie jest wyższe niż 20,6 mm Hg niezależnie od masażu rozpoczynano dożylnie, dość szybko podawanie 20% mannitolu. Średni spadek ciśnienia wewnątrzgałkowego po masażu wynosił 8,2 mm Hg (z 13,2 do 5,0 mm Hg).

Większość operacji wykonano w znieczuleniu miejscowym.

WYNIKI

Powikłania śródoperacyjne obserwowane w naszym materiale przedstawiono w tab. I.

Porównując poszczególne grupy stwierdzamy, że przedoperacyjna hipotonia zmniejsza ilość krwawień do komory przedniej a także pęknięć torby soczewki i wpływu szkliski. W pełni porównywalne (ze względu na identyczną technikę operacyjną) są grupy pierwsza i druga. Wprowadzenie hipotonii gałki zmniejszyło w grupie drugiej odsetek pęknięć torby soczewki i wpływu ciała szklistego z 8 do 5,1. U chorych, gdzie zaćmę usuwano zewnątrzroblewkowo (zwykle z wszczepieniem soczewki tylnokomorowej) pęknięcie torby tylniej z wpływem szkliski wystąpiło w 4,4% przyp. i zwykle było związane z aspiracją mas korowych w bezpośrednim sąsiedztwie torby tylniej.

OMÓWIENIE

W naszej klinice metoda obniżania ciśnienia wewnątrzgałkowego przez masaż ręczny stosowana jest od r. 1984. Otrzymane wyniki potwierdzają, że operowanie „miękkiego oka” jest jednym z największych osiągnięć w operacji zaćmy w ciągu ostatnich 30 lat⁸. Omówiony sposób obniżania ciśnienia wewnątrzgałkowego pozba-

Z Kliniki Okulistycznej AM w Bydgoszczy, kierownik: prof. dr med. Józef Kałużny

Reprint requests to: Prof. dr med. Józef Kałużny, Plac Weysenhoffa 9 m. 8; 85-072 Bydgoszcz, Poland