

siatkówki. Dlatego nawet w przypadku oczu z zachowaną ciągłością torebki tylnej, wskazana jest ocena siatkówki oka drugiego (towarzyszącego) pod kątem zmian zwyrodnieniowych predysponujących do rozwoju odwarstwienia siatkówki.

Piśmiennictwo

1. Clayman H.M., Jaffe N.S., Jaffe M.S., Cassady J.C.: *Intraocular lenses axial length and retinal detachment*. Am. J. Ophthalmol., 1981, 92, 778-780.
2. Coonan P., Fung W.E., Webster R.G., Allen A.W., Abbot R.L.: *The incidence of retinal detachment following extracapsular cataract extraction*. Ophthalmology, 1985, 92, 1096-1100.
3. Foos R.Y.: *Posterior retinal detachment*. Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol., 1972, 76, 480-497.
4. Fung W.E., Connan P., Ho B.T.: *Incidence of retinal detachments following extracapsular cataract extractions*. Retina, 1981, 1-3, 232-236.
5. Goldberg M.F.: *Clear lens extraction for axial miopia*. Ophthalmology, 1987, 94, 571-581.
6. Hilding A.C.: *Alterations in the form movement and structure of vitreous body in aphakic eyes*. Arch. Ophthalmol., 1954, 52, 699-709.
7. Irvine A.R.: *The pathogenesis of aphakic retinal detachment*. Ophthalmol. Surg., 1985, 16, 101-102.
8. Irvine A.: *Retinal Complications of Cataract Surgery. Practical Atlas of Retinal Disease and Therapy*. ed. by William R. Freeman. Raven Press Ltd., New York, 1993, 125-142.
9. Kraff M.C., Sanders D.B.: *Incidence of retinal detachment following posterior chamber intraocular lens surgery*. J. Cataract. Refract. Surg., 1990, 16, 477-480.

10. McDonell P.J., Patel A., Sreen W.R.: *Comparison of intracapsular and extracapsular cataract surgery. Histopathologic study of eyes obtained postmortem*. Ophthalmology, 1985, 92, 1208-1225.
11. Michels R.G., Wilkinson C., Rice T.A.: *Retinal detachment*. C.V. Mosby Company, St. Louis, Baltimore, Toronto, 1990, 749-751.
12. Ober R.R., Wilkinson C.P., Fiore J.V., Maggiano J.M.: *Rhegmatogenous retinal detachment after neodymium-YAG laser capsulotomy in phakic and pseudophakic eyes*. Am. J. Ophthalmol., 1985, 101, 81-89.
13. Ohrlöf C., Dardenne M.U.: *Zur ablationshäufigkeit nach hinterkammerlinsenimplantation*. Fortschr. Ophthalmol., 1982, 79, 189-192.
14. Osterlin S.: *On the molecular biology of the vitreous in the aphakic eye*. Acta Ophthalmol., 1977, 55, 353-361.
15. Schepens C.L., Neetens A.: *The vitreous vitreoretinal interface*. Springer-Verlag, New York, Berlin, Heidelberg, London, Paris, Tokyo, 1987, 198-209.
16. Smith P.W., Stark W.J., Maumenil E., Eger C.L., Michels R.G., Glaser B.M., Bonham R.D.: *Retinal detachment after extracapsular cataract extraction with posterior chamber intraocular lens*. Ophthalmology, 1987, 94, 495-503.
17. Stark W.J., Worthen D.M., Holladay J.T., Bath P.E., Jacobs M.E., Murray G.C., McGhee E.T., Talbot M.W., Shipp M.D., Thomas N.E., Barnes R.W., Brown D.W., Buxton J.N., Reincke R.D., Lao C.S., Fisher S.: *The FDA report on intraocular lenses*. Ophthalmology, 1983, 90, 311-317.
18. Tielsch J.M., Legro M.W., Cassard S.D., Schein O.D.: *Risk Factors for Retinal Detachment after Cataract Surgery*. Ophthalmology, 1996, 103, 1537-1545.

Praca wpłynęła do Redakcji 11 grudnia 1995 r. (391)

Prace oryginalne

Klinika Oczna 1997, 99 (5): 309-312
ISSN 0023-2157 Indeks 362 646

Późne efekty po wszczepach soczewek przedniokomorowych

Long-term results after anterior IOLs implantations

Janusz Jabłoński, Małgorzata Kotajny, Joanna Narkiewicz, Witold Czuszyński

Material and methods: During ten years, 890 operations of cataract with anterior chamber intraocular lens implantation were performed.

Two groups of eyes were observed: eyes after planned intracapsular cataract surgery and eyes in which intraoperative complications occurred making impossible to apply posterior IOL.

Purpose: To evaluate late complications and functional status of the eye.

Results: Our results indicate that anterior chamber intraocular lens implantation yields in many cases good visual acuity and, although not free of complications, is a safe procedure.

Słowa kluczowe: zaćma, soczewki przedniokomorowe, powikłania późne

Key words: cataract, anterior chamber lenses, late complications

W ostatnich latach wszczepienie soczewki wewnątrzgałkowej podczas zabiegu usunięcia zaćmy stało się prawie powszechną procedurą, przy czym obecnie z zasady wszczepia się soczewki tylnokomorowe umieszczane w torebce soczewki. Jednak na podstawie naszych obserwacji uważamy, że istnieją sytuacje, w których wszczep przedniokomorowy nadal jest metodą z wyboru. Do tego stwierdzenia skłoniła nas analiza materiału z 10 lat obserwacji, ponieważ u żyjących jeszcze pacjentów z wszczepem przedniokomorowym jest zachowany dobry stan anatomiczny i czynnościowy oka.

Materiał i metodyka

W latach 1984-1994 na Oddziale Okulistycznym Szpitala w Gdańsku-Zaspie przeprowadzono 890 operacji zaćmy z wszczepieniem sztucznej soczewki

Z Oddziału Okulistycznego Szpitala Specjalistycznego w Gdańsku-Zaspie
Ordynator: dr hab. med. Janusz Jabłoński

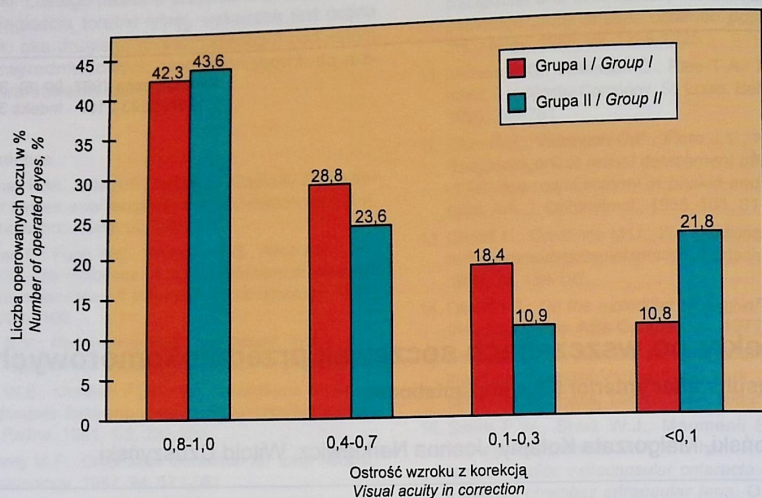
Adres do korespondencji (Reprint requests to):
Dr hab. med. Janusz Jabłoński
Szpital Specjalistyczny św. Wojciecha-Adalberta
Oddział Okulistyczny
al. Jana Pawła II 50
80-462 Gdańsk-Zaspia

do komory przedniej, co stanowi 31,1% wszystkich wszczepów wykonanych w tym czasie na tym oddziale. W ostatnich latach liczba wszczepów przedniokomorowych drastycznie spadła.

Do badań kontrolnych zgłosiło się 285 osób, spośród których u 58 operowano obydwójce oczu. Chorych podzielono na dwie grupy: I – po planowym wydobyciu zaćmy wewnątrztołrebkowo, II – po planowym wewnątrztołrebkowym wydobyciu zaćmy, z powikłaniami śródoperacyjnymi i wszczepami do komory przedniej. Grupa pierwsza liczyła 288 oczu, a druga – 55.

Analizie poddano około 1/3 wszystkich wszczepów przedniokomorowych; pozostali chorzy to w większości ludzie starsi z ograniczoną sprawnością fizyczną, a część z nich już nie żyje. Średnia wieku pacjentów podczas operacji w grupie I wynosiła 74 lata, natomiast w grupie II – 58 lat.

U operowanych pacjentów występowały następujące schorzenia ogólne: nadciśnienie tętnicze w grupie I u 76 (26,4%) chorych, w grupie II u 13 (23,6%) oraz cukrzyca w grupie I u 45 (15,6%) i w grupie II u 9 (16,4%). W 23 przypadkach (8,0%) w grupie I i 4 przypadkach (7,3%) w grupie II przeprowadzono zabiegi operacyjne u pacjentów z zaćmą wikłającą w przebiegu jaskry (jaskra była kontrolowana farmakologicznie). Okres obserwacji wahał się od 6 mie-



Ryc. 1. Uzyskane wyniki ostrości wzroku z korekcją
Fig. 1. Achieved visual acuity with correction

Tabela I: Przyczyny gorszego widzenia u pacjentów z ostrością wzroku poniżej 0,3

Table I: Reasons of bad vision of patients with visual acuity below 0.3

Przyczyny gorszego widzenia Reasons of bad visions	Liczba operowanych oczu Number of operated eyes	
	Grupa I Group I	Grupa II Group II
Starcze zwyrodnienie plamki Age-related macular degeneration	25 (41%)	4 (28,6%)
Zwyrodnienie rogówki Keratopathy	12 (19,7%)	6 (42,9%)
Odwartwienie siatkówki Retinal detachment	3 (4,9%)	0
Retinopatia cukrzycowa Diabetic retinopathy	4 (6,6%)	2 (14,3%)
Przemieszczenie implantu Implant dislocation	10 (16,4%)	2 (14,3%)
Zmętnienie tylnej torebki soczewki Opacification of the posterior capsule	–	1 (7,1%)
Zmiany niedokrwienne CUN CNS ischemia	1 (1,6%)	1 (7,1%)
Zator tętnicy środkowej siatkówki Central retinal artery obstruction	1 (1,6%)	0
Zapalenie błony naczyniowej Uveitis	1 (1,6%)	0
Zanik jaskrowy nerwu II Glaucomatous optic nerve atrophy	1 (1,6%)	0
Inne (męty w ciele szklistym, zniekształcenie źrenicy) Other (vitreous opacities, pupil deformation)	7 (11, 5%)	5 (35,7%)

sięcy do 10 lat. Średni czas obserwacji w grupie I wynosił 4,4 roku, a w grupie II 5,5 roku. Zaćmę usuwano z reguły w znieczuleniu miejscowym, z cięcia rogówkowo-twardówkowego. Pierwsze zabiegi wykonywano bez użycia substancji wiskoelastycznych. Po zabiegu pod spojówkę podawano decadron, a do worka spojówkowego krople z antybiotykiem. Przed operacją stosowano okulopresję.

Wyniki

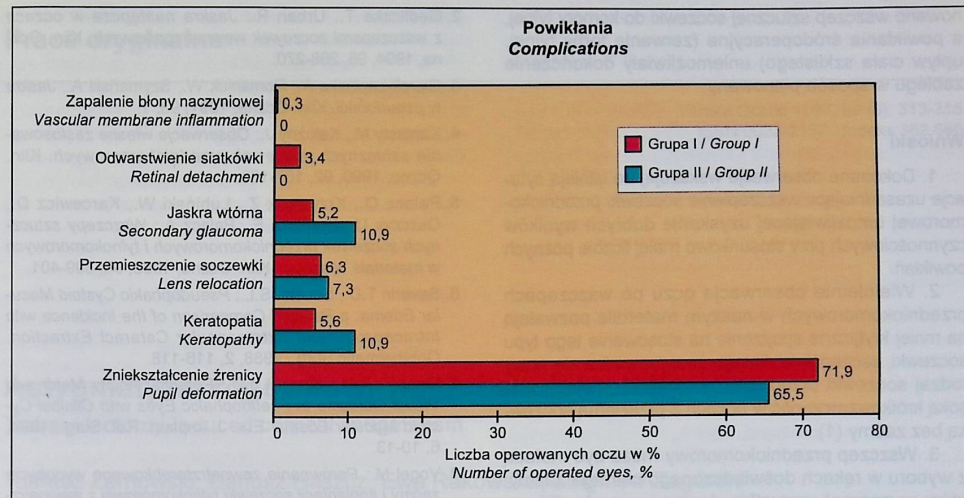
Użyteczną ostrość wzroku (0,5-1,0 z korekcją) uzyskano w grupie I w 182 (63,2%), a w grupie II w 32 (58,2%) przypadkach.

Na uzyskane wyniki w grupie I znaczny wpływ miał wiek pacjentów (zmiany zwyrodnieniowe siatkówki i niedokrwienne), w grupie II natomiast najczęstszą przyczyną gorszego widzenia były zmiany zwyrodnieniowe rogówki. Ostrość wzroku poniżej 0,3 stwierdzono w grupie I w 61 (21,2%), w grupie II natomiast w 14 (25,5%) przypadkach. Przyczyny gorszej ostrości wzroku zestawiono w tabeli I.

Obserwowane późne powikłania po wszczepach przedniokomorowych przedstawiono na rycinie 2.

Najczęstszym powikłaniem obserwowanym w obu badanych grupach było zniekształcenie źrenicy mające z reguły niewielki wpływ na widzenie. U dwóch chorych nastąpiło przemieszczenie części haptycznej sztucznej soczewki w brzegi blizny pooperacyjnej. W wyniku interwencji chirurgicznej uzyskano prawidłowe położenie implantu. U jednego pacjenta z powodu keratopatii usunięto implant z komory przedniej, lecz nie uzyskano żadnej poprawy stanu rogówki.

Zwyżki ciśnienia śródgałkowego obserwowano w 5,2% przypadków w grupie I, a w 10,9% w grupie II.



Ryc. 2. Późne powikłania po wszczepach przedniokomorowych
Fig. 2. Late complications after ACIOL implantation

Normalizację ciśnienia uzyskano stosując leczenie farmakologiczne (okresowo diuramid, 2% Sol. pilocarpini, 0,5% Sol. oftensin). Odwarstwienie siatkówki stwierdzono tylko w grupie I w 3,4% przypadków. Zapalenie błony naczyniowej o różnym nasileniu także wystąpiło tylko w grupie I, w 0,3% przypadków. Nie obserwowano zespołu UGH opisywanego w piśmiennictwie z lat wcześniejszych, gdy stosowano soczewki przedniokomorowe ze sztywnymi częściami haptycznymi.

Obrzęk plamki stwierdzono u 3,4% chorych z grupy I. Jako kryterium rozpoznawcze przyjęliśmy nagłe pogorszenie widzenia z charakterystycznym wyglądem plamki. U pacjentów po zabiegach zaćmy nie mieliśmy możliwości wykonania badania angiograficznego, dlatego jesteśmy ostrożni w ocenie częstości tego powikłania (5, 6). Możliwe jest, że obrzęk plamki występował częściej i cofał się u niektórych pacjentów samoistnie, ponieważ jednak praca częściowo jest oparta na badaniach retrospektywnych i nie mając pełnych danych o powikłaniach występujących w kilka miesięcy po zabiegu u wszystkich pacjentów, nie mogliśmy tego faktu obiektywnie potwierdzić. Obecnie trudno jest odróżnić zmiany zwyrodnieniowe i starcze od zmian będących zejściem obrzęku plamki, dlatego w tabeli nie umieściliśmy tego powikłania.

Omówienie

Dane z piśmiennictwa potwierdzają przydatność i dobrą tolerancję soczewki przedniokomorowej przy stosunkowo małej liczbie powikłań (4, 5, 8).

Palacz (5) w przypadkach powikłań śródoperacyjnych uniemożliwiających wszczep soczewki do komory tylnej, stosował implant przedniokomorowy. U pacjentów powyżej 80. roku życia poleca technikę wewnątrztorebkowego usunięcia zaćmy wraz ze wszczepem przedniokomorowym jako zabieg bezpieczny. Obserwując pacjentów z implantami przednio- i tylnokomorowymi

stwierdził podobną ostrość wzroku w obu grupach. Charakterystyczne dla wszczepu przedniokomorowego jest zniekształcenie źrenicy (8), tzw. „kocia źrenica”, pojawiająca się po wielu latach od zabiegu na skutek ucisku nasady tęczówki przez część haptyczną implantu. Zmianę tę obserwowaliśmy wśród innych rodzajów zniekształceń źrenicy, z reguły nie miała ona jednak większego wpływu na widzenie, a raczej stanowiła defekt kosmetyczny.

Obserwacje naszych pacjentów ze zmianami rogówki przekonały nas, że samo usunięcie implantu nie poprawia stanu rogówki, a dodatkowy uraz spowodowany ponownym zabiegiem jeszcze bardziej pogarsza jej stan. Dlatego też w przypadku zwyrodnienia pęczkowego rogówki nie usuwaliśmy implantu, lecz wysyłaliśmy pacjentów do ośrodków, w których jednocześnie z usunięciem implantu wykonuje się przeszczep rogówki. Zmiany zwyrodnieniowe rogówki obserwowaliśmy częściej u osób, u których powikłania śródoperacyjne uniemożliwiły zastosowanie wszczepu tylnokomorowego. Istotny wpływ na stan rogówki ma sam przebieg zabiegu operacyjnego, wszelkie dodatkowe czynności pogarszają stan rogówki. Nasze obserwacje sugerują, że nie sam wszczep jest przyczyną dekomensacji i późniejszego zwyrodnienia rogówki, lecz jego nieprawidłowe ułożenie w kącie komory i powikłania śródoperacyjne, w tym niedokładna witrektomia przednia i kontakt ciała szklistego ze śródbłonkiem rogówki.

Gierek-Łapińska i wsp. (3) podwyższone ciśnienie śródgałkowe obserwowali częściej po operacjach wewnątrztorebkowego usunięcia zaćmy z wszczepieniem soczewki do komory przedniej, niż w przypadkach implantów tylnokomorowych, Gedliczka i Urban (2) nie zaobserwowały natomiast istotnych różnic w częstotliwości występowania jaskry w przypadku wszczepu przednio- czy tylnokomorowego.

W naszym materiale jaskra wtórna występowała częściej wśród pacjentów, u których uprzednio zapla-

nowano wszczepić sztucznej soczewki do komory tylnej, a powikłania śródoperacyjne (zerwanie torby tylnej, upływ ciała szklistego) uniemożliwiały dokończenie zabiegu w sposób planowany.

Wnioski

1. Dokonane obserwacje wskazują, że istnieją sytuacje uzasadniające wszczęcie soczewki przedniokomorowej umożliwiającej uzyskanie dobrych wyników czynnościowych przy stosunkowo małej liczbie późnych powikłań.

2. Wieloletnie obserwacje oczu po wszczepach przedniokomorowych w naszym materiale pozwalają na mniej krytyczne spojrzenie na stosowanie tego typu soczewki, szczególnie dlatego że wprowadza się nowy rodzaj soczewki przedniokomorowej korygującej wysoką krótkowzroczność w oczach z przesierną soczewką bez zaćmy (1).

3. Wszczep przedniokomorowy może być metodą z wyboru w rękach doświadczonego chirurga zaćmy, który wyczerpał wszystkie dostępne mu środki pozwalające na wszczep do komory tylnej i nie chce pozostawić pacjenta z okiem bezsoczewkowym.

Piśmiennictwo

1. Fechner P.U., van der Heijde G.L., Worst J.G.F.: *The Correction of Myopia by Lens Implantation Into Phakic Eyes*. Am. J. Ophthalmol., 1989, 107, 659-663.

2. Gedliczka T., Urban R.: *Jaskra następcza w oczach z wszczepami soczewek wewnątrzgałkowych*. Klin. Oczna, 1994, 96, 268-270.
3. Gierek-Łapińska A., Romaniuk W., Szymański A.: *Jaskra w pseudofakii*. Klin. Oczna, 1991, 93, 1.
4. Kaniasty M., Kałużny J.: *Obserwacje własne zastosowania sztucznych soczewek przedniokomorowych*. Klin. Oczna, 1990, 92, 167-168.
5. Palacz O., Krzystalik Z., Lubiński W., Karcewicz D., Oszczyk U., Iwanicka E., Palacz A.: *Wszczepy sztucznych soczewek przedniokomorowych i tylnokomorowych w materiale własnym*. Klin. Oczna, 1993, 95, 399-401.
6. Severin T.D., Severin S.L.: *Pseudophakic Cystoid Macular Edema: a Revised Comparison of the Incidence with Intracapsular and Extracapsular Cataract Extraction*. Ophthalmic Surg., 1988, 2, 116-118.
7. Sinskey R.M., Stoppel J.O.: *Potential Acuity Meter and Visual Outcome in Pseudophakic Eyes with Clinical Cystoid Macular Edema*. Eur. J. Implant. Ref. Surg., 1994, 6, 10-13.
8. Vogel M.: *Porównanie zewnątrzobrotkowego wydobycia zaćmy i implantacji soczewki tylnokomorowej z wewnątrzobrotkowym wydobyciem zaćmy i implantacją soczewki przedniokomorowej*. Klin. Oczna, 1990, 92, 165-166.

Praca wpłynęła do Redakcji 3 kwietnia 1995 r. (271)

Prace oryginalne

Klinika Oczna 1997, 99 (5): 313-315
ISSN 0023-2157 Indeks 362 646

Astygmatyzm rogówkowy po trabekulektomii

Trabeculectomy-induced corneal astigmatism

Tomasz Żarnowski, Dariusz Haszcz, Ewa Rakowska, Zbigniew Zagórski

Purpose: The aim of the present study was to investigate the effect of conventional and mitomycin trabeculectomy on the corneal astigmatism.

Subject and methods: Measurements with the use of computer-assisted videokeratography (Eye-Sys) were performed in 34 glaucoma patients who underwent trabeculectomy. Color-coded topography maps were analyzed to obtain astigmatic data.

Results: The mean surgically-induced astigmatism in conventional trabeculectomy group was 2.2 D and in the mitomycin group 4.0 D, 1 day post-op, 1.3 D and 3.0 D after 10 days and 0.4 D and 1.1 D after 3 months, respectively.

Conclusion: There was an apparent correlation between the amount of induced astigmatism and the use of mitomycin. This may be related to the impaired healing process of trabeculectomy wound and lower intraocular pressure in the mitomycin group.

Słowa kluczowe: topografia rogówki, astygmatyzm, trabekulektomia, mitomycyna

Key words: corneal topography, astigmatism, trabeculectomy, mitomycin

Zastosowanie trabekulektomii w leczeniu jaskry pozwala na skuteczne obniżenie ciśnienia wewnątrzgałkowego u znacznej większości chorych (1, 12). Odsetek ten w jaskrze prostej wynosi od 75 do 90% i jest wyższy niż przed leczeniem zachowawczym (3). Istnieje jednak grupa chorych tzw. „wysokiego ryzyka operacyjnego”, u których przeprowadzenie tradycyjnej trabekulektomii jest mniej skuteczne. Należą tu przypadki jaskry wtórnej z rubeozą tęczówki, po stanach zapalnych błony naczyniowej, po przebytych operacjach przeciwjaskrowych, operacjach zaćmy i przeszczepach rogówki. Młody wiek chorych (jaskra młodzieńcza), a także długotrwałe leczenie zachowawcze to kolejne czynniki ryzyka (4, 11).

W powyższych przypadkach lepsze wyniki daje śródoperacyjne zastosowanie antymetabolitu – mitomycyny. Mitomycyna, hamując replikację DNA i RNA, podziały komórkowe, syntezę białek oraz proliferację fibroblastów, opóźnia gojenie rany pooperacyjnej, zapobiega nadmiernemu jej bliznowaceniu, przez co zmniejsza ryzyko zarośnięcia blizny filtrującej (7).

Astygmatyzm powstający po operacji zaćmy i przeszczepach rogówki często jest przedmiotem badań (2, 5, 8), nieliczne są natomiast doniesienia w piśmiennictwie na temat wpływu zabiegów filtrujących operacji zeza czy odwarstwienia siatkówki na występowanie zmian ukształtowania krzywizn rogówkowych (6, 10). Celem obecnego doniesienia są badania zmian topografii rogówki po trabekulektomii konwencjonalnej oraz wspomaganą mitomycyną.

Materiał i metodyka

Wśród 34 chorych jaskra prosta występowała u 17, jaskra przewlekła zamkniętego kąta u 9, jaskra torbkowa u 6, pozapalna u jednej oraz młodzieńcza u jednej osoby.

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

Praca wygłoszona podczas XXI Europejskiej Konferencji Rogówkowej, Kazimierz Dolny, 26-29 maja 1995 r.

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
Dr med. Tomasz Żarnowski
ul. Szafirowa 2/19
20-573 Lublin