

(51)

Wpływ obciążeń miejscowych i ogólnoustrojowych na przebieg fakotrabekulektomii i okres pooperacyjny

Influence of local abnormalities and systemic disorders to phacotrabeculectomy and post-operative period

Małgorzata Figurska, Marek Rękas

Z Kliniki Okulistyki Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Andrzej Stankiewicz

Summary: The aim is to present that local abnormalities of eyes chronically treated for glaucoma and cardiovascular, metabolic disorders may influence the course of phacotrabeculectomy and post-operative period.

Material and methods: The research covered 68 patients. In 89 eyes phacoemulsification of cataract connected with Cairns-type trabeculectomy and implantation of lens prosthesis has been performed. The patients were divided into two groups: I group – 37 patients, 45 surgeries. All patients were chronically treated for arterial hypertension and other cardiovascular disorders. 7 patients had non-insulin-dependent type II diabetes mellitus without diabetic retinopathy. II group – 31 patients without cardiovascular and metabolic disorders, 44 surgeries.

Stromal atrophy and posterior synechiae were recognized as local abnormalities (12 eyes in I group and 18 eyes in II group). They were released during phacotrabeculectomy.

Results: In post-operative period, higher coefficients of complications such as hematoceles or blood in the anterior chamber were shown in both groups, more incidents of fibrinous reaction in I group and exudate in the anterior chamber after release of posterior synechiae in II group. Statistically significant difference at $p=0,016$ was observed only in comparison of the incidence of complications after release of choroid-lens synechiae in I group, in comparison to II group, where synechiae were not released. Choroidal detachment was observed in 8 eyes of I group and in 1 eye of II group. Anterior chamber reconstructed in 3 eyes of I group and 1 of II group was noted. In one case of both groups, drainage of the suprachoroid space were performed. The study didn't show statistically significant differences in the frequency of fibrinous reaction or inflammatory exudates in 9 eyes of diabetic patients, in comparison to other patients of I group.

Conclusions: Additional procedures, especially releasing of posterior synechiae are correlated with most often early complications as hematoceles, hyphema in anterior chamber, exudate or fibrinous reaction. Cardiovascular disorders are associated with non stability of choroidal circulation, that with post-operative hypotony may correlated with choroidal detachment. In patient with non-insulin-dependent type II diabetes mellitus without diabetic retinopathy, fibrinous reaction or inflammatory exudate, clinical symptoms of blood-aqueous humor barrier damage were not observed in every case.

Słowa kluczowe: fakotrabekulektomia, powikłania, tylne zrosty tęczówkowe, choroby ogólnoustrojowe.

Key words: phacotrabeculectomy, complications, posterior synechiae of iris, systemic disorders.

Większość chorych poddanych złożonej operacji zaćmy i jaskry leczona jest z powodu schorzeń przewlekłych, szczególnie sercowo-naczyniowych, które jednocześnie podwyższają ryzyko progresji neuropatii jaskrowej. Farmakoterapia obniżająca ciśnienie śródgałkowe, typ jaskry, czas jej trwania, wcześniejsze zabiegi przeciwjaskrowe: laserowe i operacyjne, zmieniają anatomię i fizjologię struktur gałki ocznej.

Celem pracy jest ocena wpływu obciążeń miejscowych oczu długotrwale leczonych z powodu jaskry na przebieg fakotrabeku-

lektomii i okres pooperacyjny. Uwzględniono także oddziaływanie chorób ogólnoustrojowych na wystąpienie wczesnych powikłań pooperacyjnych.

Materiał i metodyka

Badaniem objęto 68 osób: 42 kobiety i 26 mężczyzn, u których w 89 oczach wykonano operację fakoemulsyfikacji zaćmy połączonej z trabekulektomią metodą Cairnsa i implantacją sztucznej soczewki. Chorych podzielono na dwie grupy.

Grupa I obejmowała 37 pacjentów, u których zoperowano 45 oczu. Wszyscy chorzy leczeni byli z powodu utrwalonego nadciśnienia tętniczego i innych współistniejących schorzeń układu sercowo-naczyniowego, 7 zaś dodatkowo obciążonych było cukrzycą t. II insulinoniezależną, bez klinicznych objawów retinopatii (9 oczu). Grupę II stanowiło 31 pacjentów, u których zoperowano 44 oczu. Do omawianej grupy zakwalifikowano osoby bez schorzeń układu sercowo-naczyniowego i metabolicznych. Typy jaskry i leki miejscowe w obu grupach przedstawiają tabele I, II, III i IV. Średni okres leczenia jaskry wynosił w grupie pierwszej 5,01 roku, a w grupie drugiej 5,56 roku.

Za obciążenia miejscowe uznano zaniki zrębu tęczówki oraz zrosty tylne tęczówkowo-soczewkowe (12 oczu z grupy I i 18 z grupy II), wymagające uwolnienia podczas zabiegu.

Fakotrabeulektomię wykonywano w sposób typowy. W przypadku wąskiej źrenicy utrudniającej kapsuloreksję podawano do komory przedniej Adrenalinę, tylne zrosty tęczówkowo-soczewkowe uwalniano za pomocą manipulatora lub szpatuły, ewentualnie nacinano południkowo tęczówkę. W celu oceny reakcji włóknikowej w komorze przedniej we wczesnym okresie pooperacyjnym przyjęto klasyfikację trójstopniową: I stopień – delikatne nitki włókniaka, II stopień – sieć włókniaka, III stopień – wysiękowa błona włóknikowa.

Lp.	Typ jaskry Type of glaucoma	Liczba oczu Number of eyes	%
1.	jaskra pierwotna otwartego kąta (JPOK) primary open angle glaucoma (POAG)	19	42,22
2.	jaskra pierwotna zamkniętego kąta (JPZK) primary closure-angle glaucoma (PCAG)	17	37,77
3.	jaskra wtórna otwartego kąta w przebiegu zespołu PEX PEX glaucoma	9	20,01
ogółem / in all		45	100,00

Tab. I. Rodzaje jaskry i ich udział % w grupie I (45 oczu).

Tab. I. Type of glaucoma and its percentage in the I group.

Lp.	Leki miejscowe Topical drugs	Liczba oczu Number of eyes	%
1.	inhibitory anhidrazy węglanowej carbonic anhydrase inhibitors	32	71,11
2.	β-blokery nieselektywne nonselective β-blockers	27	60,00
3.	miotyki miotics	23	51,11
4.	prostaglandyny prostaglandins	10	22,22
5.	β-blokery kardioselektywne cardioselective β-blockers	9	20,00

Tab. II. Leki miejscowe stosowane w 45 oczach z grupy I i ich udział %.

Tab. II. Topical drugs and its percentage in the I group.

Wyniki

Powikłania śródoperacyjne w obu grupach obrazuje tabela V. Z uporczywym krwawieniem zetknięto się podczas irydektomii (czworo oczu z grupy I), preparowania płatka twardówki (dwoje oczu z grupy I) i trabekulektomii (jedno oko z grupy II), a skrzepy krwi w komorze przedniej wymagały wypłukania w trojgu oczach z grupy I i jednym oku z grupy II. Dodatkowe procedury operacyjne przedstawia tabela VI. Najczęstsze w obu grupach było uwolnienie tylnych zrostów tęczówkowych. We wczesnym okresie pooperacyjnym odczyn włóknikowy (częstszy w grupie I) I i II stopnia pojawił się w 26 oczach (tab. VII). Skutkiem intensywnej reakcji zapalnej (III stopień) była błona włóknikowa w świetle źrenicy, zniekształcająca jej kształt (czworo oczu z grupy I i dwoje oczu z grupy II), którą w dwojgu oczach z grupy I przecięto laserem YAG. U pozostałych chorych uległa samoistnemu wchłonięciu.

Wczesne powikłania pooperacyjne, mogące być następstwem śródoperacyjnych manipulacji tęczówkowych, zestawiono z dodat-

Lp.	Typ jaskry Type of glaucoma	Liczba oczu Number of eyes	%
1.	jaskra pierwotna zamkniętego kąta (JPZK) primary closure-angle glaucoma (PCAG)	18	40,90
2.	jaskra pierwotna otwartego kąta (JPOK) primary open-angle glaucoma (POAG)	17	38,63
3.	jaskra wtórna otwartego kąta w przebiegu zespołu PEX PEX glaucoma	6	13,63
4.	jaskra wtórna otwartego kąta pozapalna postuveitic secondary glaucoma	2	4,54
5.	jaskra wtórna otwartego kąta fakolityczna facolitic open-angle secondary glaucoma	1	2,30
ogółem / in all		44	100,00

Tab. III. Rodzaje jaskry i ich udział % w grupie II (44 oczu).

Tab. III. Type of glaucoma and its percentage in the II group.

Lp.	Leki miejscowe Topical drugs	Liczba oczu Number of eyes	%
1.	β-blokery nieselektywne nonselective β-blockers	37	84,09
2.	inhibitory anhidrazy węglanowej carbonic anhydrase inhibitors	23	52,27
3.	miotyki miotics	21	47,72
4.	prostaglandyny prostaglandins	5	11,36
5.	β-blokery kardioselektywne cardioselective β-blockers	5	11,36
6.	sympatykomimetyki sympathomimetics	1	2,27

Tab. IV. Leki miejscowe stosowane w 44 oczach z grupy II i ich udział %.

Tab. IV. Topical drugs and its percentage in the II group.

kową procedurą, jaką było rozdzielenie tylnych zrostów (tab. VIII). Wykazano wyższy współczynnik wystąpienia krwistków i krwi w komorze przedniej w obu grupach, odczynu włóknikowego w grupie I, a w grupie II – wysięku w komorze przedniej. Za pomocą testu t-Studenta dokonano porównawczej analizy statystycznej powikłań zawartych w tabeli VIII. Istotna różnica w przypadku $p = 0,016$ dotyczyła jedynie porównania częstości powikłań po uwolnieniu zrostów tęczówkowo-soczewkowych w grupie I z częścią grupy II, w której nie uwalniano zrostów.

Zwraca uwagę wystąpienie odłączenia błony naczyniowej w 8 oczach z grupy I w porównaniu z grupą II – jedno oko, współistniejące ze splycieniem komory przedniej wymagającym jej odtworzenia w trojgu oczach z grupy I i w jednym oku z grupy II. Odłączenie naczyniówki ustąpiło w części oczu pod wpływem leczenia zachowawczego (mydriatyki, sterydy miejscowe i ogólne, uszczelniacze naczyń), natomiast w dwóch przypadkach z grupy I i w jednym z grupy II wykonano drenaż przestrzeni nadnaczyniówkowej.

Porównawcza analiza statystyczna udziału powikłań pooperacyjnych u chorych z grupy I z cukrzycą i bez cukrzycy wykazała, że nie różnią się one istotnie w przypadku przyjętego poziomu istotności różnic $p < 0,05$, gdyż wyliczony poziom wyniósł $p = 0,636$ (tab. IX).

Omówienie

Zabieg fakotrabekulektomii jest złożoną procedurą operacyjną, wykonywaną u chorych ze zwykle długim wywiadem jaskrowym, u których alternatywne metody leczenia nie pozwoliły na uzyskanie docelowego ciśnienia śródgałkowego. Jednoczesne zmętnienie soczewki utrudnia diagnostykę neuropatii jaskrowej i obniża komfort życia chorego.

Już podczas wstępnych faz fakotrabekulektomii, takich jak preparowanie spojówki czy powierzchownego płata twardówki, możemy zetknąć się z uporczywym krwawieniem, wymagającym zastosowania diatermii, co w okresie pooperacyjnym skutkować może odczynami wytwórczymi, niesprzyjającymi końcowym efektem zabiegu (1). Dlatego też podkreśla się znaczenie przedoperacyjnego przygotowania pacjenta z uwzględnieniem odstawienia na 3-4 tygodnie przed zabiegiem parasympatikomimetyków, powodujących przekrwienie spojówki i nadtwardówki oraz zwiększających przepuszczalność naczyń (1,2).

Skutkiem długotrwałej pilokarpinizacji, ostrych ataków jaskry czy przewlekłych zapaleń są zrosty tęczówkowo-soczewkowe. Celem dokładnej analizy stała się korelacja dodatkowej procedury śródoperacyjnej, jaką jest uwolnienie tych zrostów, z wczesnymi powikłaniami pooperacyjnymi. Wiąże się to z częstym w omawianym materiale klinicznym występowaniem oczu z jaskrą pierwotną zamkniętego

Lp.	Powikłania śródoperacyjne Intraoperative complications	Grupa I Group I		Grupa II Group II	
		Liczba oczu Number of eyes	%	Liczba oczu Number of eyes	%
1.	intensywne krwawienie z tęczówki podczas irydektomii intensive bleeding during iridectomy	4	8,88	–	–
2.	intensywne krwawienie podczas preparowania płata twardówki intensive bleeding during sclera preparation	2	4,44	–	–
3.	gwałtowne splycenie się kp. z parciem tylnego odcinka shallow anterior chamber with pressure of posterior part of the eye	1	2,22	–	–
4.	przedarcie tylnej torebki bez upływu ciała szklonego rupture of posterior lens capsule without vitreous loss	1	2,22	3	6,81
5.	intensywne krwawienie podczas trabekulektomii intensive bleeding during trabeculectomy	–	–	1	2,27

Tab. V. Powikłania śródoperacyjne w grupie I i grupie II.

Tab. V. Intraoperative complications in the I and II group.

Lp.	Dodatkowe procedury Additional procedures	Grupa I Group I		Grupa II Group II	
		Liczba oczu Number of eyes	%	Liczba oczu Number of eyes	%
1.	uwolnienie tylnych zrostów tęczówki release of iris posterior synechiae	12	26,66	18	40,90
2.	płukanie kp. ze skrzepu będącego efektem krwawienia z tęczówki rinse of clot from anterior chamber	3	6,66	1	2,27
3.	założenie szwów na tęczówkę stitches on the iris	–	–	1	2,27

Tab. VI. Dodatkowe procedury podczas fakotrabekulektomii w grupie I i grupie II.

Tab. VI. Additional procedures during phacotrabeculectomy in I group and II group.

Lp.	Wczesne powikłania pooperacyjne Early postoperative complications	Grupa I Group I		Grupa II Group II	
		Liczba oczu Number of eyes	%	Liczba oczu Number of eyes	%
1.	odczyn włóknikowy fibrinous reaction	21	46,7	11	25,0
2.	wysiek w kp. inflammatory exudation in anterior chamber	16	35,6	7	15,9
3.	hipotonia (c. śg. < 8 mmHg) hypotony < 8 mmHg	13	28,9	9	20,5
4.	krwistki w kp. hematoceles in anterior chamber	11	24,4	13	29,5
5.	poziom krwi w kp. hyphema	11	24,4	3	6,8
6.	odłączenie błony naczyniowej choroidal detachment	8	17,8	1	2,3
7.	błona włóknikowa w świetle źrenicy zniekształcająca jej kształt fibrin membrane with the pupil deformation	4	8,9	2	4,5
8.	spłylenie kp. wymagające jej odtworzenia shallow anterior chamber with reconstruction	3	6,7	1	2,3
9.	wzrost ciś. wynikający z nadmiaru hialuronianu sodu w kp. increase of IOP with hyaluronate sodium in anterior chamber	2	4,4	2	4,5

Tab. VII. Wczesne powikłania pooperacyjne w grupie I i grupie II.

Tab. VII. Early postoperative complications in I and II group.

Wczesne powikłania pooperacyjne Early postoperative complications	Wykonywano rozdzielenie tylnych zrostów Release of posterior synechiae				Nie wykonywano rozdzielenia tylnych zrostów Without release of posterior synechiae			
	Grupa I / Group I		Grupa II / Group II		Grupa I / Group I		Grupa II / Group II	
	Liczba oczu Number of eyes	Współczynnik powikłań Ratio of complications	Liczba oczu Number of eyes	Współczynnik powikłań Ratio of complications	Liczba oczu Number of eyes	Współczynnik powikłań Ratio of complications	Liczba oczu Number of eyes	Współczynnik powikłań Ratio of complications
odczyn włóknikowy fibrinous reaction	7	,58	4	,22	14	,42	7	,27
wysiek w kp. exudate in anterior chamber	3	,25	5	,28	13	,39	2	,08
krwistki w kp. hematoceles in anterior chamber	4	,33	8	,44	7	,21	5	,19
poziom krwi w kp. hyphema	4	,33	3	,17	7	,21	0	,00
ogólna liczba oczu in all	12		18		33		26	

Tab. VIII. Wczesne powikłania pooperacyjne w zestawieniu z rozdzieleniem tylnych zrostów tęczywkowych w grupie I i grupie II.

Tab. VIII. Early postoperative complications with release of posterior synechiae in the I and II group.

kąta: grupa I – 17 oczu (37,77%), grupa II – 18 (40,90%); oczu leczonych miotykami: grupa I – 23 oczu (51,11%), grupa II – 21 (47,72%). Wszelkie dodatkowe działania operacyjne na tęczywce sprzyjają krwawieniu, załamaniu bariery krew – ciecz wodnista i uwolnieniu prostaglandyn inicjujących proces zapalny (3).

W omawianym materiale odczyn włóknikowy pojawił się w 21

oczach (46,7%) z grupy I i 11 (25%) z grupy II, wysiek zapalny odpowiednio w 16 (35,6%) i 7 (15,9%), krwistki w 11 (24,4%) i 13 (29,5%), a poziom krwi w komorze przedniej w 11 (24,4%) i trzech (6,8%). Według piśmiennictwa odczyn włóknikowy po fakotrabeulektomii dotyka od 1% do 54% oczu. Do jego wystąpienia przyczyniają się wspomniane już dodatkowe czynności operacyjne w obrębie tęczywki,

Wczesne powikłania pooperacyjne Early postoperative complications	Chorzy z cukrzycą Patients with diabetes mellitus		Chorzy bez cukrzycy Patients without diabetes mellitus	
	Liczba oczu Number of eyes	Współczynnik powikłań Ratio of complications	Liczba oczu Number of eyes	Współczynnik powikłań Ratio of complications
odczyn włóknikowy fibrinous reaction	3	,33	18	,50
wysiek w kp. exudate in anterior chamber	3	,33	13	,36
krwistki w kp. hematoceles in anterior chamber	3	,33	8	,22
poziom krwi w kp. hyphema	2	,22	9	,25
ogólna liczba oczu in all	9		36	

Tab. IX. Wczesne powikłania pooperacyjne u chorych z cukrzycą i bez cukrzycy w grupie I.

Tab. IX. Early postoperative complications in patient with or without diabetes mellitus in the I group.

szerokość otwarcia gałki ocznej, zespół PEX (grupa I – 9 oczu, 20,01%; grupa II – 6, 13,63%), hipotonia, jak również implantacja silikonowych soczewek zwijalnych (4,5,6,7,8). Większy odsetek powikłań o charakterze zapalnym, zwłaszcza w grupie I, można zatem tłumaczyć niskim ciśnieniem śródgałkowym po zabiegu oraz doбором materiału klinicznego obciążonego miejscowo i ogólnoustrojowo.

Podczas fakotrabekulektomii wykonywana jest irydektomia przypadkowa, która zabezpiecza przed blokiem źrenicznym i wstawianiem się tęczy w lukę po trabekulektomii. Irydektomię uważa się za jedną z przyczyn pierwotnego bądź wtórnego krwawienia pooperacyjnego, wzmagającego komórkowe odczyny naprawcze i powodującego zarastanie wytworzonych dróg filtracji. Obserwowaliśmy poziom krwi >2 mm w komorze przedniej w 24,4% oczu z grupy I i w 6,8% oczu z grupy II. Według piśmiennictwa dotyczy on do 26-28% oczu i <5% oczu po trabekulektomii wykonanej punchem (7). W następstwie fakotrabekulektomii „bez szwów” stwierdzany jest w 51-64%, a spłycenie komory przedniej występuje w 40% przypadków (9).

Jednym z wczesnych powikłań było odłączenie naczyniówki. Wśród miejscowych czynników sprzyjających jego wystąpieniu wymienia się między innymi długotrwałe stosowanie leków przeciwjaskrowych, a czynnikami ogólnoustrojowymi mogą być: niewydolność krążenia, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca (10). Odłączenie naczyniówki w dużym stopniu zależy od miejscowego krążenia pozbawionego autoregulacji, na który wpływ ma stan naczyń niejednokrotnie zmienionych miażdżycowo u pacjentów obciążonych schorzeniami sercowo-naczyniowymi. W przypadku podwyższonego ciśnienia tętniczego krwi i obniżonego c. śg. w okresie śród- czy pooperacyjnym dochodzi do wzrostu objętości krwi, przekrwienia żylnego, skutkujących zwiększoną przepuszczalnością naczyń włosowatych i przesięciem do przestrzeni nadnaczyniówkowej (10,11,12,13,14). Ponadto pooperacyjna hipotonia (13 oczu z grupy I i 9 z grupy II) uważana jest za istotny czynnik współistniejący z odłączeniem naczyniówki i sprzyjający odczynowi włóknikowemu (11,15). Zwykle wynika ona z nadmiernej filtracji oraz osłabionej po zabiegu i długotrwałym leczeniu produkcji cieczy wodnistej (11). Na skutek hipotonii dochodzi do zachwiania gradientów ciśnienia mię-

dzy naczyniówką a twardówką, upośledzenia wchłaniania białek i ich gromadzenia się w przestrzeni nadnaczyniówkowej. Wzrost stężenia białek, związany często z towarzyszącym odczynem zapalnym, zmniejsza różnicę ciśnień osmotycznych i hamuje resorpcję zwrotną płynu drogą naczyniówki.

W omawianym materiale odłączenie naczyniówki było częstsze w grupie I – dotyczyło 8 chorych i jednego z grupy II (łącznie 9,09% wszystkich oczu). Według piśmiennictwa dotyczy ono od 0 do 16,6% pacjentów w zależności od zastosowanej metody operacyjnej i szerokości otwarcia gałki ocznej (16,17). Najwcześniej odłączenie naczyniówki pojawiało się w drugiej dobie po operacji, najdłużej trwało 26 dni i wymagało dwukrotnego drenażu przestrzeni nadnaczyniówkowej.

Jednym z obciążeń ogólnoustrojowych w grupie I była cukrzyca insulinoniezależna. Jak wiadomo, uraz operacyjny skutkuje załamaniem bariery krwi – ciecz wodnista, złożonej z naczyń tęczy i pozbawionego pigmentu nabłonka ciała rzęskowego. Efektem jest odczyn zapalny, którego intensywność zależy od czasu trwania choroby i stopnia zaawansowania retinopatii cukrzycowej, a także od czasu zabiegu, metody operacji, typu implantu i prowadzenia chorego w okresie pooperacyjnym (18,19). W omówionym materiale nie wykazano statystycznie istotnej ($p < 0,05$) różnicy w częstości wystąpienia odczynu włóknikowego czy wysięku zapalnego, a więc klinicznych oznak załamania bariery krwi – ciecz wodnista u chorych z cukrzycą w porównaniu z pozostałymi osobami z grupy I. Wyniki te znalazły potwierdzenie w piśmiennictwie, jakkolwiek przedstawiane są również wnioski przeciwne (18,19). Kruger zwraca uwagę na większą liczbę komórek zapalnych w cieczy wodnistej komory przedniej u pacjentów z cukrzycą bez retinopatii i ze współistniejącym nadciśnieniem tętniczym. Także Miyake i Nishi odnotowują częstsze pojawienie się odczynu włóknikowego u chorych z utrwalonym nadciśnieniem tętniczym, co potwierdzają własne obserwacje (18,19,20,21).

Wnioski

1. Dodatkowe śródoperacyjne czynności związane z uwolnieniem tylnych zrąbków tęczy skutkują częstszymi, przemieszającymi

cymi, wczesnymi powikłaniami pooperacyjnymi, jak krwistki i krew w komorze przedniej czy wysięk zapalny lub włóknik.

2. Przewlekłe schorzenia sercowo-naczyniowe mogą sprzyjać niestabilności krążenia naczyniówkowego, co w przypadku współistnienia hipotonii gałki ocznej objawić się może odłączeniem błony naczyniowej we wczesnym okresie pooperacyjnym.
3. W przypadku cukrzycy insulinoniezależnej bez współistniejącej retinopatii cukrzycowej nie zawsze należy spodziewać się w okresie pooperacyjnym objawów wzmożonej przepuszczalności bariery krew – ciecz wodnista, przejawiającej się powikłaniami o charakterze naczyniowym i zapalnym.

PIŚMIENICTWO:

1. Niżankowska M. H.: *Leki przeciwjaskrowe. Mechanizm działania, efekty uboczne, interakcje.* Okulistyka, 1999, numer specjalny, 9-15.
2. Kański J. J., McAllister J. A., Salmon J. F.: *Jaskra. Kolorowy podręcznik diagnostyki i terapii.* (red.) M. H. Niżankowska, Urban & Partner, wyd. I, Wrocław, 1998, 68-72, 83-91, 119-130, 143-153, 156-160.
3. Manners T. D., Mireskandari K.: *Phacotrabeculectomy without peripheral iridectomy.* Ophthalmic Surg. Lasers, 1999, 30, 631-634.
4. Braga-Mele R., Cohen S., Rootman D. S.: *Foldable silicone versus poly (methylmethacrylate) intraocular lenses in combined phacoemulsification and trabeculectomy.* J. Cataract. Refract. Surg., 2000, 26, 1517-1522.
5. Menapace R., Wedrich A., Muhlbauer-Ries E., Strenn K., Vass C.: *Phacotrabeculectomy with a small optic PMMA implant: two-year functional and morphological results.* Ophthalmologica, 1998, 212, 322-327.
6. Szaflik J., Liberek I., Kamińska A.: *Fakoemulsyfikacja z jednoczesną trabekulektomią w materiale własnym.* Okulistyka, 3, 2001, 55-59.
7. Vyas A., Bacon P. J., Percival P. B.: *Phacotrabeculectomy: comparison of results from 3,5- and 5,2- mm incisions.* Ophthalmic Surgery Lasers, 1998, 29, 227-233.
8. Vyas A., Bacon P. J., Percival P. B.: *The benefits of phacotrabeculectomy using 10,0 polyglactin sutures.* Eye, 1999, 13, 215-220.
9. Anders N., Pham T., Holsbach A., Wollensak J.: *Combined phacoemulsification and filtering surgery with the „no stitch” technique.* Arch. Ophthalmol., 1997, 115, 1245-1249.
10. Mariak Z., Proniewska-Skrętek E., Zalewska R., Andrzejewska-Buczko J., Stankiewicz A.: *Odłączenie naczyniówki po operacjach okulistycznych.* Okulistyka, 1998, 3, 54-57.
11. Burney E. N., Quigley H. A., Robin A. L.: *Hypotony and choroidal detachment as late complications of trabeculectomy.* Am. J. Ophthalmol., 1987, 103, 685-688.
12. Janotka H., Huczyńska B.: *Odwarstwienie naczyniówki po operacji zaćmy starczej.* Klinika Oczna, 1972, 42, 743-746.
13. Martinez-Bello C., Capeans C., Sanchez-Salorio M.: *Ultrasound biomicroscopy in the diagnosis of supraciliochoroidal fluid after trabeculectomy.* Am. J. Ophthalmol., 1999, 128, 372-375.
14. Stevens M. H., White P. F.: *Monitored Anesthesia Care.* (in:) Anesthesia ed.: Miller R. D. Churchill, Livingstone, New York, 1994, 1465-1480.
15. Edmunds B., Thompson J. R., Salmon J. F., Wormald R. P.: *The national survey of trabeculectomy. III. Early and late complications.* Eye, 2002, 16, 297-303.
16. Kosmin A. S., Wishart P. K., Ridges P. J. G.: *Silicone versus poly (methyl methacrylate) lenses in combined phacoemulsification and trabeculectomy.* J. Cataract. Refract. Surg., 1997, 23, 97-105.
17. Manners T. D.: *Phacotrabeculectomy with „smile” incision, punch, and single releasable suture.* Ophthalmic Surg. Lasers, 1998, 29, 570-574.
18. Kruger A. J., Schauersberger J., Petternel V., Amon M.: *Inflammation after phacoemulsification in patients with type 2 diabetes mellitus without retinopathy: prospective study.* J. Cataract. Refract. Surg., 1999, 25, 227-231.
19. Zaczek A., Zetterström Ch.: *Aqueous flare intensity after phacoemulsification in patients with diabetes mellitus.* J. Cataract. Refract. Surg., 1998, 24, 1099-1103.
20. Miyake K., Maekubo K., Miyake Y., Nishi O.: *Pupillary fibrin membrane: a frequent early complication after posterior chamber lens implantation in Japan.* Ophthalmology, 1989, 96, 1228-1233.
21. Nishi O.: *Fibrinous membrane formation on the posterior chamber lens during the early postoperative period.* J. Cataract. Refract. Surg., 1988, 14, 73-77.

Praca wpłynęła do Redakcji 15.02.2005 r. (726).

Zakwalifikowano do druku 6.04.2005 r.

II Sympozjum Sekcji Okulistyki Wojskowej PTO, Kraków 19–21.05.2005 r.

Adres do korespondencji (Reprint requests to):

dr n. med. Małgorzata Figurska
Klinika Okulistyki WIM
ul. Szaserów 128
00-909 Warszawa