

(49)

Jednoczasowa operacja zaćmy i jaskry. Wybór miejsca trabekulektomii

Simultaneous cataract and glaucoma surgery. Trabeculectomy site selection

Tadeusz Januszewski, Mariola Nowakowska-Maziarz, Dariusz Kliszczewski

Z Klinicznego Oddziału Okulistycznego 5. Wojskowego Szpitala Klinicznego w Krakowie
Kierownik: ppłk dr n. med. Tadeusz Januszewski

Summary: Purpose: Analysis of the results of simultaneous surgery using phacotrabeculectomy technique and standard phacoemulsification and trabeculectomy from two separate incisions.
Material and methods: Analyzed group included 41 patients /44 eyes/, aged 68 ± 18 years with combined glaucoma and cataract. In 28 operated eyeballs phacotrabeculectomy from single incision was performed and in 19 operated eyeballs phacotrabeculectomy and phacoemulsification from two separate incisions was used.
Results: In both analyzed groups authors obtained reduction in intraocular pressure and transparent optical system. In group of patients operated on from two separate incisions three times more often anterior chamber had become shallower with conjoined choroidal detachment and two times more often hypotension below 10 mmHg and breakdown of blood - aqueous fluid barrier were observed. Blood in anterior chamber was observed in 1/5 of operated patients with equal frequency in both analyzed groups. In addition in three months follow-up patients from two separate incisions presented more elevated intraocular pressure and more often required additional pharmacological therapy.
Conclusions: Simultaneous cataract and glaucoma surgery effectively reduces elevated intraocular pressure and improves transparency of optical system. Phacotrabeculectomy is safer and gives fewer complications than standard operation from two separate incisions.

Słowa kluczowe: fakotrabekulektomia, fakoemulsyfikacja, trabekulektomia, zaćma, jaskra

Key words: phacotrabeculectomy, phacoemulsification, trabeculectomy, cataract, glaucoma.

Wstęp

Szybki rozwój technik chirurgicznych w okulistyce oraz znany fakt szybszego występowania zmętnienia soczewki po uprzednich operacjach przeciwjaskrowych skłania wielu chirurgów do jednoczesnego wykonania zabiegu fakoemulsyfikacji i trabekulektomii (1). Nie ma wątpliwości, że obecnie najlepszym sposobem usuwania zaćmy jest fakoemulsyfikacja, a najbardziej skuteczną operacją zapewniającą neuroprotekcję przed uszkodzeniem jaskrowym oraz obniżającą ciśnienie wewnątrzgałkowe jest trabekulektomia (2,3,4). Termin „fakotrabekulektomia”, oznaczający naturalne połączenie obu wymienionych metod leczenia zaćmy i jaskry, został wprowadzony przez Lyle'a i Jina (2).

Cel pracy

Celem pracy jest przedstawienie własnych doświadczeń zastosowania jednoczesnego zabiegu fakoemulsyfikacji i trabekulektomii z jednego i dwu oddzielnych cięć ze szczególnym uwzględnieniem zachowania się ciśnienia wewnątrzgałkowego (CW) oraz powikłań we wczesnym okresie pooperacyjnym do 3. miesiąca włącznie.

Materiał i metodyka

Badaniom poddano 41 pacjentów (44 oczu) w wieku średnio 68 ± 18 lat ze współistniejącą zaćmą i jaskrą (tab. I). Za wskazania do łączonego zabiegu uznano: zaćmę i trudno poddającą się leczeniu zachowawczemu jaskrę, częściowe zmętnienie soczewki oraz jaskrę z zamykającym się kątem, postępującą neuropatię jaskrową powyżej 60. roku życia i niekontrolowaną jaskrę ze zrostami tylnymi po laseroterapii, zwłaszcza po 65. roku życia. Ciśnienie wewnątrzgał-

Liczba oczu operowanych No of eyes	Płeć Gender				Wiek w latach Age in years		
	Kobiety Women		Mężczyźni Men		Od From	Do To	Średnio Mean
	N	%	n	%			
44	26	63,4	15	36,6	50	86	68

Tab. I. Płeć i wiek operowanych pacjentów.

Tab. I. Gender and age of operated patients.

Liczba oczu operowanych No of eyes	Ciśnienie wewnątrzgałkowe przed operacją w przypadku terapii przeciwwjaskrowej farmakologicznej (2-3 leki) IOP before surgery in case of antiglaucomatous pharmacological therapy (2-3 drugs)		
	Od / From	Do / To	Średnio/ Mean
	W mmHg		
44	20	27	23,5

Tab. II. CW przed operacją.

Tab. II. IOP before surgery.

Liczba oczu operowanych No of eyes	Fakotrabeulektomia z jednego cięcia Phacotrabeculectomy from 1 incision		Fakoemulsyfikacja i trabekulektomia z oddzielnych cięć Phacoemulsification and trabeculectomy from separate incisions	
	N	%	N	%
47	28	59,6	19	40,4

Tab. III. Liczba oczu poddanych kombinowanym zabiegom zaćmy i jaskry.

Tab. III. Number of eyes with simultaneous glaucoma and cataract surgery performed.

kowe pomimo stosowania leków przeciwwjaskrowych wynosiło średnio $23,5 \pm 3,5$ mm Hg (tab. II).

Stwierdzono także u części pacjentów PEX, zrosty tylne, podwichnięcie soczewki oraz schorzenia ogólne, takie jak cukrzyca, nadciśnienie tętnicze, choroba wieńcowa (tab. IV).

U wszystkich pacjentów wykonano klasyczną fakoemulsyfikację z małego cięcia oraz wszczepiano tylko sztywne soczewki z PMMA o średnicy optycznej 5,5 mm. W 28 oczach (59,6%) zastosowano typową fakotrabeulektomię z jednego cięcia, a w 19 oczach (40,4%) fakoemulsyfikację i trabekulektomię z dwu oddzielnych cięć (skroniowo i nosowo) (tab. III).

W jednym przypadku podwichniętej soczewki użyto dotorebkowego pierścienia stabilizującego (4,5,6).

Zabiegi przeprowadzono na Klinicznym Oddziale Okulistycznym

Szpitala Wojskowego w Krakowie o okresie od listopada 2002 roku do września 2004 roku. Wszystkie zabiegi wykonał jeden operator. Chorym podawano znieczulenie miejscowe kroplowe w obecności anestezjologa, z zastosowaniem optymalnej sedacji.

Wyniki

Stosując obie techniki, we wczesnym okresie pooperacyjnym uzyskano zarówno obniżenie ciśnienia wewnątrzgałkowego, jak i prawidłową przezierność układu optycznego oka (7). Jednak niekorzystnych, choć krótkotrwałych powikłań obserwowano więcej w grupie osób operowanych z oddzielnego dojścia operacyjnego. Prawie 3-krotnie częściej obserwowano spływanie komory przedniej ze współistniejącym odłączeniem naczyniówki, 2-krotnie więcej oczu wykazywało hipotonię poniżej 10 mmHg oraz załamanie bariery naczyniowej krwi – ciecz wodnista. Obecność krwi w obrębie komory przedniej stanowiła około 1/5 liczby operowanych oczu z mniej więcej jednakowym rozkładem procentowym w obu grupach. Tylko w jednym przypadku (grupa z podwójnego cięcia) stwierdzono podwyższone CW w 3 pierwszych dobach. Nie stwierdzono zmian obrzękowych plamki związanych z przebyciem zabiegiem (4,6,7) (tab. V).

W badaniach w 3. miesiącu po zabiegu u 10,5% osób operowanych z oddzielnego dojścia operacyjnego ciśnienie wewnątrzgałkowe przekraczało 22 mmHg i wymagało włączenia terapii farmakologicznej (jeden lek), w grupie osób po fakotrabeulektomii dotyczyło to tylko jednej osoby (3,6%). Częściowe zbliźnowacenie pęcherzyka filtracyjnego obserwowano u około 4% w grupie po fakotrabeulektomii i u 10% w grupie drugiej, co w okresie obserwacji nie korespondowało negatywnie z ciśnieniem wewnątrzgałkowym. Również częściej występowały zrosty tylne w drugiej grupie, odpowiednio 10,5% i 3,6%, jako powikłanie odczynów w KP we wczesnym okresie pooperacyjnym (9,10) (tab. VI).

Poddając analizie ciśnienie wewnątrzgałkowe po trzech miesiącach od zabiegu, można stwierdzić, że jego normalizację uzyskano u wszystkich operowanych, jednak konieczność stosowania jednego leku wystąpiła w 10,5% oczu w grupie z podwójnego dojścia operacyjnego i tylko w 3,5% oczu po fakotrabeulektomii (3,9) (tab. VII).

Ostrości wzroku przed zabiegiem operacyjnym i po nim nie oceniano z powodu współistniejących zmian siatkówkowych i różnicowanego stopnia uszkodzenia nerwu wzrokowego w przebiegu jaskry przed operacją.

Lp. No	Współistniejące schorzenia (operowanych 47 oczu) Coexisting disorders (47 eyes operated)	Fakotrabeulektomia z jednego cięcia (28 oczu) Phacotrabeculectomy from 1 incision (28 eyes)		Fakoemulsyfikacja i trabekulektomia z oddzielnych cięć (19 oczu) Phacoemulsification and trabeculectomy from separate incisions (19 eyes)	
		N	%	N	%
1.	Cukrzyca (typ I i II) / Diabetes mellitus (type I and II)	9	32,1	5	26,3
2.	Nadciśnienie tętnicze / Arterial hypertension	18	64,3	13	68,4
3.	Choroba wieńcowa / Coronary arterial disease	4	14,2	2	10,5
4.	PEX	4	14,2	3	15,8
5.	Podwichnięcie soczewki / Lens subluxation	1	3,6	–	–
6.	Zrosty tylne / Posteriori synechiae	2	7,1	1	5,3

Tab. IV. Współistniejące schorzenia u operowanych pacjentów.

Tab. IV. Coexisting disorders in operated patients.

Lp. No	Wczesne powikłania (1.-3. doba po zabiegu) Early complications (1-3 days after surgery)	Fakotrabeulektomia z jednego cięcia (28 oczu) Phacotrabeulectomy from 1 incision (28 eyes)		Fakoemulsyfikacja i trabekulektomia z oddzielnych cięć (19 oczu) Phacoemulsification and trabeculectomy from separate incisions (19 eyes)	
		N	%	N	%
1.	Splycenie komory przedniej Anterior chamber shallowing	1	3,6	2	10,5
2.	Odlączenie naczyniówki Choroidal detachment	1	3,6	2	10,5
3.	Hipotonia (<10 mmHg) Hypotony	8	28,6	11	57,9
4.	Przekrwienie tęczówki Iris bloodshot	3	10,7	4	21,0
5.	Wysięk w komorze przedniej o różnym nasileniu Anterior chamber exudation of various intensity	3	10,7	4	21,0
6.	Krew w komorze przedniej Hyphema	3	10,7	3	15,8
7.	Podwyższone CWG Increased IOP	–	–	1	5,3
8.	Zmiany obrzękowe plamki Oedematous changes in macula	–	–	–	–

Tab. V. Wczesne powikłania pooperacyjne między 1. a 3. dobą po zabiegu.

Tab. V. Early postoperative complications between 1 and 3 postoperative day.

Lp. No	Późne powikłania (3 miesiące po zabiegu), bez stosowania leków przeciwjaskrowych Late complications (3 months after surgery), without antiglaucomatous drugs use	Fakotrabeulektomia z jednego cięcia (28 oczu) Phacotrabeulectomy from 1 incision (28 eyes)		Fakoemulsyfikacja i trabekulektomia z oddzielnych cięć (19 oczu) Phacoemulsification and trabeculectomy from separate incisions (19 eyes)	
		N	%	N	%
1.	Splycenie komory przedniej Anterior chamber shallowing	–	–	–	–
2.	Hipotonia (<10 mmHg) Hypotony	–	–	–	–
3.	Podwyższone CWG (>22 mmHg) Increased IOP	1	3,6	2	10,5
4.	Nadmierny pęcherzyk filtracyjny Extensive filtration bleb	–	–	–	–
5.	Częściowe zbliźnowacenie pęcherzyka filtracyjnego Partial sparring of the filtration bleb	1	3,6	2	10,5
6.	Zrosty tylne tęczówki Posterior synechiae	1	3,6	2	10,5
7.	Zmiany obrzękowe plamki Oedematous changes in macula	–	–	–	–

Tab. VI. Późne powikłania pooperacyjne 3 miesiące po zabiegu.

Tab. VI. Late postoperative complications 3 months after surgery.

Zestawienie danych dotyczących ciśnienia wewnątrzgałkowego, ostrości wzroku, pola widzenia w późnym okresie pooperacyjnym będzie stanowiło temat oddzielnej pracy.

Omówienie

Większość autorów uważa, że wskazaniem do kombinowanych zabiegów jaskry i zaćmy są wszystkie rodzaje jaskry oprócz jaskry

z neowaskularyzacji, w której postępuje neuropatia jaskrowa, pomimo leczenia farmakologicznego CW jest > 20 mmHg, a zaćma obniża ostrość wzroku $\leq 0,5$ (1,2,3). Aby zabieg był skuteczny, fakoemulsyfikacja musi być wykonana poprawnie, z małego cięcia, najlepiej z implantacją soczewek miękkich zwijalnych.

Na naszym oddziale ze względów ekonomicznych dysponowano tylko soczewkami z PMMA. Zabiegi z podwójnego dościa ope-

Lp. No	Normalizacja CWG (3 miesiące po zabiegu), wartości CWG 10-20 mmHg IOP normalization (3 months after surgery), IOP values of 10-20 mmHg	Fakotrabeulektomia z jednego cięcia (28 oczu) Phacotrabeulectomy from 1 incision (28 eyes)		Fakoemulsyfikacja i trabekulektomia z oddzielnych cięć (9 oczu) Phacoemulsification and trabeculectomy from separate incisions (9 eyes)	
		N	%	N	%
1.	Bez stosowania leków przeciwjaskrowych Without antiglaucomatous drugs use	27	96,4	17	89,5
2.	Z zastosowaniem 1 leku przeciwjaskrowego With 1 drug use	1	3,6	2	10,5
3.	Konieczność stosowania co najmniej 2 leków przeciwjaskrowych Necessity to use at least 2 drugs	–	–	–	–

Tab. VII. Normalizacja ciśnienia wewnątrzgałkowego po jednoczasowych zabiegach jaskry i zaćmy.

Tab. VII. IOP normalization after simultaneous glaucoma and cataract surgery.

racyjnego wykonywano przed wprowadzeniem fakotrabeulektomii. Ich ideą było oszczędzenie cięcia do fakoemulsyfikacji (uniknięcie szwów, lepsze gojenie).

Występujący odczyn zapalny, we wczesnym okresie pooperacyjnym stwierdzony dwukrotnie częściej w grupie podwójnego cięcia, jak również większa liczba hipotonii, odłączenia naczyniówki czy krwawienia do komory przedniej wynika z rozleglejszego urazu operacyjnego. Uzyskane wyniki wskazują, że fakotrabeulektomia jest zabiegiem z wyboru w łączonych zabiegach zaćmy i jaskry. Metoda ta zapewnia normalizację ciśnienia wewnątrzgałkowego, poprawia przezierność ośrodków optycznych oka, powodując jednocześnie stosunkowo niewiele krótkotrwałych powikłań. Można ją równie dobrze stosować w przypadku implantowania twardych soczewek z PMMA.

Wniosek

Jednoczesna operacja zaćmy i jaskry jest skutecznym zabiegiem obniżającym ciśnienie wewnątrzgałkowe i poprawiającym przezierność ośrodków optycznych oka. Bezpieczniejsza od operacji z dwóch oddzielnych cięć, obciążona mniejszą liczbą powikłań jest technika fakotrabeulektomii. Fakotrabeulektomię z powodzeniem można stosować również w przypadku implantacji sztywnych soczewek z PMMA.

PIŚMIENICTWO:

1. Czechowicz-Janicka K., Popiołek-Chmielak B., Krajewska M.: *Materiały zjazdowe V Symposium Wszczepów Wewnątrzgałkowych i Chirurgii Refrakcyjnej*. Bydgoszcz, 2000.
2. Romaniuk W., Kozioł H., Błońska-Fajfrowska B., Fronczek M., Zabierzewska-Perenc B., Dorecka M.: *Ocena fakotrabeulektomii jako jednoczesnej operacji jaskry i zaćmy*. Klin. Oczna, 1999, 101, 329-331.
3. Szaflik J., Liberek I., Kamińska A., Chudzyńska-Zawadzka D., Borucka A., Skłodowska A.: *Fakoemulsyfikacja z jednoczesną trabekulektomią w materiale własnym*. Klin. Oczna, 2003, 105, 147-150.
4. Romaniuk W., Wójcik-Niklewska B., Markowska J., Michalska-Matecka K., Dorecka M.: *Wyniki fakoemulsyfikacji w leczeniu zaćmy u pacjentów zespołem pseudoeksfoliacji w materiale własnym*. Klin. Oczna, 2004, 106, 593-595.

5. Wójcik-Niklewska B., Michalska-Matecka K., Markowska J., Korzekwa W., Romaniuk W.: *Fakoemulsyfikacja podwiniętych zmętniałych soczewek u chorych z jaskrą pseudoeksfoliacyjną z zastosowaniem pierścienia dotorebkowego i refraktorów tęczówkowych*. Supplement do Klin. Ocznej, 2004, 1-2, 106, 185-185.
6. Wójcik-Niklewska B., Michalska-Matecka K., Markowska J., Korzekwa W., Romaniuk W.: *Fakotrabeulektomia w leczeniu zaćmy z jaskrą pierwotną otwartego kąta oraz zaćmy z jaskrą pseudoeksfoliacyjną*. Supplement do Klin. Ocznej, 2004, 1-2, 106, 190-191.
7. Włodarczyk M., Wesolek-Czernik A., Synder A., Szkudlarek E., Omulecki W.: *Ciśnienie śródgałkowe po fakoemulsyfikacji we wczesnym okresie pooperacyjnym*. Supplement do Klin. Ocznej, 2004, 1-2, 106, 194-195.
8. Czechowicz-Janicka K., Popiołek-Chmielak B., Janiszewska B., Krajewska M.: *Jednoczesna operacja jaskry i zaćmy*. Supplement do Okulistyki, 2002, 2, 105-107.
9. Romaniuk W., Kozioł H., Fronczek M., Dorecka M., Muskalski K.: *Odległe wyniki po fakotrabeulektomii*. Okulistyka, 2000, kwiecień, nr specjalny, 24-26.
10. Petrus M.: *Reakcje komórkowe po implantacji sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej*. Klin. Oczna, 1999, 101, 467-472.
11. Dałkowska A., Pecold K., Boduch-Cieślińska K.: *Usunięcie zaćmy i wszczepienie soczewki w oczach z jaskrą po trabekulektomii*. Klin. Oczna, 2000, 102, 125-128.

Praca wpłynęła do Redakcji 21.02.2005 r. (728).

Zakwalifikowano do druku 6.04.2005 r.

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

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
ppfk dr n. med. Tadeusz Januszewski
Kliniczny Oddział Okulistyczny 5. WSK w Krakowie
ul. Wrocławska 1/3
30-901 Kraków