

świadczaniu nie stanowi to problemu. Bardzo ważnym warunkiem pomyślnego przeprowadzenia operacji jest dobrze rozszerzona źrenica.

W 1 przyp. w czasie wypychania jądra soczewki, z powodu zbyt małej kapsulotomii przedniej w stosunku do wielkości jądra soczewki, doszło do pionowego pęknięcia dolnego płata torebki przedniej. Nie spowodowało to odstąpienia od implantacji soczewki dyskowej, ale uczyniło trudniejszym wykonanie źrenicznej kapsulektomii przedniej.

W sytuacjach pęknięcia torebki tylnej i przemieszczenia się szkliski do komory przedniej odstępowałyśmy od implantacji soczewki dyskowej i przypadki te nie są ujęte w tej analizie. W przypadkach niedużego, okienkowego otworu w torebce tylnej, bez przemieszczenia szkliski, soczewki dyskowe były wszczepiane i nie stwierdzało się w tych przypadkach (3 oczu) powikłań i upośledzenia ostrości wzroku w okresie pooperacyjnym.

Krwawienie do komory przedniej w 5 przypadkach w czasie wykonywania cięcia rąbkowego na skutek naruszenia ciągłości naczyń i w 2 przypadkach w czasie wykonywania przypodstawnej irydektomii nie stanowiło problemu klinicznego, krew uległa całkowitemu wchłonięciu w okresie 3-4 dni po operacji.

Tabela II

Rodzaj powikłań pooperacyjnych	Ilość	
	n	%
A. Wczesne (do 30 dni)		
1. Zmiany rogówkowe	10	6,67
2. Odczyn zapalny błony naczyniowej	14	9,33
3. Wyсіk ropny w komorze przedniej	1	0,67
4. Przejściowy wzrost ciśnienia śródgałkowego	4	2,67
5. Tendencje do wzrostów tęczówkowo-torebkowych i tęczówkowo-soczewkowych z osadami barwnikowymi i wysiękami na powierzchni soczewki	23	15,33
6. Resztki mas korowych w komorze przedniej	2	1,33
B. Późne (1 miesiąc-3 lata)		
1. Nawrotowe zapalenia błony naczyniowej	6	4,0
2. Torbielowaty obrzęk plamki	3	2,0
3. Zniekształcenie źrenicy	18	12,0
4. Jaskra	1	0,67
5. Zwyródnienie plamki	2	1,33
6. Odwarstwienie siatkówki	1	0,67
7. Zmętnienie torebki tylnej	8	5,33

Powikłania pooperacyjne przedstawia tab. II. We wczesnym okresie pooperacyjnym w czasie leczenia na oddziale szpitalnym najczęstszymi powikłaniami był odczyn zapalny ze strony przedniego odcinka błony naczyniowej z osadami wysiękowymi i barwnikowymi na powierzchni wszczepionej soczewki i tendencją do wzrostów bądź to tęczówkowo-soczewkowych, bądź też tęczówkowo-torebkowych. W 1 przyp. wystąpił w naszym materiale wysięk ropny w komorze przedniej w 3-iej dobie po operacji, z poziomem wysięku ropnego do wysokości 2 mm w komorze przedniej. Po leczeniu przeciwzapalnym objawy te cofnęły się, jednak nawrotowe zapalenie błony naczyniowej pojawiało się też w okresie późniejszym, a w 3 miesiącu po implantacji wystąpiło u tego chorego odwarstwienie siatkówki. Po leczeniu operacyjnym odwarstwienia siatkówki ostrość wzroku wyniosła 0,3 knp.

Przejściowy wzrost ciśnienia wewnątrzgałkowego nie stanowił problemu klinicznego, był prawdopodobnie spo-

wodowany pozostawieniem materiału wiskoelastycznego w komorze przedniej i po leczeniu farmakologicznym ustępował w ciągu 2-3 dni. Niewielkie resztki mas korowych uwidoczniły się w komorze przedniej w 2 przyp. i w ciągu kilku tygodni uległy wchłonięciu.

W okresie pooperacyjnym późnym obserwowaliśmy niezbyt silne nawrotowe zapalenie błony naczyniowej w 6 przyp. wymagające leczenia farmakologicznego przeciwzapalnego, w niektórych z nich pozostała zniekształcona źrenica z powodu wzrostów tęczówkowo-torebkowych.

Torbielowaty obrzęk plamki stwierdziliśmy w 3 przyp., z czego w 2 doszło mimo leczenia do zwyródnienia plamki upośledzającego ostrość wzroku.

Jaskrę otwartego kąta zaobserwowaliśmy po 1,5 roku od operacji u 1 pacjenta, również w drugim oku bez implantacji. Przy leczeniu timololem ostrość wzroku utrzymuje się w granicach 0,8-0,9 przy niewielkim obwodowym zwężeniu pola widzenia. Pacjent nie wyraził zgody na operację przeciwjaskrową i pozostaje nadal w obserwacji.

W okresie obserwacji do 3 lat wystąpiło zmętnienie torebki tylnej soczewki w 8 przyp., w których zastosowano leczenie Nd:YAG laserem, ponieważ ostrość wzroku obniżyła się do wartości < 0,7.

Trzeba zwrócić uwagę, że nie było w naszym materiale decentracji ani przemieszczeń wszczepionej soczewki. Soczewka dyskowa umieszczona w łożu torebkowej zapewnia doskonałą centrację i dobrą stabilność spowodowaną doskonałym rozłożeniem masy.

Międzytorebkowa chirurgia zaćmy daje gwarancję umieszczenia implantu w łożu torebkowej i większe bezpieczeństwo w czasie manipulacji śródoperacyjnych niż metoda z dużą przednią kapsulektomią. Unikanie śródoperacyjnego kontaktu ze śródbłonkiem rogówki w czasie wypychania jądra i aspiracji mas soczewkowych dzięki dużemu płatkowi torebki przedniej i materiałom wiskoelastycznym, zabezpiecza przed późniejszą keratopatią.

Ze względu na uzyskane dobre wyniki, dorównujące bardzo korzystnym statystykom, zachęcamy do stosowania tej techniki operacyjnej.

PIŚMIENICTWO

1. Arshinoff S. A.: Integrity of capsulorhexis protected by keeping instruments out of the bag. *Ocular Surgery News*. 1: 26-27 (1990).
2. Galand A.: A simple method of implantation with in the capsular bag. *Amer. Intraoc. Implant. Soc. J.* 3: 330-332 (1986).
3. Galand A.: Implantation dans le sac capsulaire. *J. Fr. Ophthal.* 5: 533-535 (1983).
4. Galand A., Delmelle M.: Preliminary report on the rigid disc lens. *J. Cat. Refract. Surg.* 12: 394-397 (1986).
5. Hara T., Hara T.: Recent advance in intracapsular phacoemulsification and complete in-the-bag intraocular lens implantation. *Amer. Intraoc. Implant. Soc. J.* 11: 488-490 (1985).
6. Kałuzny J., Szewda E., Smyk A.: 250 operacji wszczepienia sztucznej soczewki tylnokomorowej. *Klin. oczna* 90: 499-501 (1988).
7. Lim A. S. M.: In-the-bag insertion of the posterior chamber implant. *Impl. Ophthal.* 1: 19-20 (1987).
8. Miyake K., Asakura M., Kobayashi H.: Effect of intraocular lens fixation on the blood-aqueous barrier. *Amer. J. Ophthal.* 98: 451-455 (1984).
9. Szaflik J., Romaniuk W.: Technika implantacji soczewek wewnątrzgałkowych dotorebkowych dyskowych. *Klin. oczna* 92: 180-181 (1990).
10. Szaflik J., Romaniuk W., Voigt P.: Soczewka wewnątrzgałkowa dotorebkowa - model własny. *Klin. oczna* 92: 179 (1990).

Praca wpłynęła: 25.03.1992 (nr 5823).

JESZCZE do niedawna torebka soczewki ludzkiej była przedmiotem zainteresowań chirurgów. Nawet w czasie wprowadzania techniki zewnątrztorebkowego usuwania zaćmy, gdzie starano się pozostawić torebkę tylną nieuszkodzoną, torebka przednia uważana była za zbędną i usuwana była już na początku zabiegu operacyjnego.

Obserwacje fluorofotometryczne bariery naczyniowo-komorowej wykazały^{1,2}, że do utrzymania pooperacyjnej integralności gałki ocznej konieczne jest zachowanie nieuszkodzonego przedniego odcinka naczyniówki, obwódki rzęskowej, torebki soczewki oraz przedniej powierzchni ciała szklistego^{3,4}.

Torebka przednia stabilizuje barierę naczyniowo-komorową, jest więc strukturą bardzo potrzebną i należy ją zatrzymać podczas całej operacji, a na zakończenie zabiegu usunąć tylko centralną jej część wielkości nierozszerzonej źrenicy. Utrzymanie dużego płata torebki przedniej likwiduje w czasie operacji kontakt z tylną, barwnikową warstwą tęczówki a także ochrania śródbłonek rogówki podczas zabiegu a więc manipulacje chirurgiczne wewnątrz torebki są o wiele bezpieczniejsze niż w komorze przedniej.

Wielu autorów^{5,6} uważa jednak, że manipulacje chirurgiczne wewnątrz łożu torebkowej mogą być satysfakcjonujące i bezpieczne tylko przy użyciu materiału wiskoelastycznego. Już samo wykonanie liniowej przedniej kapsulotomii pod ochroną healonu jest łatwe i bezpieczne.

W podobnych warunkach przy zachowanym dużym płatkowi torebki przedniej soczewki, można łatwo wykonać hydrodysekcję jądra soczewki kierując płyn BSS lub materiał wiskoelastyczny pod torebkę przednią w celu oddzielenia jądra od kory soczewki. Dość trudny (zwłaszcza w początkowym okresie stosowania tej techniki) i potencjalnie niebezpieczny manewr wypchnięcia jądra staje się łatwy i bezpieczny dla śródbłonka rogówki, jeśli torebka przednia znajduje się między jądrem a śródbłonkiem, a jeszcze lepiej gdy w komorze znajduje się materiał wiskoelastyczny. Podobnie, gdy irygacja i aspiracja mas korowych odbywa się w przestrzeni torebkowej, pod płatem torebki przedniej i za barierą healonu, jest ona znacznie bezpieczniejsza dla śródbłonka rogówki niż w sytuacji gdy irygacja i aspiracja wykonywane są w komorze przedniej.

Manipulacja chirurgiczna przy zachowanej prawie całkowicie torebce przedniej, w której wykonana jest tylko liniowa kapsulotomia pozwala na dokładne usunięcie mas korowych oraz wypolerowanie torebki tylnej, przez co zmniejsza się ryzyko zmętnienia torebki tylnej w okresie pooperacyjnym. W przypadku niezbyt szerokiej źrenicy wykonanie irygacji i aspiracji pod płatem torebki przedniej jest również o wiele bardziej bezpieczne, dając możliwość dotarcia do komórek nabłonkowych torebki soczewki i usunięcia ich z regionu równikowego, w którym znajduje się potencjalnie niebezpieczny dla przezroczystości torebki tylnej materiał proliferacyjny, pod postacią komórek nabłonkowych.

Przy perforacji torebki tylnej pozostawiony duży płatek torebki przedniej a także materiał wiskoelastyczny w

Z Oddziału Okulistycznego Szpitala Górniczego w Sosnowcu, ordynator: prof. dr med. Jerzy Szaflik

Reprint requests to: Dr med. Wanda Romaniuk, ul. Szelegiewicza 10 m. 9; 40-044 Katowice, Poland

WANDA ROMANIUK

Znaczenie przedniej i tylnej torebki soczewki w międzytorebkowej chirurgii zaćmy

SIGNIFICANCE OF THE ANTERIOR AND POSTERIOR LENS CAPSULE IN THE INTERCAPSULAR CATARACT SURGERY

Anterior as well as posterior lens capsule are nowadays the object of interest because of their importance. Discussing the cataract surgery the authoresses presents the role of the lens capsule in the process of the intercapsular technique of cataract extraction and in the postoperative course.

HASŁA: międzytorebkowa chirurgia zaćmy, torebka przednia i torebka tylna

KEY WORDS: intercapsular cataract surgery, anterior and posterior capsule

komorze przedniej stanowią jakby podwójną tamponadę i zabezpieczają przed przemieszczeniem się szkliski do komory przedniej. W takich sytuacjach można umieścić implanty w łożu torebkowej (jeżeli pęknięcie nie było zbyt duże) lub w bruzdzie rzęskowej i nie ma konieczności stosowania implantów przedniokomorowych.

Zbyt rozległa kapsulotomia przednia może spowodować uszkodzenie obwódki rzęskowej, gdyż istnieje ścisła współpraca i współzależność pomiędzy włóknami obwódki rzęskowej a torebką przednią. Często kapsulotomia powiększa się po operacji, prawdopodobnie z powodu pociągania za włókna obwódki rzęskowej, a również przez kurczenie się i pociąganie włókien kolagenowych oraz komórek nabłonkowych pod torebką przednią. Natomiast zwężenie kapsulektomii przedniej po operacji występuje zwykle wtedy, gdy nie ma implantu w łożu torebkowej.

W przypadkach implantacji soczewek wewnątrzgałkowych pozostawiona znaczna część torebki przedniej i nieuszkodzona torebka tylna powodują, że zbędna jest konfiguracja pętlowa implantu, dająca wiele powikłań^{7,8,9}. Mała kapsulektomia przednia daje większą pewność umieszczenia implantu w łożu torebkowej niż kapsulektomia duża, przy której nie ma się absolutnej pewności co do dokładnego umieszczenia wszczepionej soczewki w łożu torebkowej^{5,6}. Pozostawiając stosunkowo dużą część torebki przedniej, zapobiega się ewentualnemu przemieszczeniu implantu wewnątrz lub na zewnątrz „koperty” torebkowej. Przyleganie wszczepionej soczewki wewnątrzgałkowej do przedniej i tylnej torebki soczewki naturalnej i możliwe całkowite wypełnienie łożu torebkowej przez implant, daje dobrą jego centrację i stabilność poprzez doskonałe rozłożenie masy.

Odseparowanie torebki przedniej od tylnej zapobiega powstawaniu warstwy zwłóknienia tworzącej się w miejscu gdzie torebka tylna i brzeży znacznie wyciętej torebki przedniej przylegają do siebie¹⁰. Potwierdzają to badania histopatologiczne oraz fluorofotometryczne¹¹ wykazujące, że fiksacja implantu w łożu torebkowej jest

najbezpieczniejsza i jedyna, w której implant nie dotyka przedniej części naczyniówki.

Rosen¹¹ oraz Miyake¹⁴ postulują zachowanie naturalnych przedziałów i błon oddzielających poszczególne struktury w oku, gdyż jest to czynnik konieczny dla uzyskania zadawalających wyników chirurgicznych w odległym okresie obserwacji. Mechaniczny kontakt przedniej części błony naczyniowej z implantem powoduje uwalnianie prostaglandyn oraz innych mediatorów zapalnych, a szczególnie kaskady kwasu arachidonowego, które uszkadzają barierę naczyniowo-komorową. Fluorofotometryczna ocena funkcji tej bariery przy różnych typach fiksacji implantów w odległym okresie obserwacji wykazała największe zniszczenia bariery naczyniowo-komorowej w pseudofakich przedniokomorowych, nieco mniejsze w tylnokomorowych, natomiast najmniejsze przy implantach całkowicie umieszczonych w łożu torebkowej.

Znaczenie pozostawionej torebki tylnej soczewki po usunięciu zaćmy znane było już wcześniej, a w erze implantacji soczewek wewnątrzgałkowych szybko przekonano się o jej roli w skutecznym wspomaganie wszczepów czy to tylnokomorowych, czy dotorebkowych. Liczni autorzy donoszą o wielkiej roli nieuszkodzonej torebki tylnej soczewki naturalnej dla stabilizacji i kontroli bariery naczyniowo-komorowej. Nienaruszona tylna torebka po usunięciu zaćmy stanowi niejako naturalną barierę między przednim i tylnym odcinkiem gałki ocznej i zapobiega przemieszczaniu się szklistki do komory przedniej. Pozostawienie nieuszkodzonej torebki tylnej, niezależnie nawet od typu zastosowanego wszczepu, daje znacznie mniej powikłań siatkówkowych niż usuwanie zaćmy łącznie z torebką. Torbielowaty obrzęk plamki w oczach afakijnych lub pseudofakijnych jest dobrze znaną komplikacją, chociaż etiologia tego schorzenia nie jest dotąd całkowicie wyjaśniona^{12,13}. Występuje on rzadziej jeżeli torebka tylna pozostała nienaruszona.

Beyer i współpracownicy² podkreślają znaczenie pozostawionej torebki tylnej w profilaktyce pooperacyjnego bakteryjnego zapalenia wnętrza gałki ocznej.

Jedynym niekorzystnym zjawiskiem towarzyszącym pozostawieniu tylnej torebki jest jej mętnienie w okresie pooperacyjnym³, ale znane są już liczne sposoby likwidowania tej komplikacji¹⁴.

Przy stosowaniu międzytorebkowej chirurgii zaćmy konieczne jest jednak wykonanie centralnej kapsulektomii przedniej, wielkości źrenicy (tzw. kapsulektomia źreniczna), z tego powodu, że pod torebką przednią zlokalizowany jest nabłonek, który jeśli pozostanie nieusunięty powoduje mętnienie w okresie pooperacyjnym.

Chociaż wiele problemów w chirurgii zaćmy pozostaje jeszcze nierozwiązanych to jednak długoterminowe obserwacje pooperacyjne i fluorofotometria potwierdzają fakt, że zastosowanie omawianej techniki operacyjnej

jest najbardziej bezpieczne. Metoda ta wydaje się najbardziej logicznym schematem chirurgii zaćmy i implantacji soczewek wewnątrzgałkowych, ponieważ zapewnia optymalne warunki śródoperacyjnych manipulacji chirurgicznych i daje największe możliwości kontrolowania ewentualnych powikłań¹.

PIŚMIENNICTWO

1. Apple D. J., Reidy J. J., Googe J. M.: A comparison of ciliary sulcus and capsular bag fixation of posterior chamber lenses. *Amer. Intraoc. Impl. Soc. J.* 1: 44-63 (1985).
2. Beyer T., O'Donnel F. E., Goncalves V.: Role of the posterior capsule in the prevention of postoperative bacterial endophthalmitis. *Brit. J. Ophthal.* 69: 841-846 (1985).
3. Cobo L. M., Ohsawa E., Chandler D.: Pathogenesis of capsular opacification after extracapsular cataract extraction. An animal model. *Ophthalmology* 7: 857-863 (1984).
4. Galand A.: La prévention du décentrement des implants en fixation capsulaire. *Bull. Soc. Belg. Ophtal.* 212: 55-66 (1985).
5. Galand A.: The postoperative behaviour of the anterior capsule. *Impl. Ophthal.* 2: 117-121 (1988).
6. Galand A., Delmelle M.: Implantation dans le sac capsulaire. Bilans de 4 années. *Bull. Soc. Ophtal. France* 1: 125-127 (1987).
7. Glasser D. B., Matsuola M., Ellis J. G., Edelhauser H. F.: Effects of intraocular irrigating solutions on the corneal endothelium after in vivo anterior chamber irrigation. *Amer. J. Ophthal.* 103: 321-328 (1985).
8. Jacobs P. M., Cehng H., Price N. C.: Pseudophakodonesis and corneal endothelial contact. Direct observations by highspeed cinematography. *Brit. J. Ophthal.* 67: 650-659 (1983).
9. Kraff M. C., Sanders D. R., Jampol L., Liberman H.: Effect of primary capsulotomy with extracapsular surgery on the incidence of pseudophakic cystoid macular oedema. *Amer. J. Ophthal.* 98: 166-170 (1984).
10. Masker S.: Pseudophakic posterior iris chafing syndrome. *J. Cataract Refract. Surg.* 12: 252-256 (1986).

11. Miyake K., Asakura M., Kobayashi H.: Effect of intraocular lens fixation of the blood-aqueous barrier. *Amer. J. Ophthal.* 98: 451-455 (1984).
12. Miyake K., Hoshi H.: Surgical trauma upon the lens capsule, zonula and anterior uvea. *Impl. Ophthal.* 2: 127-131 (1988).
13. Miyake K., Miyake T., Miyake C.: Outward transport of fluorescein from the vitreous in aphakic eyes. *Brit. J. Ophthal.* 69: 428-432 (1985).
14. Miyake K.: Punch for removal of anterior lens capsule. *Arch. Ophthal.* 105: 859-860 (1987).
15. Percival S. P.: Clinical factors relating to cystoid macular edema after lens implantation. *Amer. Intraocular Impl. Soc. J.* 7: 43-47 (1981).
16. Romaniuk W.: Sposoby zapobiegania mętnieniu torebki tylnej soczewki po zewnątrztorebkowym wszczepieniu zaćmy. *Klin. oczna* 94: 301-302 (1992).
17. Rosen E.: The anterior lens capsule: „A membrane for all seasons?”. *Impl. Ophthal.* 2: 122-126 (1988).
18. Santos B. A., Pastora R. P., Del Monte M. A., O'Donnel F. E.: Lens epithelial inhibition by PMMA optic: Implication for lens design. *J. Cataract Refract. Surg.* 12: 23-26 (1986).
19. Stark W. J., Streten B.: The anterior capsulotomy of extracapsular cataract extraction. *Ophthal. Surg.* 15: 911-917 (1984).
20. Vathe H., Srydalen P.: Retinal detachment after intraocular lens implantation. *Acta Ophthal.* 64: 544-546 (1986).

Praca wpłynęła: 25.03.1992 (nr 5822 A).

TECHNIKA usuwania zaćmy z pozostawieniem torebki tylnej (t.t.) soczewki, została uznana i przyjęta przez wiodące ośrodki okulistyczne za metodę dającą mniejszą ilość powikłań niż technika usuwania zmętniałej soczewki z torebką.

Jednak bardzo niepożądanym skutkiem pozostawienia t.t., dającym pogorszenie ostrości wzroku, jest jej mętnienie^{1,2}. Wg Jaffe'go³ w 7-53% u dorosłych, a prawie w 100% u dzieci w odległym okresie obserwacji występuje mętnienie t.t. Sama t.t. nie podlega mętnieniu, działa ona natomiast jak podkład lub powierzchnia do migracji, proliferacji i metaplazji komórek nabłonkowych. Potencjalnie proliferacyjny materiał znajduje się w regionie równika soczewki. Komórki nabłonkowe z okolicy równika mogą rozmnażać się i narastać wraz z innymi komórkami, których pochodzenie jest wciąż jeszcze nieznane, prowadząc do mętnienia t.t. Wg McDonnelli i współpracowników¹² źródło powiększenia się nabłonka soczewki tkwi w precjwistawnym ułożeniu komórek torebki przedniej i tylnej.

Przyjmuje się za Ostbaumem¹⁴ następującą klasyfikację klinicznych objawów mętnienia t.t.:

I. Przygłębienie t.t. Ten rodzaj zmniejszonej przezroczystości nie musi jeszcze dawać obniżenia ostrości wzroku. Występuje prawie we wszystkich przypadkach w odległych okresach obserwacji i jest wynikiem przemieszczenia się i proliferacji komórek nabłonkowych z okolicy równika soczewki. Jeżeli proces ten staje się intensywniejszy, torebka przyjmuje szarawe zabarwienie i zwykle wtedy obniża się zdolność widzenia.

II. Zmarszczenie t.t. Pojawia się w wyniku kurczliwych własności hyperplastycznych komórek nabłonkowych soczewki. Jest często obserwowanym zjawiskiem po implantacjach soczewek o konfiguracji pętlowej i w tzw. zjawisku „sprężynowania”. Wpływ na ostrość wzroku jest zależny od stopnia nasilenia. Zmarszczenia mogą przybrać wygląd prążków Bagoliniego.

III. Granulowatość (perlowatość) Elschninga. Są to pęcherzykowate komórki znajdujące się początkowo pod torebką przednią soczewki, które przemieniły się do tyłu i są dowodem tego, że nabłonek dąży do ciągłej regeneracji włókien soczewkowych. Jeśli granulki zajmują obszar źreniczny znacznie osłabiają ostrość wzroku.

IV. Zwióknienie t.t. To stadium mętnienia daje poważne osłabienie zdolności widzenia. Jest spowodowane włóknistą metaplazją wędrujących komórek nabłonka przedniego.

METODY PROFILAKTYKI

Wiedząc, że proliferacja oraz migracja komórek nabłonkowych soczewki, a także metaplazja włóknista, pojawia się w pewnym stopniu w każdym oku, należy się zastanowić jak zapobiegać lub całkiem eliminować ten proces. Obecnie stosowane są następujące metody:

1. Aspiracja komórek nabłonkowych z okolicy równika soczewki. Wg Downinga⁶ oraz Wilhelmusa i współpracowników¹³ bardzo dokładne wyczyszczenie przestrzeni torebkowej we wszystkich kwadrantach, a zwłaszcza z regionu równika soczewki, eliminuje ko-

WANDA ROMANIUK

Sposoby zapobiegania mętnieniu torebki tylnej soczewki po zewnątrztorebkowym usunięciu zaćmy

METHODS OF PREVENTION OF OPACIFICATION OF THE POSTERIOR LENS CAPSULE AFTER EXTRACAPSULAR CATARACT EXTRACTION

The methods of extracapsular cataract extraction generated some problems connected with postoperative opacification of the posterior capsule. The authoresses present clinical and experimental methods applied nowadays, intended to prevent these opacifications from forming.

HASŁA: mętnienie torebki tylnej, zewnątrztorebkowe usunięcie zaćmy

KEY WORDS: posterior capsule opacification, extracapsular cataract extraction

mórki nabłonka, które w późniejszym okresie zmniejszają przezierność t.t. Jednak usunięcie wszystkich komórek nabłonkowych jest prawie niemożliwe, gdyż działanie ssące o mniejszym natężeniu usuwa tylko część tych komórek, natomiast aspiracja o dużej sile ssącej może powodować pęknięcie torebki lub obwódki rzęskowej.

2. Ultradźwięki. Nishi¹⁵ poleca połączyć działanie ultradźwięków z aspiracją. Opracował on i opisał metodę polegającą na oddzieleniu komórek nabłonkowych od torebki przy użyciu przyrządu ultradźwiękowego przystosowanego do irygacji i aspiracji. Metoda ta jest tak efektywna, że nawet mętnienia podtorebkowe przednie, których nie da się usunąć zwykłą aspiracją, tym sposobem mogą być całkowicie zlikwidowane. Jednak technikę tę należy rozwinąć i udoskonalić.

3. Krioterapia. Caldwell⁷ użył zgłębnika szklistkowego, zamrażająco-rozmrażającego, do zniszczenia niską temperaturą kielkujących nabłonka. Problemem jednak było przymrażanie tkanek tęczówki i późniejsza jej atrofia oraz pęknięcia t.t. Żeby metoda była skuteczna wymagane jest ulepszenie instrumentalium.

4. Efekt bariery. Tworzenie na tylnej przestrzeni implantu bariery w postaci bruzd lub rowków wg Lindstroma i Harris¹¹ miałoby zapobiegać mętnieniu torebki. Jednak inne badania^{10,11} sugerują, że ani zagłębienia ani wypukłości na tylnej powierzchni implantu nie eliminują całkowicie mętnienia torebki, a jedynie je hamują podczas stosunkowo krótkiego okresu pooperacyjnego. Wg Santosa i współpracowników¹² implant z bruzdami nie powstrzymuje przemieszczania się nabłonka w takim stopniu, jak to powoduje wypukła powierzchnia wszczepionej soczewki z PMMA będąca w kontakcie z torebką.

5. Przyleganie części optycznej z PMMA do torebki tylnej soczewki. Lindstrom i Harris¹¹ zaobserwowali również, że wypukła powierzchnia wszczepionej soczewki z PMMA przylegającej ściśle do t.t. blokuje migrację i proliferację komórek nabłonka. Jeuchter¹² w swoim raporcie donosi również o hamo-

Z Oddziału Okulistycznego Szpitala Górniczego w Sosnowcu, ordynator: prof. dr med. Jerzy Szaflik

Reprint requests to: Dr med. Wanda Romaniuk, ul. Szelegiewicza 10 m. 9; 40-044 Katowice, Poland