

Wyniki obserwacji własnych i innych autorów^{1,2} wskazują, że taktyka leczenia jaskry z niskim ciśnieniem i z nieprawidłowym odpływem, podobnie jak w przypadku jaskry prostej, polega na dążeniu do obniżenia ciśnienia śródgałkowego. Wg de Jonga i współpr.² dochodzi wtedy do wzrostu ciśnienia perfuzyjnego w odgałęzieniach tętnic rzęskowych krótkich i następowego lepszego natlenowania elementów nerwowych siatkówki i tarczy nerwu wzrokowego.

PIŚMIENNICTWO

1. Bloomfield S.: The results of surgery for low tension glaucoma. *Amer. J. Ophthalmol.* 36: 1067-1070 (1973).
 2. de Jong N., Greve E. L., Hoyng P. F. J., Geijssen H. C.: Results of a filtering procedure in low tension glaucoma. *Intern. Ophthalmol.* 13: 131-138. — 3. Goldmann H.:

Glaucoma. Conceptions of a Disease. (Thieme, Stuttgart 1978). — 4. Linner E.: Diagnostic Aspects of Early Glaucoma. (w:) *Crick R. P., Coldwell A. D. S. (red.): Glaucoma. International Congress and Symposium*, 35-42 (Grune and Stratton, London 1980). — 5. Nesterov A. P., Fedorova N. V., Batmanov Y. E.: Sinus trabeculectomy. *Brit. J. Ophthalmol.* 56: 833-839 (1972). — 6. Potts A. M.: Some rationalizations on chronic open-angle glaucoma. *Amer. J. Ophthalmol.* 86: 743-755 (1978). — 7. Priot E., Collignon J.: Intraocular hypertension and the diagnosis of glaucoma. (w:) *Crick R. P., Coldwell A. D. S. (red.): Glaucoma. International Congress and Symposium*, 43-46 (Grune and Stratton, London 1980). — 8. Sugar H. S.: Treatment of hypotony following filtering operation for glaucoma. *Amer. J. Ophthalmol.* 71: 1023-1033 (1971). — 9. Wilensky J. T., Gieser D. K.: Low-Tension Glaucoma. (w:) *Weinstein G. W. (red.): Open-angle glaucoma*, 49-65 (Churchill Livingstone, New York 1986).

Praca wpłynęła: 21.04.1992 (nr 5836).

Autorzy zbadali 57 103 pacjentów, u których wykonano operację usunięcia zaćmy w 1986 i 1987 r. Celem badań było określenie ewentualnego związku między wykonaniem kapsulotomii laserem YAG a ryzykiem powstania otworu w siatkówce lub jej odwarstwieniem. Wśród tych pacjentów u 13 709 wykonano kapsulotomię laserem YAG. U 337 osób stwierdzono odwarstwienie siatkówki, a u kolejnych 194 znaleziono otwór w siatkówce. Autorzy uważają, że istnieje statystycznie większe ryzyko odwarstwienia siatkówki lub otworu siatkówki u pacjentów, u których wykonano kapsulotomię laserową.

Hanna Lesiewska-Junk

DUGEL P. U., RAO N. A., OZLER S., LIGGETT P. E., SMITH R. E.: Witrektomia przez pars plana w leczeniu nie reagującego na kortykosterydy torbielowatego obrzęku plamki w zapaleniu wewnątrzgałkowym. Doniesienie wstępne. (*Pars plana vitrectomy for intraocular inflammation-related cystoid macular edema unresponsive to corticosteroids. A preliminary study*). *Ophthalmology* 99: 1535-1541 (1992).

W 11 oczach (9 pacjentów) wykonano witraktomię przez pars plana z powodu torbielowatego obrzęku plamki w przebiegu zapalenia wewnątrzgałkowego. Kortykosterydy, stosowane wcześniej doustnie oraz miejscowo, nie przyniosły efektów. Czas obserwacji przed operacją wahał się od 20 do 144 miesięcy (średnio 70 miesięcy). Czas obserwacji po zabiegu wahał się od 3 miesięcy do 103 (średnio 21 miesięcy). W 7 oczach ostrość widzenia poprawiła się przynajmniej o 4 rzędy na tablicy Snellena w ciągu 4 tygodni, w 2 oczach — pozostała niezmienną, a w 2 — pogorszyła się. Zarówno w angiografii fluoresceinowej jak i w badaniu klinicznym, stwierdzono poprawę w 3 oczach. W 2 oczach stwierdzono poprawę tylko w badaniu klinicznym. Nie zanotowano powikłań śródoperacyjnych. Powikłania pooperacyjne obejmowały: zaćmę (1 oko), jaskrę (2 oczu) i powstanie błony przedsiatkówkowej (1 oko). Autorzy uważają, że witraktomia przez pars plana może być wykorzystana w leczeniu torbielowatego obrzęku plamki w przebiegu zapalenia wewnątrzgałkowego, nie reagującego na kortykosterydy.

Hanna Lesiewska-Junk

cd. na str. 306

PRZYJĘTA w ostatnich latach przez większość okulistów metoda zewnątrztorbielowego usuwania zaćmy z rozległą przednią kapsulotomią, okazała się nieadekwatna do wymagań^{1,2}. Wzrastająca ilość doniesień o powikłaniach^{1,2} przy stosowaniu rozległej przedniej kapsulotomii była inspiracją do poszukiwania metody bezpieczniejszej. Logicznym schematem chirurgii zaćmy wydaje się technika międzytorbielowa (interkapsularna) zwana też przez niektórych autorów techniką endokapsularną. Wg Galanda^{3,4} endokapsularna technika nie jest dobrym określeniem, ponieważ manipulacje chirurgiczne odbywają się między płatem przednim a tylnym torbki soczewki, a nie wewnątrz ściany torbki soczewki, a więc termin „capsula” z języka łacińskiego. Co więcej, wewnątrztorbielowa (endokapsularna) usunięcie zaćmy jest tradycyjnie rozumiane jako usunięcie jądra, kory i torbki soczewki w całości bez uszkodzenia ciągłości torbki. Przyjmuje się więc określenie „interkapsularne” usuwanie zaćmy (*extractio cataractae intercapsularis*) jako usunięcie zawartości soczewki znajdującej się między przednim a tylnym płatem torbki soczewki, z zachowaniem dużej części torbki przedniej, w której wykonuje się pod koniec zabiegu tylko niewielkie wycięcie torbki przedniej odpowiadające wielkością niezbyt szerokiej źrenicy.

MATERIAŁ I METODYKA

W okresie dwuletnim (1988-1989) wykonano w naszym oddziale 150 operacji implantacji soczewek wewnątrzgałkowych dyskowych po usunięciu zaćm starczych i przedstarzych techniką interkapsularną. Wszystkie operacje były wykonane przez ten sam zespół operacyjny.

Wśród chorych znajdowały się 72 kobiety i 78 mężczyzn w wieku 39 do 82 lat. W analizie tej nie są brane pod uwagę przypadki zaćm urazowych i przemierzonych, z uszkodzoną przednią lub tylną torbką soczewki.

Kalkulację soczewek do przeszczepu przeprowadzono stosując zindywidualizowany wzór SRK II, udoskonalony przez ustalenie własnej stałej A wynoszącej 117,2. Pomiar długości osiowej gałki ocznej wykonano przy użyciu ultrasonografu firmy Sonomed typ A-2000, stosując automatyczny tryb pomiaru.

Model soczewki i technikę operacyjną przedstawiono w poprzednich pracach^{1,2}.

We wszystkich przypadkach stosowano znieczulenie miejscowe i obniżano ciśnienie śródgałkowe przed operacją za pomocą okupresji. Do każdego zabiegu używany był materiał wiskoelastyczny (Healon lub IAL). U wszystkich pacjentów stosowano indometacynę ogólnie w przeddzień operacji i przez pierwsze dni po zabiegu oraz indometacynę w kroplach do oka operowanego.

Okres leczenia w oddziale po operacji wynosił średnio 5 do 9 dni, a tylko w pojedynczych przypadkach dłużej. Podawanie pooperacyjne miodyatrików do oka operowa-

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

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

WANDA ROMANIUK i JERZY SZAFLIK

Międzytorbielowa technika usuwania zaćmy z implantacją soczewek wewnątrzgałkowych dyskowych w materiale własnym

INTERCAPSULAR TECHNIQUE OF CATARACT EXTRACTION WITH IMPLANTATION OF INTRAOCULAR DISC LENSES — IN PERSONAL MATERIAL

The authors present personal results and complications of surgery with application of intraocular disc lenses. Evaluation of this model of intraocular lenses is positive. The authors are encouraging to their use.

HASŁA: międzytorbielowa chirurgia zaćmy, soczewka wewnątrzgałkowa dyskowa

KEY WORDS: intercapsular cataract surgery, intraocular disc lens

nego, a także antybiotyków i sterydów ogólnie, było indywidualne dla każdego przypadku, uzależnione od stopnia odczynu zapalnego. We wszystkich przypadkach stosowano do oka operowanego od następnego dnia po zabiegu krople antybiotyku ze sterydem.

Okres obserwacji wynosił od 1 roku do 3 lat.

WYNIKI I OMÓWIENIE

Tabela I

Ostrość wzroku z pełną korekcją przy wypisie z oddziału	Ilość przypadków	
	n	%
poniżej 0,1	1	0,67
0,1-0,3	7	4,67
0,4-0,6	23	15,33
0,7-1,0	119	79,33

Wg *Katuznego*⁵ ostrość wzroku po zabiegu operacyjnym do dali 0,7-1,0 a do bliży 0,5/30 cm pozwala na całkowicie samodzielny tryb życia. Wyniki otrzymanej ostrości wzroku z pełną korekcją w naszym materiale przedstawia tab. I. Znaczne upośledzenie ostrości wzroku w 4 przypadkach było spowodowane w 1 przyp. odwarstwieniem siatkówki, w 2 starczymi zwyrodnieniami plamki i w 1 obrzękiem torbielowatą plamki. W bezpośrednim okresie pooperacyjnym w ponad połowie przypadków stwierdzano się konieczność korekcji, głównie cylindrycznej (82%). W miarę upływu czasu po zabiegu, niezborność pooperacyjna malała, a przy badaniu kontrolnym w 6 miesięcy po operacji potrzeba korekcji cylindrycznej znacznie zmalała.

Powikłania śródoperacyjne są niewielkie przy stosowaniu międzytorbielowej techniki chirurgii zaćmy. W początkowym okresie wykonywania tego zabiegu były to niekiedy trudności z umieszczeniem soczewki pod górnym płatem torbki przedniej, zwłaszcza w przypadkach ze słabo rozszerzoną źrenicą lub przy zbyt nisko wykonanej kapsulotomii poziomej. Jednak przy pewnym do-

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.

PIŚMIENNICTWO

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. Kałuzna 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 zewnątrztorebkowej 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 naczyń, 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 łoża 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 międytorebkowej 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: międytorebkowa 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 pętla 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 łoża 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