

(67)

Fakosklerektomia głęboka z implantem akrylowym – opis metody

Phacosclerectomy with acrylic implant – a method's description

Marek Rękas, Joanna Wierzbowska

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

Summary: The surgical technique of deep sclerectomy with acrylic implant was described. The indications, advantages and possible complications of the method were presented.

Słowa kluczowe: fakosklerektomia głęboka, implanty.

Key words: phacosclerectomy, implants.

Trabekulektomia, po raz pierwszy opisana przez Cairnsa, jest klasyczną i najczęściej wykonywaną operacją w jaskrze otwartego kąta. Polega ona na wytworzeniu nowej drogi odpływu cieczy wodnistej – jest więc metodą skuteczną, z drugiej jednak strony obarczoną dość znacznym odsetkiem powikłań pooperacyjnych, wynikających z otwarcia komory przedniej. Do powikłań tych należą: hipotonia, spłycenie komory przedniej, krwawienie do komory przedniej, odłączenie naczyniówki, wreszcie zaćma wnikająca przebieg pooperacyjny. Chęć ograniczenia tych powikłań zapoczątkowała rozwój technik niepenetrujących, wprowadzonych następnie do kanonu operacji przeciwjaskrowych przez Krasnova (sinusotomia), Zimmermana, Arenasa (trabekulektomia *ab externo*), Stegmanna (wiskokanalostomia) oraz Kozłowa (sklerektomia głęboka z implantem kolagenowym) (1,6,8,10). Istota tej ostatniej procedury sprowadza się do odpreparowania powierzchniowego i głębokiego płatka twardówki, usunięcia głębokiej warstwy twardówki wraz ze stropem kanału Schlemma bez naruszenia błony Descemeta oraz umieszczenia implantu kolagenowego w łożu twardówki obok kanału Schlemma. Obniżenie ciśnienia wewnątrzgałkowego następuje głównie na skutek redukcji oporu odpływu cieczy wodnistej w obrębie dystalnej części kanału Schlemma (co stanowi jedną trzecią całego oporu odpływu). Innymi mechanizmami prawdopodobnie odpowiedzialnymi za efekt hipotensyjny są: przepływ przez twardówkowy, mikroperforacje komory przedniej (mikrotrabekulektomia), otwarcie wcześniej nieczynnych miejsc w kanale Schlemma oraz odpływ uweoskleroalny. Implant, wypełniając przez kilka miesięcy przestrzeń dekompresyjną pomiędzy rozwarstwionymi tkankami twardówki, utrzuca ją i zapobiega włóknieniu przestrzeni filtracyjnej, ponadto dzięki właściwościom hydrofilnym zwiększa drenaż cieczy wodnistej z kanału Schlemma i przyczynia się do większej redukcji ciśnienia wewnątrzgałkowego (5). Jako pierwsze znalazły zastosowanie implanty wykonane z kolagenu, następnie

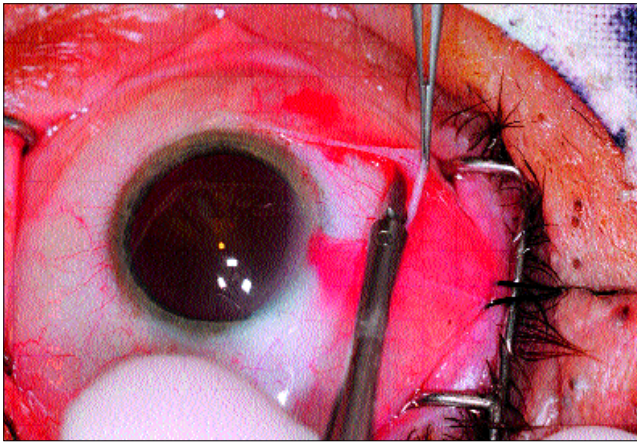
– z hialuronianu sodu (7,9), niedawno zaś wprowadzone zostały wszczepy akrylowe. Badania UBM wykazały, że wszczepy kolagenowe ulegają reabsorpcji po blisko 4 miesiącach od operacji, implanty zaś z biosyntetycznego hialuronianu sodu – po 6-9 miesiącach (4,7). Implanty akrylowe są pierwszymi syntetycznymi wszczepami niere-sorbowanymi.

Zastosowany w niniejszej pracy implant T-flux/ IOLTECH LAB jest wykonany z Poly Megma, tj. wysoce hydrofilnego akrylu o 38% zawartości wody. Wszczep ma kształt litery T o wymiarach 4 x 2,75 mm i grubości 0,1-0,3 mm, którego zakończenia są umieszczane w miejscach chirurgicznego otwarcia kanału Schlemma. W celu lepszego ustabilizowania implantu jego część obwodowa jest przyszywana do łoża twardówki szwem nylonowym.

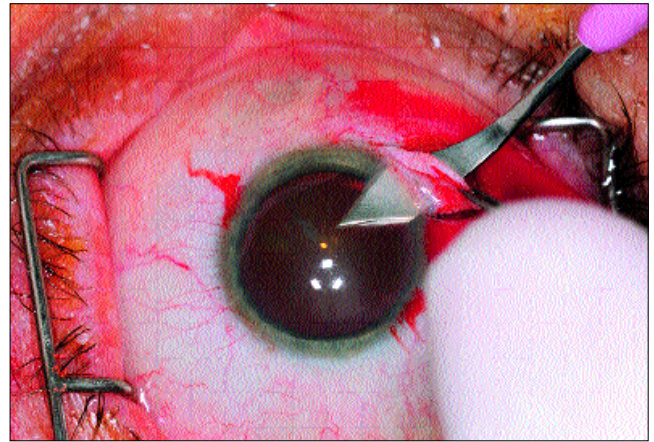
Celem niniejszej pracy jest przedstawienie techniki operacyjnej fakosklerektomii głębokiej z implantem akrylowym T-FLUX, stosowanej od niedawna w Klinice Okulistycznej Wojskowego Instytutu Medycznego CSK MON w Warszawie, jak dotąd u pięciu chorych. Zastosowanie implantu akrylowego w chirurgii jaskry było przedmiotem zaledwie pojedynczych, zagranicznych doniesień (2).

Opis metody

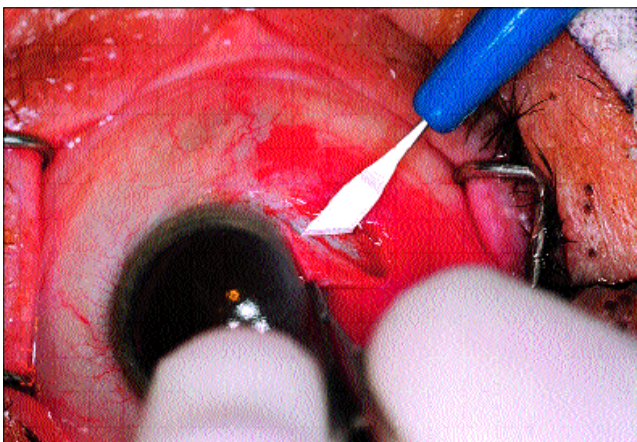
1. Nacięcie spojówki gałkowej przyrąbkowo w kwadrancie górnym i odpreparowanie jej w kierunku załamka górnego (ryc. 1).
2. Odpreparowanie kwadratowego powierzchniowego płatka twardówki o wymiarach 5 x 5 mm z podstawą w rąbku (ryc. 2).
3. Wypreparowanie mniejszego kwadratowego głębokiego płatka twardówki o wymiarach 3,5 x 3,5 mm do sclera spur (ryc. 3).
4. Otwarcie komory przedniej w tunelu śróddrogówkowym szerokości 3,2 mm nad płatkiem twardówki (ryc. 4).
5. Fakoemulsyfikacja w komorze tylnej (ryc. 5).
6. Implantacja zwijalnej soczewki tylnokomorowej Acrysoft/Alcon do łoża torebki.



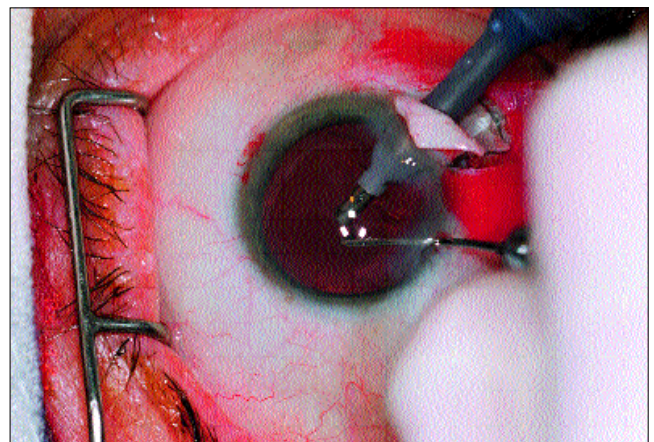
Ryc. 1. Odpreparowanie spojówki z podstawą w załamku górnym.
Fig. 1. The upper fornix-based conjunctival creation.



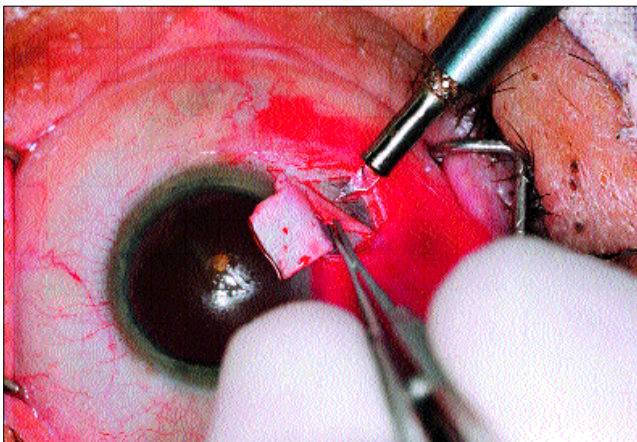
Ryc. 4. Trój płaszczyznowe otwarcie komory przedniej w obrębie przezroczystej rogówki.
Fig. 4. Tree-plane opening of the anterior chamber in the clear cornea.



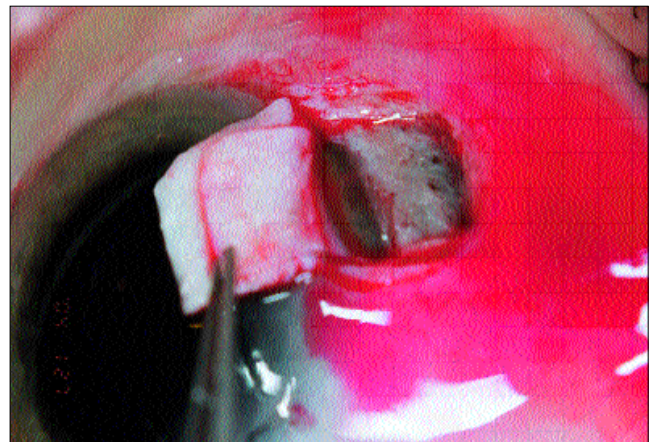
Ryc. 2. Wypreparowanie płatka twardówkowego mniejszego wymiarach 5 x 5 mm.
Fig. 2. Dissection of the superficial scleral flap.



Ryc. 5. Fakoemulsyfikacja w komorze tylnej.
Fig. 5. Phacoemulsification in the posterior chamber.



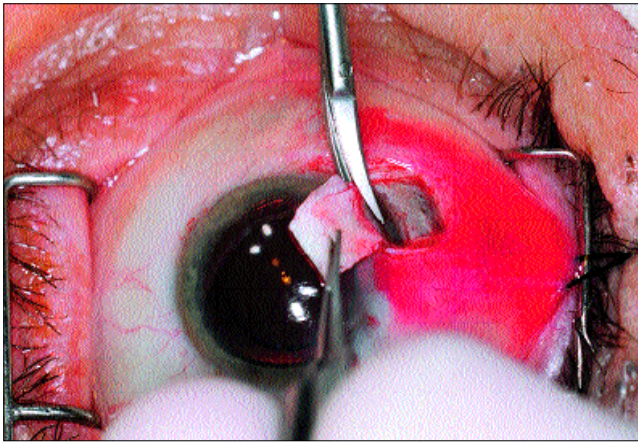
Ryc. 3. Wypreparowanie płatka głębokiego twardówki o wymiarach 3,5 x 3,5 mm do granicy sclera spur.
Fig. 3. Dissection of the deep scleral flap measuring 3,5 x 3,5 mm down to the sclera spur.



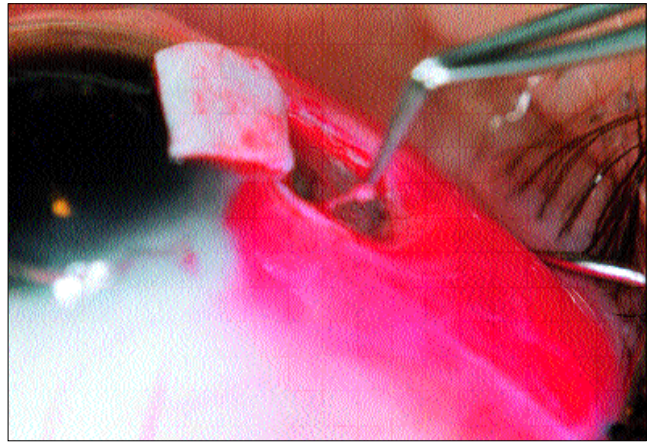
Ryc. 6. Wypreparowanie głębokiego płatka twardówki nad kanałem Schlemma i odsłonięcie przestrzeni filtracyjnej (trabeculo-Descemet membrane).
Fig. 6. Dissection of the deep scleral flap over the Schlemm's canal until the trabeculo-Descemet's membrane was exposed.

7. Wypreparowanie głębokiego płatka twardówki nad kanałem Schlemma i odsłonięcie przestrzeni filtracyjnej (trabeculo-Descemet membrane) (ryc. 6).
8. Wycięcie głębokiego płatka twardówki (ryc. 7).

9. Wykonanie nacięcia zewnętrznej ściany kanału Schlemma o długości ok. 3,0 mm (ryc. 8).



Ryc. 7. Wycięcie głębokiego płatka twardówki.
Fig. 7. Excision of the deep scleral flap.



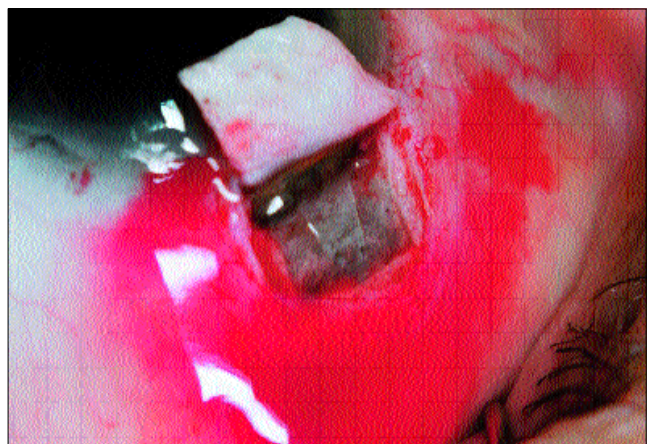
Ryc. 8. Nacięcie zewnętrznej ściany kanału Schlemma długości ok. 3,0 mm.
Fig. 8. Unroofing of the Schlem's canal 3,0 mm long.

10. Umieszczenie implantu akrylowego w łożu twardówki i przyszycie go szwem nylonowym (ryc. 9).
11. Zamknięcie płatka twardówki szwami pojedynczymi.
12. Zamknięcie rany spojówki szwami pojedynczymi.

Omówienie

Głównym wskazaniem do sklerektomii głębokiej z implantem jest jaskra pierwotna otwartego kąta, jednak różni autorzy potwierdzali skuteczność tej metody także w innych postaciach jaskry: barwnikowej, pseudoekfoliacyjnej, w wysokiej krótkowzroczności, w przebiegu bez- i pseudosoczewkowości oraz w jaskrze wrodzonej i młodzieńczej. Przeciwwskazaniami do tego typu operacji są jaskra zamkniętego kąta oraz jaskra neowaskularna.

Dotychczasowe wyniki operacji nieperforujących są zachęcające. Ich skuteczność według różnych autorów określa się na 44-85% (można ją poprawić, wykonując w okresie pooperacyjnym goniopunkturę laserem Nd: YAG), odsetek zaś powikłań jest zdecydowanie mniejszy niż w przypadku operacji przetokowych (1,3,5). Zastosowanie implantu akrylowego służy poprawie pooperacyjnych parametrów hydrodynamicznych, utrzymuje stałą (dzięki niewchłaniałości) wewnątrzwardówkową przestrzeń, zapewniającą optymalną reabsorpcję cieczy wodnistej, zapobiega adhezji płatka twardówki z trabekulum oraz chroni przed wypadaniem łąeczkówki w przypadku wystąpienia mikroperforacji komory przedniej (2). Najczęstszymi powikłaniami śródoperacyjnymi w sklerektomii głębokiej są perforacja błony Descemeta i niekiedy towarzyszące temu spłycenie komory przedniej, krwawienie do komory przedniej oraz odczyn zapalny w przednim odcinku oka, jednak, jak wynika z piśmiennictwa, te ostatnie powikłania występują trzykrotnie rzadziej niż w przebiegu trabekulektomii. Duża efektywność i bezpieczeństwo sklerektomii głębokiej z zastosowaniem implantu spowodowały w niektórych krajach zmianę w tradycyjnym podejściu do terapii jaskry, dotychczas traktującym leczenie chirurgiczne (czytaj – na ogół zabiegi perforujące) jako ostatnią, po farmakologicznej i laserowej, strategię leczenia. Zabiegi nieperforujące, obarczone niskim odsetkiem powikłań pooperacyjnych, będących następstwem nadmiernej filtracji i hipotonii, zaczynają być postrzegane jako alternatywa dla intensywnej terapii farmakologicznej, często niepozbowionej systemowych i miejscowych działań ubocznych.



Ryc. 9. Umieszczenie implantu akrylowego w łożu twardówki i przyszycie go szwem nylonowym 10/0.
Fig. 9. The acrylic implant was placed in scleral bed and sutured with nylon 10/0.

PIŚMIENNICTWO: 1. Arenas E.: *Trabeculectomy ab externo*. Highlights Ophthalmol., 1991, 9, 60-65. 2. Dahan E., Ravinet E., Ben-Simon G. J. et al.: *Comparison of the Efficacy and Longevity of Nonpenetrating Glaucoma Surgery With and Without a New, Nonabsorbable Hydrophilic Implant*. Ophthalmic. Surg. Lasers. Imaging, 2003, 34, 1-7. 3. Gierek A., Szymański A.: *Results of deep sclerectomy for open-angle glaucoma*. Folia Ophthalmol., 1987, 12, 227-229. 4. Hamel M., Shaarawy T., Mermoud A.: *Deep sclerectomy with collagen implant in patients with glaucoma and high myopia*. J. Cataract. Refract. Surg., 2001, 27, 1410-1417. 5. Karlen M. E., Sanchez E., Schnyder C. C. et al.: *Deep sclerectomy with collagen implant: medium term results*. Br. J. Ophthalmol., 1999, 83, 6-11. 6. Kozlov V. I., Bagrow S. N., Anisimowa S. Y. et al.: *Non penetrating deep sclerectomy with collagen*. Ophthalmosurgery, 1990, 3, 44-46. 7. Surdille P., Santiago P., Villain F. et al.: *Reticulated hyaluronic acid implant in nonperforating trabecular surgery*. J. Cataract. Refract. Surg., 1999, 25, 332-339. 8. Stegmann R., Piennnaar A., Miller D.: *Viscocanalostomy for open-angle glaucoma in black African Patients*. J. Cataract. Refract. Surg., 1999, 25, 316-322. 9. Szaflik J., Langwińska-Wośko E., Kiciak Z. i wsp.: *Głęboka sklerektomia ab externo z implantem – opis techniki operacyjnej*. Klin. Oczna, 1999, 101, 261-266. 10. Zimmerman T. J., Kooner K. S., Ford V. J. et

al.: *Trabeculectomy vs non-penetrating trabeculectomy: a retrospective study of two procedures in phakic patients with glaucoma.*
Ophthalmic. Surg., 1984, 15, 773-740.

Pozostałe piśmiennictwo u autorów.

Praca wpłynęła do Redakcji 15.01.2004 r. (438).

Adres do korespondencji (Reprint requests to):

lek. med. Marek Rękas
ul. Trapezowa 51
08-521 Dęblin

1/2

WOJSKOWY INSTYTUT MEDYCZNY

Gotowa

z KO 1-2/04 str. 115

kolor