

(21)

Keratoplastyka drążąca w stożku rogówki w 1990 i 1999 roku

Penetrating keratoplasty in keratoconus in 1990 and 1999 year

Jerzy Szaflik, Ewa Iwaskiewicz, Marek Czubak

Z Katedry i Kliniki Okulistyki II Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. med. Jerzy Szaflik

Summary: The purpose of this study was to compare grafts performed because of keratoconus in our clinic in years 1990 - 1999. These years were chosen for analysis because in this time some methods of grafting were changed, particularly: material for transplantation, graft's size, method of trephination and graft suturing, also management after operation.

The study included 51 patients (17 females, 34 males) with keratoconus, aged 16 to 46 (mean age 31,3), which have had penetrating keratoplasty done in years 1990-1999. The amount of surgery, sex of patients, preoperative preparation, kind of graft material, technique of operation, methods of graft suturing, postoperating procedure, the time of patients hospitalization, time of suture removing, postoperating visual acuity and complication were compared.

Słowa kluczowe: stożek rogówki, keratoplastyka drążąca, przeszczep rogówki, materiał świeży, materiał bankowany, trepany, metody szycia płatka.

Key words: keratoconus, penetrating keratoplasty, corneal graft, eye-tissue, eye-bank tissue, trephines, methods of graft suturing.

Pierwsze przeszczepienie drążące w stożku rogówki wykonał Castroviejo w 1936 roku (2,10). Tylko w 6 spośród 500 przeszczepów rogówki Arkina wykonanych do 1969 roku przyczyną był stożek rogówki (2). Przed epoką mikrochirurgii zabiegi te były pod względem technicznym znacznie trudniejsze w porównaniu z wykonywanymi w obecnych czasach. W 1990 roku na 47 przeszczepów rogówki, wykonanych w naszej klinice, 19 przeprowadzono z powodu stożka, a w 1999 roku przyczynę 32 na 106 wykonanych zabiegów keratoplastyki drążącej stanowił stożek rogówki.

Celem pracy było porównanie danych dotyczących przeszczepów drążących wykonanych w naszej klinice z powodu stożka rogówki w roku 1990 z danymi dotyczącymi roku 1999. Lata te zostały wybrane do analizy, ponieważ w tym czasie zmieniły się niektóre metody transplantacji, w szczególności: materiał do przeszczepów, jego wielkość, sposób trepanowania i szycia oraz prowadzenie chorych po operacji.

Wskazania do keratoplastyki drążącej w stożku rogówki w obu porównywanych latach były podobne do tych, które przedstawił w 1981 roku Pouliquen (4,5): znaczne obniżenie ostrości wzroku, niedające się wyrównać soczewkami kontaktowymi, nietolerancja soczewek kontaktowych, rozprzestrzenianie się stożka ku obwodowi rogówki i jej ścięć, mimo zadowalającej jeszcze ostrości wzroku, oraz perforowany ostry stożek rogówki.

Materiał i metody

Badaniem objęto w sumie 51 pacjentów ze stożkiem rogówki (17 kobiet i 34 mężczyzn) w wieku od 16 do 46 lat (średnio 31,3), u których wykonano przeszczep drążący w latach 1990 i 1999. Porównywano liczbę operacji, płeć pacjentów, ich przygotowanie przed zabiegiem, rodzaj materiału, technikę operacji, metody szycia płatka, postępowanie pooperacyjne, czas hospitalizacji, czas zdjęć szwów, ostrość wzroku po operacji i powikłania.

Wyniki

Liczbę oczu operowanych z powodu stożka rogówki w latach 1990 i 1999 przedstawia ryc. 1.

W 1999 roku wykonano o 13 operacji przeszczepienia rogówki w stożku więcej w stosunku do roku 1990. W 1990 roku operowanych było 8 kobiet i 11 mężczyzn, w 1999 – 9 kobiet i 23 mężczyzn. Odsetek kobiet i mężczyzn poddanych operacji przeszczepienia rogówki z powodu stożka w latach 1990 i 1999 przedstawia ryc. 2.

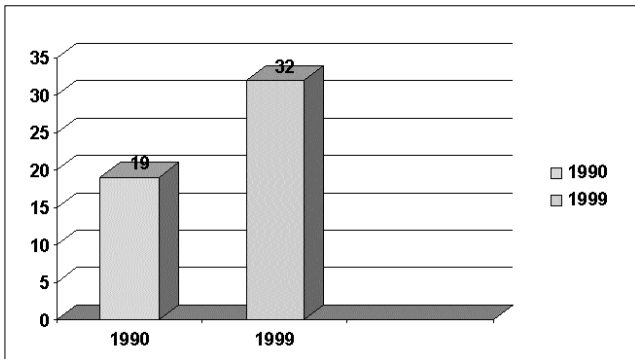
Przygotowanie pacjentów do przeszczepu drążącego z powodu stożka rogówki było takie samo w obu porównywanych latach: pilokarpinizacja oka i podanie na pół godziny przed zabiegiem 20% roztworu mannitolu dożylnie w dawce 1,0 g na kg mc.

W 1990 roku wszystkie przeszczepy drążące przeprowadzono z materiału świeżego konserwowanego do 8 godzin w komorze wilgotnej z roztworem penicyliny w temperaturze +4,0°C. W roku 1999 wszystkie przeszczepy drążące wykonano z materiału dostarczanego przez Bank Tkanek Oka w Warszawie. Materiał bankowy, konserwowany w Optisolu-GS, był przechowywany nie dłużej niż 10 dni. Wykorzystywano go między trzecim (najlepiej) a piątym dniem od pobrania.

W roku 1990 używano trepanów ręcznych Franceschetti lub automatycznych Barraquera-Mateusa, a średnica przeszczepu była taka sama u dawcy i u biorcy – 7,5-8,0 mm. W roku 1999 wykorzystywano trepany próżniowe typu Hessburg-Barron, a średnica przeszczepów wynosiła 8,0-8,5 mm, przy czym przeszczep dawcy był o 0,1 do 0,5 mm większy (over-size) od planowanej średnicy wycięcia rogówki biorcy.

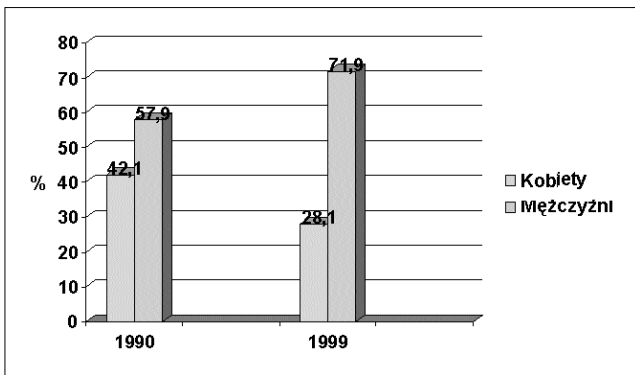
W 1990 roku we wszystkich operowanych oczach zastosowano szew ciągły Ethilon 9,0, a w 1999 roku – szew Ethilon 10,0: 8 szwów pojedynczych i 1 szew ciągły.

Po operacji w 1990 roku dokonywano iniekcji następujących preparatów: Depo-Medrolu pod torebkę Tenona bezpośrednio po zabiegu, hydro-



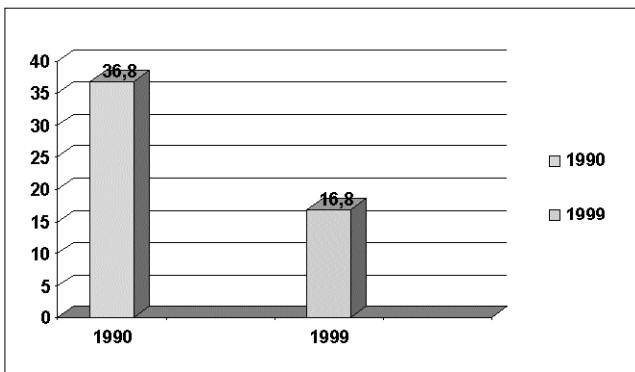
Ryc. 1. Liczba oczu operowanych z powodu stożka rogówki w latach 1990 i 1999.

Fig. 1. Total number eyes operated for keratoconus in 1990 and 1999.



Ryc. 2. Odsetek kobiet i mężczyzn poddanych operacji przeszczepienia rogówki z powodu stożka w latach 1990 i 1999.

Fig. 2. Proportion of women and man who underwent keratoplasty for keratoconus in 1990 and 1999.

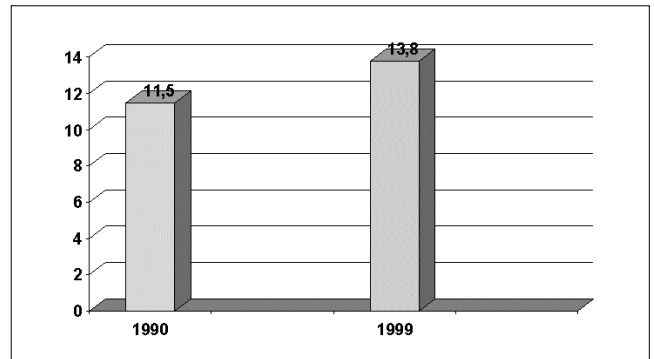


Ryc. 3. Średni czas hospitalizacji pacjentów (liczony w dniach) po przeszczepie rogówki z powodu stożka w latach 1990 i 1999.

Fig. 3. Average time of hospitalization (in days) after keratoplasty for keratoconus in 1990 and 1999.

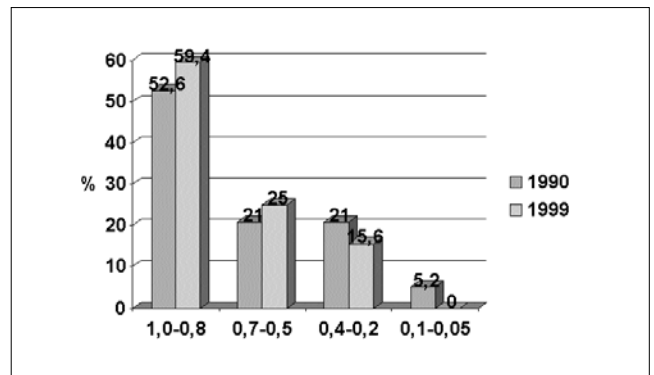
cortisonu 200-100 mg dożylnie przez okres nieprzekraczający 1 tygodnia, Ampiciliny 4x1,0 g i. m., a od drugiego dnia doustnie przez 1 tydzień. Miejscowo od pierwszego dnia po zabiegu stosowano Maxitrol – krople 3x dziennie i maść Maxitrol na noc. Dawkowanie kropli sterydowych z antybiotykiem po zabiegu stopniowo zmniejszano, aż do całkowitego odstawienia miesiąc po zdjęciu szwu ciągłego.

W 1999 roku podawano po zabiegu iniekcję Depo-Medrolu pod torebkę Tenona i iniekcję gentamycyny z dexametazonem podspojówkowo, hydrocortison 200-100 mg dożylnie przez okres nieprzekraczający 1 tygodnia, miejscowo krople sterydowe od około 3-4 dnia po zabiegu, w zależności od wynabłonkowania się rogówki



Ryc. 4. Średni czas (liczony w miesiącach) od zabiegu operacyjnego, po którym zdjęto szwy rogówkowe w latach 1990 i 1999.

Fig. 4. Average time (in months) of removing sutures after keratoplasty in 1990 and 1999.



Ryc. 5. Ostrość wzroku bez korekcji po zabiegu operacyjnym w latach 1990 i 1999 w procentach.

Fig. 5. Visual acuity (without correction) after keratoplasty in 1990 and 1999 (%).

(najczęściej Atecortin 4x dziennie). Dawkowanie kropli sterydowych po zabiegu było stopniowo zmniejszane; odstawiano je całkowicie nie wcześniej niż po miesiącu od zdjęcia szwu ciągłego.

Średni czas hospitalizacji pacjentów (liczony w dniach) po przeszczepie rogówki z powodu stożka w latach 1990 i 1999 przedstawia ryc. 3.

Średni czas (liczony w miesiącach) od zabiegu operacyjnego, po którym w latach 1990 i 1999 zdejmowano szew ciągły, przedstawia ryc. 4.

Szwy pojedyncze zdejmowano w 1999 roku wcześniej, w zależności od ich napięcia, które kontrolowano metodą wideokeratografii.

Ostrość wzroku bez korekcji po zabiegu operacyjnym w latach 1990 i 1999 obrazuje ryc. 5. Badano ją w obu grupach po trzech miesiącach od zdjęcia szwu ciągłego.

Wśród powikłań w roku 1990 odnotowano chorobę przeszczepu – 3 oczu (15,8%), drobne przymglenia przeszczepionej rogówki – 1 oko (5,3%), naczynia wrastające w przeszczepioną rogówkę – 1 oko (5,3%). W roku 1999 chorobę przeszczepu odnotowano w 2 oczach (6,3%), a jaskrę w trzech (9,4%). W żadnym przypadku w porównywanych latach nie stwierdzono po operacji zespołu Urrets-Zavalii. Po chorobie przeszczepu w obu grupach nie nastąpiło zmętnienie płatk, czyli odrzut przeszczepu.

Omówienie

W 1999 roku wykonano o 13 (25,4%) zabiegów przeszczepienia rogówki z powodu stożka więcej niż w 1990 roku, pomimo że w 1999 roku w naszej klinice, podobnie jak na całym świecie, najczęstszą przyczyną wykonywania przeszczepów rogówki było zwyrodnienie pęczę-

rzowe w pseudosoczewkowości. Większa liczba przeszczepów wiąże się z użyciem materiału bankowego. Ważnym argumentem przemawiającym za jego stosowaniem są badania serologiczne (HIV, HBs) wykonywane w Banku Tkanek Oka, które uniemożliwiają zakażenie pacjenta i operatora (6,10).

Płeć pacjentów przedstawiona na wykresie 2. wyraźnie wskazuje na stale wzrastającą liczbę mężczyzn, u których występuje stożek rogówki. Obserwacje te są zgodne ze spostrzeżeniami przedstawionymi w piśmiennictwie światowym. W statystyce Amslera z 1956 roku 2/3 pacjentów stanowiły jeszcze kobiety (1,3,4).

Przygotowanie pacjentów przed zabiegiem (pilokarpinizacja i podanie dożylnie mannitolu) miało na celu zapobieżenie wystąpieniu postępującego zaniku tęczęwki, czyli zespołu Urrets-Zavalii (9,10).

W 1990 roku używaliśmy materiału świeżego, dzięki czemu wynabłonkowanie przeszczepu następowało szybko. Możliwe więc było zastosowanie dexametazonu już w pierwszej dobie po zabiegu (9,10). W 1999 roku materiał bankowy umożliwił planowe wykonywanie przeszczepów i skrócenie czasu pobytu chorego w szpitalu, ale epitelializacja płatką często następowała później (między drugim a piątym dniem po zabiegu). W związku z tym obecnie ostrożnie podajemy miejscowo leki sterydowe – zaczynamy, po wynabłonkowaniu się płatką, od preparatów z hydrocortisonem lub prednisolonem 2x dziennie. Częstotliwość tę zwiększamy do 4x dziennie. Zwykle odstawiamy wówczas hydrocortison, podawany dożylnie od pierwszego dnia po operacji.

W związku z zastosowaniem materiału bankowego, w którym płatek dawcy trepanowany jest od strony śródbłonka, a biorcy – od strony nabłonka, konieczne było zastosowanie procedury over-size (8).

Problemem występującym w przeszczepach z powodu stożka rogówki jest astygmatyzm pooperacyjny. W celu jego zmniejszenia od 1993 roku w naszej klinice zaczęliśmy stosować trepany próżniowe Hessburg-Barron, które pozwalają na dokładne centrowanie cięcia i jego prostopadłe ustawienie w płatkę biorcy (8). Zmniejszeniu pooperacyjnego astygmatyzmu służy również zakładanie 8 szwów pojedynczych i 1 szwu ciągłego Ethilon 10,0. Szwy pojedyncze, które za mocno zniekształcają krzywiznę rogówki, zdejmujemy wcześniej. Przebieg tego zabiegu kontrolujemy, posługując się metodą wideokeratografii (7).

Różnice w postępowaniu pooperacyjnym i długości okresu hospitalizacji zostały już omówione w akapicie dotyczącym rodzaju materiału. Późniejsze zdejmowanie szwu ciągłego w 1999 r. związane jest z jego napięciem. Sam szew ciągły Ethilon 9,0, stosowany w 1990 r., szybciej się rozluźniał. Płatek dawcy często się wtedy częściowo wypuklał w miejscach, w których doszło do rozluźnienia. Następowало wówczas maksymalne zwiększenie różnicy grubości między rogówką biorcy a płatką (7,9,10). Od 1999 r. niektóre szwy zdejmowane są nawet po 2 latach, rzadko (rozluźnione) przed upływem 1 roku.

Ostrość wzroku bez korekcji po zabiegu operacyjnym była lepsza w roku 1999 niż w 1990. Wiąże się to ze zmniejszeniem astygmatyzmu pooperacyjnego w wyniku zastosowania omówionych powyżej procedur.

Jeśli chodzi o powikłania, to choroba przeszczepu wystąpiła w 1990 roku w 15,8% oczu, a w 1999 roku w 6,3% oczu. W opracowaniu

naszej kliniki z 1985 roku (10) stwierdzono, że choroba przeszczepu w stożku rogówki wystąpiła w 4,6% przypadków. Stosowano wtedy znacznie większe dawki sterydów po operacji. Różnica występująca w obecnej pracy może wynikać zarówno ze zmniejszenia dawki sterydów po keratoplastyce w stożku rogówki, jak i z krótszego czasu obserwacji przeszczepów z 1999 roku. Być może również, jak sądzą niektórzy autorzy, jest ona spowodowana mniejszą antygenowością materiału bankowego (10). Na uwagę zasługuje jaskra, która wystąpiła w 3 oczach (9,4%) w 1999 roku. U wszystkich cierpiących na nią pacjentów z powodu braku efektu leczenia zachowawczego wykonano w późniejszym okresie trabekulektomię. Może to mieć związek z bardziej oddalonym w czasie zdejmowaniem szwów, a tym samym z mocnym, dużym i dobrze zaadaptowanym płatką. Jaskra wystąpiła w szybko rosnących stożkach u osób po 30. roku życia. W żadnym przypadku zarówno w roku 1990, jak i w roku 1999 nie wystąpił zespół Urrets-Zavalii. Omówiliśmy już stosowaną przez nas jego profilaktykę (pilokarpinizacja i dożylnie podanie mannitolu przed zabiegiem). Po zabiegu nigdy nie stosujemy leków rozszerzających źrenicę. Żaden płatek po chorobie przeszczepu nie uległ zmętnieniu.

Wnioski

1. Zwiększenie liczby wykonanych zabiegów przeszczepienia rogówki o 25,4% w 1999 roku w stosunku do roku 1990 wynikało z zastosowania materiału bankowego.
2. Uzyskanie możliwości planowania operacji oraz skrócenie czasu hospitalizacji chorego średnio o 20 dni w 1999 roku w porównaniu z rokiem 1990 wynikało z tej samej przyczyny.
3. Zmniejszenie astygmatyzmu pooperacyjnego było związane z zastosowaniem innych procedur – trepanów próżniowych i metod zakładania szwów.

PIŚMIENNICTWO: 1. Amsler M.: *Les traitements des kératocones*. Ann. d'Ocul., 1956, 189, 129-136. 2. Arkin W.: *Przeszczepianie rogówki*. PZWL, Warszawa, 1969. 3. Basic and Clinical Science Course: *External Disease and Cornea*. American Academy of Ophthalmology, 1993-1994. 4. Iwaszkiewicz E. i wsp.: *Diagnostyka, rehabilitacja i leczenie stożka rogówki*. Nowa Medycyna, 1994, 1, 16-17. 5. Pouliquen Y., Forman M., Girand J.: *Vitesse d'évolution du kératocône*. J. Fr. Ophthal., 1981, 4, 219-221. 6. Szaflik J., Liberek I., Brix M.: *Corneal storage methods*. Transplantation Proceedings, 2000, 32, 1424-1425. 7. Szaflik J. i wsp.: *Technika szycia płatkę rogówkowej w przeszczepach*. Klin. Oczna, 1992, 94, 351-352. 8. Szaflik i wsp.: *Trepany próżniowe w okulistyce*. Nowa Medycyna, 1994, 1, 23-24. 9. Trzcicka-Dąbrowska Z.: *Keratoplastyka w stożku rogówki*. Klin. Oczna, 1976, 46, 229-233. 10. Trzcicka-Dąbrowska Z., Iwaszkiewicz E., Prządka L.: *Współczesne problemy keratoplastyki*. PZWL, Warszawa, 1985.

Praca wpłynęła do Redakcji 25.11.2001 r. (30)

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
 prof. dr hab. n. med. Jerzy Szaflik
 SPKSO
 ul. Sierakowskiego 13
 03-709 Warszawa