

Klinik Çalışma

KERATOPLASTİ ENDİKASYONLARI

Alime GÜNEŞ¹

Özet

Amaç: Keratoplasti (KP) operasyonlarında, endikasyonların ve operasyon tipinin dağılımını saptamak.

Yöntem ve Gereçler: Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği'nde Eylül 2010 – Aralık 2011 tarihleri arasında yapılan KP ameliyatları retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, KP endikasyonu ve operasyon tipi (Penetran keratoplasti (PKP), Derin anterior lameller keratoplasti (DALK), tek başına KP veya eşlik eden cerrahi işlemler) kaydedildi.

Bulgular: Toplam 95 keratoplasti operasyonu çalışmaya dahil edildi. En sık rastlanan endikasyon psö dofakik kornea ödemi idi (32 göz; %33.6). İkinci sıklıkta keratokonus (29 göz %30.5) ve 3. sıklıkta regreft (11 göz %11.5) izlendi. Toplam 95 operasyonun 82'si (%86.3) PKP ve 13'ü DALK (%13.6) idi. PKP olanların 4'ü (%4.8) ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu (EKKE) ve arka kamara (AK) göz içi lensi (GİL) implantasyonu, 3'ü (%3.6) skleral fikse GİL implantasyonu, 1'i (%1.2) sulcusa GİL implantasyonu, 2'si (%2.4) pupilloplastisi, 2'si (%2.4) sineşiolizis ile kombineydi.

Sonuçlar: Kliniğimizde psö dofakik kornea ödemi en sık keratoplasti endikasyonu olarak tespit edilmiştir. Keratokonus, regreft, korneal distrofi ve travmatik skar ise diğer yaygın endikasyonlardır.

Anahtar Kelimeler: Keratoplasti, psö dofakik kornea ödemi, keratokonus, regreft.

INDICATIONS FOR KERATOPLASTY

Summary

Purpose: To evaluate the distribution of indications and the type of operation for keratoplasty (KP) operations.

Materials and Methods: Records of all patients who underwent KP at Umraniye Training and Research Hospital Eye Clinic, between September 2010- December 2011 were reviewed retrospectively. The age and sex of the patient, indication for keratoplasty and type of the operation (penetrating keratoplasty (PK), deep anterior lamellar keratoplasty (DALK), penetrating keratoplasty (PK) only or concomitant surgical procedures) were recorded.

Results: A total of 95 operations were included in the study. The most common indication was pseudophakic corneal edema (32 eyes; %33.6), keratoconus is the second most common indication (29 eyes %30.5) and regraft is the third most viewed (11 eyes; %11.5). Of the 95 operations, 82 (%86.3) were PK and 13 (%13.6) were DALK. Of the PK operations, 4 (%4.8) were combined with extracapsular cataract extraction (ECCE) and posterior chamber (PC) intraocular lens (IOL) implantation, 3 (%3.6) were combined with

1. Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Kliniği

Yayın gönderim ve kabul tarihi:15.12.2012-07.02.2012

scleral fixated (SF) IOL implantation, 1 (%1.2) were combined with sulcus IOL implantation, 2 (%2.4) were combined with pupilloplasty, 2 (%2.4) were combined with synechiolysis.

CONCLUSION: In our clinic, pseudophakic corneal edema was the most common indication for keratoplasty. Keratoconus, regraft, corneal dystrophy and traumatic scar were other common indications.

Key Words: Keratoplasty, pseudophakic corneal edema, keratoconus, regraft.

Giriş

Penetran keratoplasti (PKP) Avrupa ve Amerika'da en çok uygulanan doku naklidir. Hastaların çoğunda esas amaç görmeyi artırmaktır. Bunun yanı sıra tedaviye cevap vermeyen kornea hastalıklarında patolojik kornea bölümünün çıkarılması, hastanın ağrısının azalması, glob bütünlüğünün korunması ve nadiren de kozmetik amaçlarla uygulanmaktadır.¹⁻⁵

Diğer organ nakilleri ile karşılaştırıldığı zaman kornea naklinin yüksek başarısı korneanın damarsız ve immünolojik olarak ayrıcalıklı olmasından kaynaklanmaktadır.⁶ Cerrahi tekniklerdeki ilerlemeler, kornea saklama yöntemlerinde antibiyotikler ve immünsüpresif tedavilerdeki yenilikler, geçmiş yıllarda elde edilen sonuçlara göre başarının hayli artmasını sağlamıştır.^{6,7} Bu çalışmada Eylül 2010- Aralık 2011 tarihleri arasında kliniğimizde gerçekleştirilen keratoplasti (KP) endikasyonları ve operasyon çeşitleri incelenmiştir.

Gereç ve Yöntemler

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Kliniği'nde Eylül 2010- Aralık 2011 tarihleri arasında yapılan KP ameliyatları, hasta dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastanın yaşı, cinsiyeti, KP endikasyonu ve operasyon tipi

kaydedildi. Operasyonel yöntemlerde sadece KP veya eşlik eden cerrahi işlemler olarak sıralandı. KP yöntemi olarak; penetran keratoplasti (PKP) ve derin anterior lameller keratoplasti (DALK) kullanıldı. Eşlik eden diğer cerrahi yöntemler; ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu (EKKE) ve arka kamara göz içi lensi (GİL) implantasyonu, skleral fikse GİL implantasyonu, sulcusa GİL implantasyonu, pupilloplasti, sineşiolizis olarak kaydedildi.

Verilerin analizi "SPSS statistics 17.0" (Statistical Product and Service Solutions, Inc., Chicago, IL, USA) programı ile yapıldı.

Bulgular

Toplam 95 keratoplasti operasyonu çalışmaya dahil edildi. Olguların ortalama yaşı 42.8±21.1 (en az 4- en çok 88) idi. Olguların 41'i kadın (%43.1) ve 54'ü (%56.8) erkekti. Hastaların demografik verileri Tablo 1'de sunulmuştur. En sık rastlanan endikasyon psödo-fakik kornea ödemi idi (32 göz; %33.6). İkinci sıklıkta keratokonus (29 göz %30.5) ve 3. sıklıkta regreft (11 göz %11.5) izlendi. Tüm olgulardaki endikasyon dağılımı Tablo 2'de sunulmuştur. Toplam 95 operasyonun 82'si (%86.3) PKP ve 13'ü DALK (%13.6) idi. PKP olanların 4'ü (%4.8) EKKE ve arka kamara GİL implantasyonu, 3'ü (%3.6) skleral fikse GİL implantasyonu, 1'i (%1.2) sulcusa GİL implantasyonu, 2'si (%2.4) pupilloplasti, 2'si

Tablo 1. Hastaların demografik verileri.

Kadın	41 (%43.1)
Erkek	54 (%56.8)
Yaş (ortalama ± SD)	42.8±21.1

Tablo 2. Keratoplasti endikasyon dağılımı.

Endikasyon	Göz	%
Psödo-fakik kornea ödemi	32	33.6
Keratokonus	29	30.5
Regreft	11	11.5
Lökom	10	10.5
Korneal distrofi	6	6.3
Travmat skar	5	5.2
Keratit sekeli	1	1.05
Greftte primer hastalık nüksü	1	1.05
Toplam	95	100

(%2.4) sineşiolizis ile kombineydi.

Tartışma

Keratoplasti, kornea hastalıklarının tedavisinde önemli bir tedavi yöntemidir. Literatürde KP endikasyonları ile ilgili birçok çalışma vardır. Bu çalışmalarda endikasyon sıralaması ülkelerin sosyoekonomik koşulları ve coğrafik konumlarına göre farklılıklar göstermektedir.^{5,8-14} 1940 yılından beri KP endikasyonlarında sürekli değişim olmakta ve araştırmacılar da bu değişen yaklaşımları bildirmektedir.^{9,11,15} Bu çalışmada, KP operasyonlarında endikasyonların ve operasyon tipinin dağılımını saptamayı hedefledik.

Keratokonüs ve afakik kornea ödemi 1980 yılından önce en sık görülen endikasyondur ve psö dofakik kornea ödemi de yavaş yavaş görülmeye başlamıştı. Lens implantasyonlu katarakt ekstraksiyonlarının 1970'li yılların ortalarından itibaren hızla artması ile, 1980'li yılların sonlarına doğru psö dofakik kornea ödemi, endikasyonlar arasında hızla yükselmeye başlamıştır ve günümüzde hâlâ en önemli endikasyon olarak devam etmektedir.^{1,16} Cerrahi tekniklerdeki ilerlemeler, viskoelastikler ve göz içi mercek materyallerindeki gelişmelerle 1989 yılından itibaren psö dofakik kornea ödeminde azalma görülse de, insan ömrünün uzaması nedeniyle günümüzde de hâlâ önde gelen endikasyonlardandır.^{1,5,13,14,17}

Keratokonüs birçok çalışmada %7-31 arasında değişen sıklıkla önde gelen bir endikasyondur.^{9,12,14,18-22} Lameller keratoplasti tekniklerine ilginin artması, kornea içi halkaların kullanımı, çapraz bağlama tedavisi ve kontakt lenslerdeki gelişmeler ile zamanla KP endikasyonları arasında daha az yer alabilir.^{23,26}

Regreft endikasyonu, son yıllarda özellikle Avrupa ve Kuzey Amerika'da önde gelen keratoplasti endikasyonlarından biridir. Son çalışmalarda %6.6-41 oranında bildirilmiştir.^{12-14,18,27-31} Fakat lameller keratoplasti tekniklerindeki ilerlemeler zamanla KP endikasyonları arasında regreftin azalmasına neden olabilir.⁹

En son yapılan çalışmalardan Boimer ve ark. yaptığı çalışmada, en sık keratoplasti endikas-

yonları; psö dofakik kornea ödemi (%28.3), regreft (%21.5), Fuchs distrofi (%16.6) ve keratokonus (%13.8) olarak bildirilmiştir.³²

Módis ve ark. yaptığı çalışmada, korneal skar (%24.9), regreft (%18.6), keratokonus (%18.6), psö dopakik/afakik korneal ödem (%12), stromal korneal distrofiler (%6), infeksiyöz olmayan keratitler (%4.7), kimyasal yaralanmalar (%3.3), korneal dejenerasyonlar (%3), mekanik travma (%1.7), infeksiyöz keratit (%1.4), endotelial korneal distrofiler (%1.3) ve diğerleri (%4.5) olarak ayrıntılı bir keratoplasti endikasyon dağılımı bildirmişlerdir.³³

Çalışmamızda da en sık rastlanan endikasyon psö dofakik kornea ödemi idi (32 göz; %33.6). İkinci sıklıkta keratokonus (29 göz %30.5) ve 3. sıklıkta regreft (11 göz %11.5) izlendi. Bu oranlar literatür ile uyumlu idi. Toplam 95 operasyonun 82'si (%86.3) PKP ve 13'ü DALK (%13.6) idi. PKP olanların 4'ü (%4.8) EKKE ve arka kamara GİL implantasyonu, 3'ü (%3.6) skleral fikse GİL implantasyonu, 1'i (%1.2) sulcusa GİL implantasyonu, 2'si (%2.4) pupilloplasti, 2'si (%2.4) sineşiolizis ile kombineydi.

Sonuç olarak, kliniğimizde psö dofakik kornea ödemi en sık keratoplasti endikasyonu olarak tespit edilmiştir. Keratokonus, regreft, korneal distrofi ve travmatik skar ise diğer yaygın endikasyonlardır.

Kaynaklar

1. Mc Neill JI. Indications and outcomes. In: Krachmer JH, Mannis MJ, Holland EJ, eds. Cornea. Surgery of the Cornea and Conjunctiva. Vol two. 2nd ed. St. Louis: Mosby Year Book; 2005. p.1413-22.
2. Uğurbaş SH, Abadan S, Özdemir Ö, Zilelioğlu G, Karel F, Erkam N, et al. [Keratoplasty in acute corneal infections]. MN Ophthalmology 1995;2:90-2.
3. Kaynak S, Durak İ, Berk T, Söylev M, Çingir G. [Tectonic keratoplasties]. T Klin J Ophthalmology 1995;4:188-90.
4. Demirok A, Akova YA, Onat M, Aslan BS, Kasım R, Duman S. [The Role of penetrating keratoplasty in the treatment of microbial keratitis]. MN Ophthalmology 1994;1:82-4.
5. Coşar CB, Acar S. [Indications for penetrating keratoplasty] Türkiye Klinikleri J Ophthalmol. 2005;14:162-6.
6. Miller AC. Routine management. In: Krachmer JH, Mannis MJ, Holland EJ, eds. Cornea. Surgery of the Cornea and Conjunctiva. Vol two. 2nd ed. St. Louis: Mosby Year Book; 2005. p.1499-511.

7. Foulks GN. Diagnosis and management of corneal allograft rejection. In: Krachmer JH, Mannis MJ, Holland EJ, eds. Cornea. Surgery of the Cornea and Conjunctiva. Vol two. 2nd ed. St. Louis: Mosby Year Book; 2005. p.1541-9.
8. Ing JJ, Ing HH, Nelson LR, Hodge DO, Bourne WM. Ten-year postoperative results of penetrating keratoplasty. *Ophthalmology* 1998; 105:1855-65.
9. Al-Yousuf N, Mavrikakis I, Mavrikakis E, Daya SM. Penetrating keratoplasty: Indications over a 10 year period. *Br J Ophthalmol* 2004;88:998-1001.
10. Beckingsale P, Mavrikakis I, Al-Yousuf N, Mavrikakis E, Daya SM. Penetrating keratoplasty: outcomes from a corneal unit compared to national data. *Br J Ophthalmol* 2006;90:728-31.
11. Dandona L, Ragu K, Janarthanan M, Naduvilath TJ, Shenoy R, Rao GN. Indications for penetrating keratoplasty in India. *Indian J Ophthalmol* 1997;45:163-68.
12. Lindquist TD, McGlothlan JS, Rotkis WM, Chandler JW. Indications for penetrating keratoplasty: 1980-1988 *Cornea* 1991;10:210-16.
13. Dorrepaal SJ, Cao KY, Slomovic AR. Indications for penetrating keratoplasty in a tertiary referral centre in Canada, 1996-2004. *Can J Ophthalmol* 2007;42:244-50.
14. Pahor D, Gracner B, Falez M, Gracner T. Changing indications for penetrating keratoplasty over a 20-year period, 1985-2004. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2007;224:110-14.
15. Smith RE, McDonald HR, Nesburn AB, Minckler DS. Penetrating keratoplasty: changing indications, 1947 to 1978. *Arch Ophthalmol* 1980;98:1226-29.
16. Mohamadi P, McDonnell JM, Irvine JA, McDonnell PJ, Rao N, Smith RE. Changing indications for penetrating keratoplasty, 1984-1988. *Am J Ophthalmol* 1989;107:550-52.
17. Nurözler AB, Yalnız Akkaya Z, Yıldız HE, Onat M, Budak K, Örnek F. [Penetrating keratoplasty Indications and Outcomes] *Türkiye Klinikleri J Ophthalmol*. 2009;18:85-91.
18. Mamilis N, Anderson CW, Kreisler KR, Lundergan MK, Olson RJ. Changing trends in the indications for penetrating keratoplasty. *Arch Ophthalmol* 1992;110:1409-11.
19. Cursiefen C, Kuchle M, Naumann GO. Changing indications for penetrating keratoplasty: histopathology of 1,250 corneal buttons. *Cornea* 1998;17:468-70.
20. Damji KF, Rootman J, White VA, Dubord PJ, Richards JS. Changing indications for penetrating keratoplasty in Vancouver, 1978-87. *Can J Ophthalmol* 1990;25:243-48.
21. Morris RJ, Bates AK. Changing indications for keratoplasty. *Eye* 1989;3:455-59.
22. Vail A, Gore SM, Bradley BA, Easty DL, Rogers CA. Corneal transplantation in the United Kingdom and Republic of Ireland. *Br J Ophthalmol* 1993;77:650-56.
23. Anwar M, Teichmann KD. Big-bubble technique to bare Descemet's membrane in anterior lamellar keratoplasty. *J Cataract Refract Surg* 2002;28:398-403.
24. Coombes AG, Kirwan JF, Rostron CK. Deep lamellar keratoplasty with lyophilised tissue in the management of keratoconus. *Br J Ophthalmol* 2001;85:788-91.
25. Melles GR, Remeijer L, Geerards AJ, Beekhuis WH. A quick surgical technique for deep, anterior lamellar keratoplasty using visco-dissection. *Cornea* 2000;19:427-32.
26. Colin J, Cochener B, Savary G, Malet F. Correcting keratoconus with intracorneal rings. *J Cataract Refract Surg* 2000;26:1117-22.
27. Liu E, Slomovic AR. Indications for penetrating keratoplasty in Canada, 1986-1995. *Cornea* 1997;16:414-19.
28. Patel NP, Kim T, Rapuano CJ, Cohen EJ, Laibson PR. Indications for and outcomes of repeat penetrating keratoplasty, 1989-1995. *Ophthalmology* 2000;107:719-24.
29. Flowers CW, Chanq KY, McLeod SD, Irvine JA, McDonnell PJ, Rao N, et al. Changing indications for penetrating keratoplasty, 1989-1993. *Cornea* 1995;14:583-88.
30. Lois N, Kowal VO, Cohen EJ, Rapuano CJ, Gault JA, Raber IM, et al. Indications for penetrating keratoplasty and associated procedures, 1989-1995. *Cornea* 1997;16:623-29.
31. Sharif KW, Casey TA. Changing indications for penetrating keratoplasty, 1971-1990. *Eye* 1993;7:485-88.
32. Boimer C, Lee K, Sharpen L, Mashour RS, Slomovic AR. Evolving surgical techniques of and indications for corneal transplantation in Ontario from 2000 to 2009. *Can J Ophthalmol* 2011;46:360-66.
33. Módis L Jr, Szalai E, Facsó A, Fodor M, Komár T, Berta A.