

Kornea Nakli Ameliyatı Öncesi Bekleme Süresini Etkileyen Özellikler

The Factors Effecting the Waiting Time Before Corneal Transplantation Operation

Baki Kartal¹, Baran Kandemir², Turan Set³, Süleyman Kuğu², Aytekin Apil⁴, Sadullah Keleş⁵, Yusuf Özertürk²

¹Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Erzurum, ²Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, ³Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Erzurum, ⁴Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Bakırköy, Göz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, ⁵Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Erzurum

ABSTRACT

AIM: To evaluate the objectiveness of the criteria used for patient selection among the patients included in the corneal transplantation waiting list by comparing the characteristics of the operated patients with the patients still seen in the list.

METHODS: The records of the patients included in the waiting list of the Cornea Division of Ophthalmology Clinics of Kartal Dr. Lütfi Kırdar Teaching and Research Hospital from 2005 to 2012 along with telephone conversations were used to obtain the study data. The included patients were divided into two groups for comparison. Group 1 included the patients operated in our clinic while Group 2 included the patients who have not been operated yet or operated in another clinic. The two groups were compared with each other in terms of demographics, eye pathology, distance between patients' residence and our center and the duration of wait.

RESULTS: Of 1567 patients included in the keratoplasty waiting list, 914 (58.3%) were male and 653 (41.7%) were female. The mean age was 43.58±21.48 years (4 months – 94 years). We operated 397 (25.3%) patients in our clinic, whereas the remaining 1170 (74.7%) patients were either not operated (1074/1170; 91.8%) or operated in another medical center (96/1170; 8.2%). There was no statistically significant difference between the two groups in regards with the gender, indication for keratoplasty, having vision in one eye only, and enlistment for one or two eyes ($p>0.05$). In contrast, the obtained values for waiting time, mean age, severity of bilateral visual impairment, and the distance between the residential address and our center were lower in Group 1 in comparison with Group 2 ($p<0.05$).

CONCLUSION: Among the patients included in the waiting list of the corneal transplantation center, younger patients living closer to the center seem to be operated earlier. An objective scoring system based on medical priorities may prevent the inequalities of waiting durations.

Key words: corneal transplantation; eye banks; eye diseases; waiting lists

ÖZET

AMAÇ: Kornea nakli bekleme listesine kayıtlıken merkezimizde ameliyat olan ve bekleme listesinde görülen hastaların karşılaştırılması ile ameliyat önceliği için objektif ölçütler kullanılıp kullanılmadığını araştırmaktır.

YÖNTEM: Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Hastalıkları Kliniği Kornea Birimi bekleme listesinde 2005–2012 tarihleri arasında yer alan hastaların dosyaları ve telefon görüşmelerinden elde edilen bilgileri kullanılarak çalışma verileri elde edildi. Çalışmada yer alan hastalar iki gruba ayrılarak karşılaştırıldı. Grup 1; kliniğimizde ameliyat olan hastaları kapsarken, Grup 2; ameliyat olmayan ya da başka bir klinikte ameliyat olan hastaları kapsadı. İki grup demografik veriler, gözdeki patoloji, merkezimize olan uzaklık ve bekleme süreleri açısından karşılaştırıldılar.

BULGULAR: Keratoplasti bekleme listesinde kaydı bulunan 1567 hastanın 914'ü (%58,3) erkek, 653'ü (%41,7) kadındı. Hastaların yaş ortalaması 43,58±21,48 yıl (4 ay – 94 yıl) idi. Hastaların 397'si (%25,3) kliniğimizde ameliyat olmuş, 1170'i (%74,7) ameliyat olmamış (1074/1170; %91,8) veya dış merkezde (96/1170; %8,2) ameliyat olmuştu. Çalışma grupları arasında cinsiyet, keratoplasti endikasyonu, hastanın tek gözlü olması, bir gözden veya her iki gözden keratoplasti amacıyla kayıt edilmesi açısından istatistiksel farklılık yoktu ($p>0,05$). Buna karşın Grup 1 hastalarda bekleme süresi, yaş ortalaması, her iki gözde ileri derecede görme kaybı olması oranı ve ikamet adresinin merkeze uzaklığı Grup 2 hastalara göre belirgin olarak daha azdı ($p<0,05$).

SONUÇ: Kornea nakli merkezinin bekleme listesindeki hastalardan merkeze yakın oturan daha genç hastalar daha erken ameliyat oluyor gibi görülmektedir. Tıbbi önceliklere dayanan bir skorum sisteminin oluşturulması bekleme süresindeki eşitsizlikleri önleyebilir.

Anahtar kelimeler: kornea transplantasyonu; göz bankaları; göz hastalıkları; bekleme listeleri

Giriş

Organ yetmezlikleri gerekçesiyle nakil için bekleyen hasta sayısının giderek artmasına rağmen organ bağış yapanların sayısında gereken artışın olmaması günümüzde tüm dünyada genel bir halk sağlığı sorunudur^{1,2}. Ülkemizde kadavra vericilerden alınan organ ve dokuların transplantasyon merkezlerine ve uygun hastalara ulaştırılması amacıyla 2001 yılında Sağlık Bakanlığı bünyesinde Ulusal Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Merkezi (UKM) kurulmuştur. Merkezin getirdiği erken dönem sonuçları inceleyen bir çalışmada sistemin kurulmasından sonra kadavra bağış sıklığı ve yıllık yapılan organ transplantasyon sayısının arttığı; sistemin gelecekte daha geniş bir organ havuzu ve daha kısa bekleme listeleri oluşturulması açısından ümit verici olduğu ifade edilmiştir³. Büyük organ transplantasyonları bu kurumun denetim ve gözetimi altında gerçekleştirilirken kornea nakli süreci ülke çapında faal olan kornea bankalarının sorumluluğundadır.

Günümüzde özellikle gelişmekte olan ülkelerde olmak üzere tüm dünyada potansiyel olarak korneal transplantasyon ile görmelerini geri kazanabilecek yaklaşık 4.9 milyon bilateral korneal körlük hastası olduğu tahmin edilirken Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 2000 yılında tüm dünyada yaklaşık 120 bin keratoplasti (KP) ameliyatı yapılmıştır^{4,5}. Türkiye açısından Sağlık Bakanlığı verilerine göre 2012 ve 2013 yılları için rapor edilen KP sayısının sırasıyla 1784 ve 1921 olduğu görülmektedir⁶. Nakil sırasındaki güncel hasta sayısı ise resmi verilere göre 4822 olsa da yaklaşık 10 bin hastanın KP ihtiyacı olduğu tahmin edilmektedir^{7,8}. Yapılan nakil sayısı ile bekleyen hasta sayısı arasındaki eşitsizlik korneal transplantasyon bekleme listesine (KTBL) kayıt edilen hastaların uzun süre ameliyat için beklemlerine neden olurken aynı zamanda hasta önceliği açısından belirlenmiş ulusal temelli bir skorlama sisteminin olmaması hasta seçimini de subjektif hale getirmektedir.

Bu çalışmanın amacı KTBL'de kayıtlı olan hasta verilerinin analizi ile kornea nakli sürecinde hasta seçiminin objektif kriterlere dayanıp dayanmadığını; dolayısıyla ulusal bir skorlama sisteminin oluşturulmasına yönelik gereksinimi değerlendirmektir.

Yöntem

Bu çalışma Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Ocak 2013 – Haziran 2013 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Çalışmada kullanılan veriler Kornea Transplantasyonu Bekleme

Listesi'nden elde edilmiştir. İlgili kurumlardan izin alındıktan sonra hastalar ile yeniden iletişime geçilerek veri toplanmasına devam edilmiştir. Hastaların kişisel bilgilerini ihlal edecek veri paylaşımı yapılmayarak "Helsinki Bildirgesi" kurallarına uyulmuştur.

Kornea Birimi tarafından değerlendirildikten sonra nakil için 2005–2012 yılları arasında bekleme listesine kayıt edilen ve KP bekliyor olarak gözüken 1780 hastanın verileri listedeki kayıtlar ve iletişim için bırakılan telefon numaralarından aranmaları ile elde edilen bilgilere dayalı olarak değerlendirildi. Bu değerlendirme sonucunda ameliyattan vazgeçme, KP sırasında iken hayatını kaybetme, mükerrer kayıt gibi bilgiler veya ulaşılamama gibi nedenlerden dolayı 213 hastanın verileri çalışmaya alınmadı. Geri kalan hastalar Grup 1: merkezimizde ameliyat olanlar; Grup 2: KP için sıra bekleyenler veya KP sırasında iken dış merkezde ameliyat olanlar şeklinde iki gruba ayrıldı.

Gruplar yaş, cinsiyet, KP endikasyonu, tek gözlü olma, her iki gözde ileri derece görme kaybı, bir veya iki göz için bekleme listesine kayıt edilme, kayıt tarihinden itibaren geçen süre ve ikamet adresinin merkezimize coğrafi yakınlığının etkisi gibi değişkenler açısından karşılaştırıldı. Cerrahi karar KTBL'ne bakılarak verildiği için öncelik ölçütünün belirlenmesi açısından aynı dönem içinde nakil yapılan 2885 hastanın dosyalarındaki ayrıntılı muayene bulgularının KTBL'deki kısıtlı verilerle karşılaştırılması yerine her iki grup için bekleme listesindeki verilerin kullanılmasının uygun olacağı düşünüldü.

Veriler SPSS 20.0 for Windows (PSS Inc., Chicago, Illinois, ABD) paket programı kullanılarak analiz edildi. İstatistiksel analizde verilerin normal dağılıma uyduğu görüldüğünden frekans dağılımları, ortalama, Ki kare testi ve bağımsız örneklem t testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak alındı.

Kornea Nakli Süreci

Kliniğimize dış merkezden yönlendirilen veya genel poliklinik muayenesinden sonra kornea birimi tarafından değerlendirilen hastalardan KP endikasyonu bulunanlar KTBL'ne kaydedilmektedir. Tektonik keratoplasti gereken hastalar listeye kaydedilmemekte, ayrıca korneal abse veya keratit gibi nedenlerle yatarak tedavi görenlerden medikal tedaviye cevap alınamayan veya aynı gerekçeyle dış merkezden yönlendirilen olgular da terapötik KP açısından önceliği olan hasta olarak değerlendirilip listeye alınmaksızın cerrahi planlaması yapılmaktadır. Elektif KP'de uygun donör korneanın sağlanmasından sonra hasta nakil için merkezimize

çağrılmakta, ameliyat olanlardan cerrahi sonrası durumu stabil olanlar ise KTBL'nden çıkarılmaktadır. Liste bunun yanı sıra cerrahi için merkeze çağrılan hastaların verdiği ameliyattan vazgeçme, başka merkezde ameliyat olma gibi bilgiler veya hastaya ulaşamadığı şeklindeki veriler doğrultusunda belirli aralıklarla güncellenmektedir. Bekleme listesi hasta hakkında demografik veriler (isim, yaş, cinsiyet), KP endikasyonu, hastalığın tek veya iki gözü etkileme derecesi, hastaya özgü diğer bulgular (tek göz olma yani görme potansiyeline sahip tek bir göze sahip olma ve bu göz için nakil sırasında bulunma, her iki gözde ileri derecede görme kaybı varlığı, daha önce gördüğü medikal veya cerrahi tedaviler) ile ikamet adresi ve iletişim için bırakılan telefon numaraları gibi bilgileri içermektedir.

Bulgular

Kliniğimizin kornea transplantasyonu bekleme listesinde kayıtlı 1567 hastanın verileri çalışmada incelenmek üzere uygun bulundu. Değerlendirmeye alınan bütün hastaların verileri Tablo 1'de özetlenmiştir.

Kliniğimizde ameliyat edilen hastaların (Grup 1) yaş ortalamaları, ameliyat olmayan ya da başka bir merkezde ameliyat olan hastaların (Grup 2) yaş ortalamalarından anlamlı olarak daha düşüktü ($t = -2,703$ $p=0,007$; Tablo 2).

Grupların cinsiyet açısından karşılaştırılmasında anlamlı farklılık saptanmadı ($\chi^2 = 0,072$ $p=0,789$; Tablo 2).

Hastaların 605'i (%38,6) sağ, 615'i (%39,3) sol göz için olmak üzere 1220'si (%77,9) tek gözdeki patoloji; 347'si (%22,1) ise iki gözdeki hastalık nedeniyle listeye alınmıştı (Tablo 1). İki göz için kayıt/tek göz için kayıt oranı açısından gruplar arası anlamlı farklılık saptanmadı ($\chi^2 = 0,072$ $p=0,789$; Tablo 2).

Keratoplasti gereksinimi açısından klinik endikasyonlar Tablo 1'de özetlenmiştir. Klinik endikasyonlara göre gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptanmadı ($\chi^2 = 14,016$ $p=0,081$; Grafik 1).

Tek gözlü (monoküler) olarak kayıtlı hastaların bulguları Tablo 3'te özetlenmiştir. Bu grupta en sık KP endikasyonu olguların 10'unda (%30,3) olmak üzere grefon reddi idi (Tablo 3). Tek gözlü hastaların 5'ine (%15,1) kliniğimizde KP yapılmış, 2'si (%6,1) başka bir merkezde ameliyat olmuştu; 26 (%78,8) hasta ise KP için sıra beklemekteydi. Grup 2'de yer alan 26 hasta için bekleme süresi ortalama $14,5 \pm 13,68$ ay (0 – 61 ay) idi. Çalışmada hastaların tek gözlü olmasının bir öncelik kriteri olarak değerlendirilemediği ve iki grup arasında bu açıdan istatistiksel farklılık bulunmadığı saptandı ($\chi^2 = 1,848$ $p=0,174$; Tablo 2).

Tablo 1. Keratoplasti Bekleme Listesindeki 1576 Hastanın Bazı Demografik ve Tıbbi Verileri

Yaş* (Yıl)	Erkek	42,42±21,16
	Kadın	42,21±21,07
Cinsiyet	Erkek	914 (%58,3)
	Kadın	653 (%41,7)
Lateralite	Sağ göz	605 (%38,6)
	Sol göz	615 (%39,2)
	Her iki göz	347 (%22,2)
Keratoplasti Endikasyonu	Kornea Ektazisi	476 (%30,4)
	Lökom/Nefelyon	271 (%17,3)
	ABK–PBK**	246 (%15,7)
	Grefon Sorunları	200 (%12,7)
	Distrofi	135 (%8,6)
	Keratiit Sekeli	83 (%5,3)
	Korneal Skar	67 (%4,3)
	Diğer Nedenler	49 (%3,1)
Belirlenemeyen [†]	40 (%2,6)	

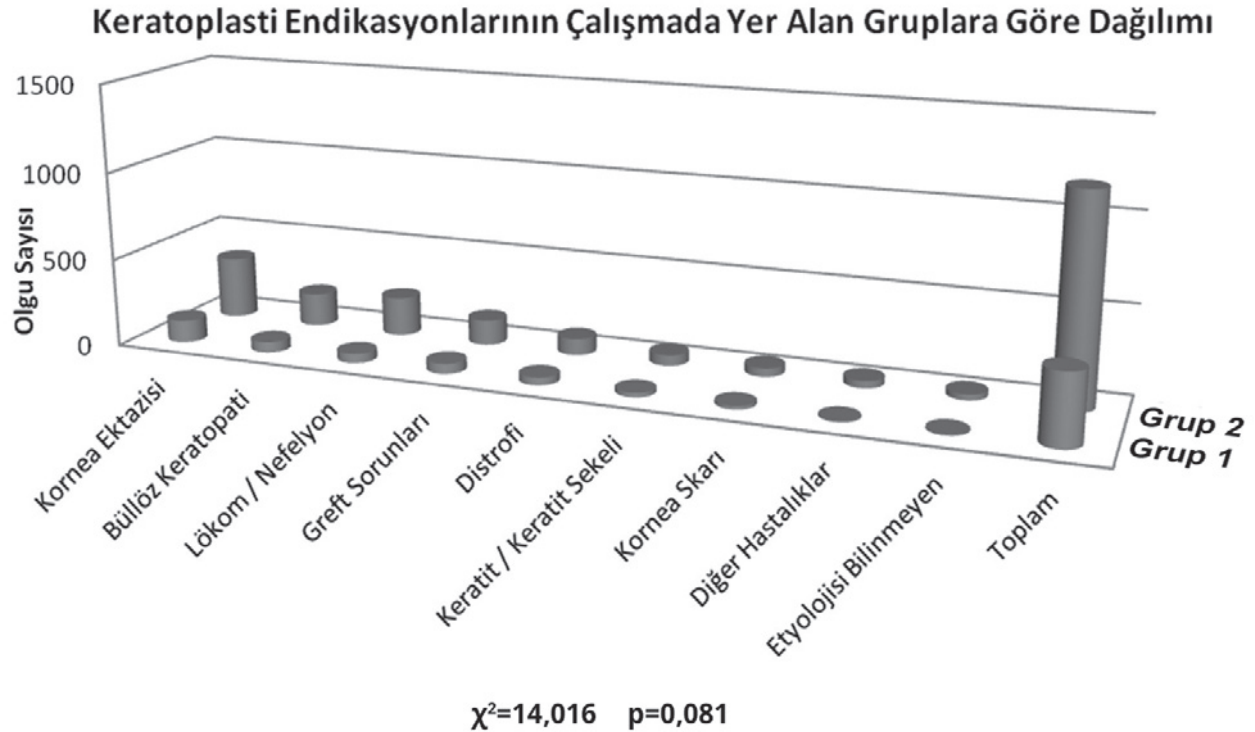
* Ortalama±standart sapma. ** ABK-PBK: afakik/psödo fakik büllöz keratopati. [†] Listede keratopati olarak kaydedilmiş etyolojik faktör.

Tablo 2. Çalışmada yer alan 1567 hastanın verilerinin karşılaştırılması

		Grup 1 (n=397)	Grup 2 (n=1170)	Toplam (n=1567)	p değeri
Bekleme Süresi (Ay)		10,24±8,20	15,21±15,01	12,70±13,68	t = -6,290 p<0,001
Yaş (Yıl)		41,07±20,06	44,44±21,70	43,58±21,48	t = -2,703 p=0,007
Cinsiyet	Erkek	226 (%56,9)	688 (%58,8)	914 (%58,3)	$\chi^2 = 0,072$ p=0,789
	Kadın	171 (%43,1)	482 (%41,2)	653 (%41,7)	
Lateralite	Sağ/Sol	311 (%78,3)	909 (%77,7)	1220 (%77,9)	$\chi^2 = 0,072$ p=0,789
	Sağ + Sol	86 (%21,7)	261 (%22,3)	347 (%22,1)	
Tek Gözlü Olma	Evet	5 (%1,3)	28 (%2,4)	33 (%2,1)	$\chi^2 = 1,848$ p=0,174
	Hayır	392 (%98,7)	1142 (%97,6)	1534 (%97,9)	
İki Gözde Az Görme	Evet	7 (%1,8)	63 (%5,4)	70 (%4,5)	$\chi^2 = 9,109$ p=0,003
	Hayır	390 (%98,2)	1107 (%94,6)	1497 (%95,5)	

Veriler ortalama±standart sapma ya da sayı (%) değerleri ile sunulmuştur

Grup 1: Hastanemizde keratoplasti ameliyatı olan hastalar, Grup 2: Keratoplasti için bekleme listesinde olan ya da başka merkezde ameliyat olan hastalar.



	Kornea Ektazisi	Büllöz Keratopati	Lökom / Nefelyon	Greft Sorunları	Distrofi	Keratit / Keratit Sekeli	Kornea Skarı	Diğer Hastalıklar	Etyolojisi Bilinmeyen	Toplam
■ Grup 1	126	59	52	58	43	24	19	8	8	397
■ Grup 2	350	187	219	142	92	59	48	41	32	1170

Grafik 1. Keratoplasti endikasyonlarının çalışmada yer alan gruplara göre dağılımı. Grup 1: Hastanemizde keratoplasti ameliyatı olan hastalar, Grup 2: Keratoplasti için bekleme listesinde olan ya da başka bir merkezde ameliyat olan hastalar, * Etyolojisi bilinmeyen: keratoplasti bekleme listesine keratopati olarak kaydedilmiş olgular.

İki gözde ciddi görme kaybı bulunan hastaların bulguları Tablo 3'te özetlenmiştir. Nakil endikasyonu hastaların 16'sında (%22,8) olmak üzere en sık korneal ektazi idi (Tablo 3). Bu hastaların 7'si (%10) Grup 1'de, 63'ü (%90) ise (dış merkezde ameliyat olan 2 hasta ve nakil için bekleyen 61 hasta) Grup 2'de yer almaktaydı. Keratoplasti için sıra bekleyen 61 hastanın ortalama bekleme süresi 18.7 ± 13.68 ay (0–64 ay) idi. Her iki gözde ciddi görme kaybının öncelik kriteri olması gerekmesine rağmen, her iki gözde görme kaybı olan hastaların oranı ameliyat için bekleyenler grubunda anlamlı olarak daha yüksekti ($\chi^2 = 9,109$ $p=0,003$; Tablo 3).

İlk kayıt esnasında bilgi alınmaması, yapılan görüşmeler sırasında verilen çelişkili bilgiler veya ulaşılama gibi nedenlerden dolayı 518 (%33,1) hastanın ikamet adresi saptanamadı. Kayıtlarına ulaşılan 1049 (%66,9) hastanın oturduğu şehir incelendiğinde 59 ilden 10'dan az hasta kaydının yapıldığı görüldü. İstanbul (n=450), Kocaeli (n=78), Adana (n=37), Bursa, Gaziantep, Sakarya ve Diyarbakır (n=27) illerinden kaydı olan hasta sayısı 25'ten fazlaydı. Türkiye genelinde dört şehirden listeye alınmış hiçbir hasta yoktu.

Organ nakli bölge koordinasyon merkezlerine (BKM) göre ikamet adreslerine bakıldığında en fazla

hasta kaydının İstanbul BKM (564; %54), Diyarbakır BKM (122; %11,7) ve Adana BKM'den (117; %11,2) yapıldığı görüldü. İki grup arasında hastanın ikamet adresinin içerisinde yer aldığı BKM'leri açısından istatistiksel olarak farklılık yoktu ($\chi^2 = 12,614$ $p=0,126$).

İstanbul ve komşu illerden 564 hasta (%53,8) kaydı yapılırken uzak illerden yapılan kayıtlar açısından 229 hastanın (%21,8) kornea bankası bulunmayan illerde, 256 hastanın (%24,4) ise kornea bankası mevcut olan illerde yaşadığı saptandı. İstatistiksel olarak Grup 1'deki hastaların İstanbul ve komşu iller ile uzak illerde ikamet etmeleri açısından istatistiksel olarak farklılık bulunduğu; merkezimizde ameliyat olanların ağırlıklı olarak İstanbul ve yakın illerde yaşadığı saptandı ($\chi^2 = 4,618$ $p=0,032$; Tablo 4). Yerleşim bölgesi olarak uzak illerde yaşayan hastalar için Grup 1 ve 2 arasında kornea bankası bulunan/bulunmayan şehirlerde yaşama oranları açısından ise istatistiksel olarak farklılık yoktu ($\chi^2 = 0,597$ $p=0,440$; Tablo 4).

Bekleme süreleri grup 1'deki hastalar için ortalama $10,24 \pm 8,20$ ay (1–64 ay); grup 2'deki hastalar için ortalama $15,21 \pm 15,01$ aydı (0–74 ay) ve iki grup arasında bekleme süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktaydı ($t = -6,290$ $p<0,001$; Tablo 2).

Tablo 3. Tek Gözlü Hastalar ve İki Gözü de Az Gören Hastaların Özellikleri

		Tek Gözlü Hastalar (n=33)	İki Gözünde İleri Derece Görme Kaybı Olanlar (n=70)
Yaş (Yıl)		63,90±20,91 [†]	49,15±20,92 [†]
Cinsiyet	Erkek	19 (%57,5)	34 (%48,5)
	Kadın	14 (%42,5)	36 (%51,4)
Lateralite	Sağ göz	17 (%51,5)	18 (%25,7)
	Sol göz	16 (%48,5)	18 (%25,7)
	Her iki göz	–	34 (%48,6)
Keratoplasti endikasyonu	Grefon Reddi	10 (%30,3)	13 (%18,5)
	Lökrom	7 (%21,2)	8 (%11,5)
	ABK–PBK*	5 (%15,2)	9 (%12,8)
	Kornea Ektazisi	2 (%6)	16 (%22,8)
	Distrofi	0	14 (%20,0)
	Diğer**	9 (%27,3)	10 (%14,4)

[†] Ortalama±standart sapma. * ABK/PBK: afakik/psödofakik büllöz keratopati. ** Diğer endikasyonlar: Keratit Sekeli, Band Keratopati, Lipid keratopati, Silikon Keratopati, Nefelyon, Desmatosel, Keratopati, Korneal Skar, İridokorneal Endotelial Sendrom, Vernal Keratokonjonktivit Sekeli, Stromal Oposite, Vaskülarize Lökrom.

Tablo 4. İkamet Adresi Belirlenebilen 1049 Hastanın Merkezimize Yakınlığına Göre Karşılaştırılması

	İstanbul ve Yakın İller	Uzak İller	Toplam
Grup 1	157 (%59,5)	107 (%40,5)	264
p değeri	$\chi^2 = 4,618$ $p=0,032$		
Grup 2	407 (%51,8)	378 (%48,2)	785
Toplam	564	485	1049

	Banka Bulunan	Banka Bulunmayan	Toplam
Grup 1	47 (%43,9)	60 (%56,1)	107
Grup 2	182 (%48,1)	196 (%51,9)	378
Toplam	229	256	485
p değeri	$\chi^2 = 0,597$ $p=0,440$		

Grup 1: Hastanemizde keratoplasti ameliyatı olan hastalar.
Grup 2: Keratoplasti için bekleme listesinde olan ya da başka bir merkezde ameliyat olan hastalar.

Tartışma

Ülkelerin sağlık politikalarının şekillendirilmesinde klinisyenler için maliyet/etkinlik ve maliyet/fayda analizleri giderek önem kazanmakta ve tıbbın çeşitli dallarında olduğu kadar oftalmoloji pratiği açısından da bu alanda yapılan bilimsel çalışmaların sayısı giderek artmaktadır⁹. Kornea nedenli görme kayıpları açısından KP'nin pahalı bir tedavi yöntemi olmasına rağmen etkili ve maliyet açısından etkin olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir^{10,11}. Fasolo ve arkadaşları¹² cerrahi sonrası sağlık durumu ve hasta memnuniyetini inceledikleri çalışmalarında kornea naklinin hastanın fiziksel sağlığı ile birlikte sağlıklı ilgili yaşam kalitesinin artırdığını gözlemlemişlerdir. Ancak maliyeti yüksek olan KP'den hasta ihtiyaçları noktasında beklenen faydanın sağlanabilmesi ayrıca öncelikleri açısından da uzun bekleme süresinin azaltılabilmesi için kısıtlı doku kaynaklarının doğru yönetimi gerekmektedir.

Daha iyi görsel fonksiyonu için artan talep, nakil için kullanılacak doku kaynağı sıkıntısı, ithal edilecek korneaların yüksek maliyeti, daralan sağlık bütçeleri, yetersiz cerrahi ekip ve zaman KTBL'nin oluşturulmasını gerekli kılmaktadır¹³. Fransa'da 2000 yılında oluşturulan ulusal bekleme listesine dair verilerin değerlendirildiği çalışmada Poinard¹⁴ kayıtlı hastaların demografik ve klinik durumları hakkında ayrıntılı veriler sunmuş; ülke içindeki bölgeler arasında donör dağılımı açısından bir

eşitsizliğin olduğunu saptamıştır. Yazar tespit edilen sorunlara yönelik olarak donör dağılımındaki eşitsizliği gidermek için bölgesel politikaların oluşturulması ve veri kalitesini artırmak açısından da göz doktorlarının sisteme aktif katılımlarının sağlanması önerilerinde bulunmuştur. Bunun arkasından Tuppin 2007 yılına ait çalışmasında Fransa'da organ tedariki ve transplantasyon sayısı arasında bir dengenin kurulduğunu bildirmiştir¹⁵. Kornea nakli için talep ve arz arasındaki açığın kapanması hastane koordinasyon kurullarında tam zamanlı personel pozisyonu oluşturulması ve doku bankası sektörünün organize edilmesi şeklindeki iki faktörle izah edilmiştir.

Kornea nakli açısından ülkemizde ulusal bir bekleme listesi bulunmamaktadır. Ulusal koordinasyon merkezi büyük organ transplantasyonlarında sistemin merkezinde aktif olarak yer alırken KP açısından sadece kornea bankalarına ait yıllık istatistikleri değerlendirmekte ve yayınlamaktadır. Aynı zamanda hasta öncelikleri açısından da belirli bir skorlama veya ölçeklendirmenin olmaması hasta seçimini hekime bırakarak oldukça geniş bir klinik ve sosyal yelpazede subjektif kararlar alınmasına neden olmaktadır. Çalışmamızda ortalama bekleme süresinin iki grup arasında istatistiksel farklılık göstermesi bazı hastaların daha erken ameliyat olduğunu, diğerlerinin ise uzun süreler beklediğini göstermekte dolayısıyla hasta seçiminde belirli bir standardın sağlanamadığını göstermektedir.

Erken ameliyat olanlar lehine belirli bir objektif kriter olup olmadığı noktasında sadece yaş ortalaması düşük olan hastalara öncelik verilmesi sosyoekonomik açıdan pozitif bir bulgu olarak yorumlanmış, iki gözde ileri derece görme azlığı olan hastaların uzun bekleme süresi hasta aleyhine bir durum olarak değerlendirilmiştir. Keratoplasti endikasyonu, görme potansiyeline sahip tek bir göze sahip olma, bir veya iki göz için KTBL'ne kayıt edilme açısından istatistiksel farklılık saptanmaması ise hasta önceliklerinin tam olarak gözetilemediğini düşündürmüştür. Dolayısıyla kurum bazında alınabilecek tedbirler dışında hasta seçimi açısından önceliği belirleyecek objektif bir sistemin geliştirilmesine ihtiyaç olduğu ortadadır.

Organ nakli konusunda karaciğer, böbrek, akciğer ve kalp nakli sırasında olan hastalar için öncelik kriterlerinin etkinliğine dair literatürde çeşitli çalışmalar bulunmaktadır¹⁶⁻²⁰. Ancak kornea nakli konusunda yapılan çalışma sayısı oldukça kısıtlıdır. Bunlardan ilkinde Courtright¹³ bekleme listesindeki hastalar için bir skorlama sistemi geliştirerek takip süresi sonunda bu öncelik kriterlerine göre yapılan cerrahi sonuçları değerlendirmiş; daha sonra Saunders²¹ ise bu ilk çalışmanın revizyonu şeklinde başka bir çalışma tasarlamıştır. İki çalışmadaki veriler yüksek öncelik skoruna sahip hastalarda cerrahi sonuçların daha iyi olduğunu, böylece öncelik skorlamasının hem vaka seçiminin daha iyi yapılmasına hem de cerrahi sonrası beklenen objektif/subjektif iyileşmenin öngörülebilmesine yardımcı olacağını göstermiştir. Dolayısıyla bu deneyimlerden yararlanılarak ülkemiz koşullarına uyarlanmış, objektif kriterlere dayalı bir skorlama sisteminin oluşturulmasının benzer sonuçlar vereceği düşünülebilir. Bu objektif kriterler hastaya ait bulguların her iki gözü az görüyor şeklindeki subjektif ifadeler yerine sayısal olarak kayıt edilmesi, yaş, endikasyon, tek veya iki gözden nakil gereksinimi, tek gözlü olup olmama, mesleki durum, ameliyat sonrası takip açısından ikamet adresinin ilgili merkeze yakınlığı, ameliyat sonrası bakım açısından yeterli çevresel desteğe sahip olup olmama, genel sağlık durumu, uzun dönem yaşam ve cerrahi sonrası başarı beklentisi, kayıt tarihinden itibaren geçen süre ile diğer başka kriterleri içerebilir.

Son olarak kliniğimizde 2005 – 2011 yılları arasında gerçekleştirilen 2885 nakil işlemi göz önüne alınırsa iş yükü fazlalığının da kurumumuz açısından mevcut sorunlara katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Çalışmadaki gruplar arasında kliniğimizde ameliyat olanların ağırlıklı olarak İstanbul ve yakın illerde yaşaması merkezin

ameliyat kararı açısından seçici davrandığını; ancak uzak illerde yaşayan hastalar için banka bulunan/bulunmayan şehirlerde ikamet etme oranları açısından farklılık olmaması hastanın en yakın merkeze başvurma açısından seçici davranmadığını göstermektedir. Keratoplasti maliyet/etkinlik açısından etkin bir tedavi şekli olsa da pahalı bir tedavi yöntemidir²². Çalışma ile ilgili veriler açısından ilgili tarihler arasında yapılan 2885 ameliyat içinde greft uygulanan hasta oranının %10,8 olduğu görülmüş ve bu oran dikkat çekici bulunmuştur. Ayrıca KTBL'de kayıtlı hastaların %12,8'inde KP endikasyonu greft reddi/yetmezliği olarak saptanmıştır (Tablo 1). Bu da greft reddi/yetmezliğinin transplant hastası açısından önemli bir sorun olduğunu ve ameliyat sonrası hasta takibinin önemini göstermektedir. Özellikle mevcut listede greft için sıra bekleyen olguların %46,2'sinin merkezimize uzak yerlerde yaşadığının tespit edilmesi hasta takibini aksatacak önemli bir etken olarak değerlendirilmiştir. Greft reddi/yetmezliği gelişen hastaların ne kadarına medikal tedavi başlandığı ve cevap alınmaması nedeniyle listeye tekrar kayıt edildikleri açık olmamakla birlikte tedavinin belirli bir gecikme sonrası başladığı aşıkardır. Önümüzdeki dönemde kornea bankası sayısının artması veya mevcut bankaların teknik alt yapı ve cerrahi tecrübelerinin artışına paralel olarak hastaların ikamet adresine en yakın merkeze yönlendirilmesi hem hasta takibini kolaylaştıracak hem de tespit edilen sorunlara yönelik olumlu bir katkıda bulunabilecektir. Sağlık Bakanlığı verilerine göre 2005 yılında ülkemizdeki tüm kornea nakillerinin %32,8'si merkezimizde gerçekleştirilmiştir²³. Keratoplasti alanında en aktif merkezlerinden birine ait bu sonuçlar diğer kornea bankalarında da mevcut sorunların yaşandığı konusunda yol gösterici olamasa da ulusal bazda yapılan yıllık ortalama KP sayısı/bekleyen hasta sayısı oranındaki dengesizlik benzer problemlerin diğer merkezler ve kornea cerrahları için de geçerli olduğunu düşündürmektedir.

Sonuç olarak KTBL'deki verilerin analizi cerrahi karar açısından hasta önceliklerinin tam olarak gözetilemediğini düşündürmüştü ve objektif bir skorlama sisteminin geliştirilmesine ihtiyaç olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Demografik ve tıbbi verilere dayanan bir skorlama sisteminin ülkemiz koşullarında kısıtlı donör kornea dokusunun uygun olgulara ihtiyaç ve aciliyet noktasında zamanında ulaştırılmasını sağlayacağını; ek olarak daha önceki çalışmalarda gösterildiği şekilde nakil sonrasında greft sağkalımını artırarak konu ile ilgili diğer sorunlara da olumlu yönde katkıda bulunabileceğini düşünüyoruz.

Kaynaklar

1. Aksoy S. Kadavradan organ bağışını artırmaya yönelik bir öneri. *Türkiye Klinikleri J Med Ethics* 2003;11:189–94.
2. Edirne T. Türkiye’de organ ve doku nakli uygulamaları: sonuçları ve strateji önerileri. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2004;24:261–6.
3. Tokalak I, Karakayali H, Moray G, et al. Coordinating organ transplantation in Turkey: effects of the National Coordination Center. *Prog Transplant* 2005;15:283–5.
4. Human organ and tissue transplantation. Report by the Secretariat. Executive Board, EB112/5;112th Session, Provisional agenda item 43. World Health Organization. May 2003 [cited 2013 Sep 09]. Available from: http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/EB112/ceb1125.pdf
5. Oliva MS, Schottman T, Gulati M. Turning the tide of corneal blindness. *Indian J Ophthalmol* 2012;60:423–7.
6. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. Ankara: c2013 2013 Yılı Güncel Bekleme Listesi Hasta İstatistikleri [cited 2013 Sep 22]. Available from: https://organ.saglik.gov.tr/web/Content.aspx?menu=%283%29guncel_bekleme_listesi
7. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı [homepage on the Internet]. Ankara: c2013 Organ ve Doku Dağıtım İstatistikleri [cited 2013 Sep 09]. Available from: https://organ.saglik.gov.tr/web/Content.aspx?menu=%283%29organ_ve_doku_dagitimi_istatistikleri
8. Demirsoy N, Yılmaz A. Kornea transplantasyonunun tıp, etik ve hukuk açısından önemi. *Türkiye Klinikleri J Ophthalmol* 2012;21:171–83.
9. Brown GC, Brown MM, Sharma S, et al. Value-based medicine and ophthalmology: an appraisal of cost-utility analyses. *Trans Am Ophthalmol Soc* 2004;102:177–85.
10. Roe RH, Lass JH, Brown GC, et al. The value-based medicine comparative effectiveness and cost-effectiveness of penetrating keratoplasty for keratoconus. *Cornea* 2008;27:1001–7.
11. Hirneiss C, Neubauer AS, Niedermeier A, et al. Cost utility for penetrating keratoplasty in patients with poor binocular vision. *Ophthalmology* 2006;113:2176–80.
12. Fasolo A, Capuzzo C, Fornea M, et al. Health status and patient satisfaction after corneal graft: results from the corneal transplant epidemiological study. *J Ophthalmol* 2012;2012:230641.
13. Courtright P, Poon CI, Richards JS, et al. Creation of priority criteria for corneal transplantation and analysis of factors associated with surgery following implementation. *Can J Public Health* 1997;88:320–4.
14. Poinard C, Tuppin P, Loty B, et al. The French national waiting list for keratoplasty created in 1999: patient registration, indications, characteristics, and turnover. *J Fr Ophthalmol* 2003;26:911–9.
15. Tuppin P, Esperou H, Delbosq B, et al. Corneal graft activity in France (1990–2005): decreasing the gap between supply and demand. *J Fr Ophthalmol* 2007;30:475–82.
16. Gambato M, Senzolo M, Canova D, et al. Algorithm for prioritization of patients on the waiting list for liver transplantation. *Transplant Proc* 2007;39:1855–6.
17. San Juan F, Cortes M. Mortality on the waiting list for liver transplantation: management and prioritization criteria. *Transplant Proc* 2011;43:687–9.
18. Komoda T, Drews T, Hetzer R, et al. New prioritization of heart transplant candidates on mechanical circulatory support in an era of severe donor shortage. *J Heart Lung Transplant* 2010;29:989–96.
19. Ouwens JP, Groen H, TenVergert EM, et al. Simulated waiting list prioritization for equitable allocation of donor lungs. *J Heart Lung Transplant* 2002;21:797–803.
20. Kanashiro H, Torricelli FC, Falci R Jr, et al. Current outcome of prioritized patients for kidney transplantation. *Int Braz J Urol* 2012;38:389–94.
21. Saunders PP, Sibley LM, Richards JS, et al. Outcome of corneal transplantation: can a prioritisation system predict outcome? *Br J Ophthalmol* 2002;86:57–61.
22. Roussy JP, Aubin MJ, Brunette I, et al. Cost of corneal transplantation for the Quebec health care system. *Can J Ophthalmol* 2009;44:36–41.
23. Eğrilmez S. Türkiye’de Göz Bankacılığı. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2007;3:79–88.