

Penetran Keratoplasti Yapılan Olgularda Gaz Geçirgen Sert Kontakt Lens Kullanımının Görme Keskinliğine Etkisi

Lale Közer Bilgin (*), Ersel Özkılıç (**)

ÖZET

Amaç: Çalışmanın amacı penetran keratoplasti ameliyatı uygulanan olgularda ameliyat sonrası gelişen astigmatizmanın neden olduğu görme azlığının ortadan kaldırılması için kullanılan gaz geçirgen sert kontakt lenslerin görme keskinliği üzerindeki etkisini incelemektir.

Materyal, metod: 1.1.92 ile 1.7.2001 tarihleri arasında penetran keratoplasti operasyonu yapılan ve ameliyat sonrası gözlükle ,refraksiyon kusuru düzeltilmesi ile istenilen görme keskinliği kazanılmayan postoperatif yüksek astigmatizmalı 12 olgunun 13 gözüne değişik markalarda gaz geçirgen sert keratokonus lensleri uygulanmıştır.

Olguların gözlükle düzeltilmiş ve gözlüksüz görme keskinliği ve keratometri değerleri ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 1. gün, 1. 3. ve 6. ayda ve tüm sütürler 1. yılda alındıktan 1 ay sonra ölçülmüştür. Sütürler alındıktan sonra gaz geçirgen sert kontakt lens uygulanan tüm gözlerin kontakt lensli ve gözlüklü görme keskinlikleri karşılaştırılmış ve görme keskinliğindeki artışın anlamlı olup olmadığı eşleştirilmiş dizide - t testi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Ameliyat öncesi görme keskinliği 1 gözde ışık-projeksiyon, 10 gözde parmak sayma, 2 gözde 0.1-0.3 düzeyinde olup, ameliyat sonrası 1. yılda sütürler alındıktan sonra gözlükle en iyi görme keskinliği, 2 gözde düzensiz astigmatizma nedeniyle parmak sayma düzeyinde (%15) , 8 gözde 0.1-0.3 (%61), ve 3 gözde 0.4-0.7 (%23) arasında iken, kontakt lensli görme keskinliği 2 gözde 0.1-0.3 (%15), 4 gözde 0.4-0.7(%31), 7 gözde 0.8-1.0 (%54) arasında saptanmıştır. 1.yılda sütürler alındıktan sonra tüm gözlerde gözlük ve kontakt lens ile sağlanan en iyi görme keskinlikleri karşılaştırıldığında kontakt lens ile görme keskinliğinde istatistiksel olarak anlamlı artış gözlenmiştir (p<0.001).

Tartışma: Penetran keratoplasti ameliyatı sonrası oluşan astigmatizmaya bağlı görme bozukluğunun düzeltilmesi için kontakt lens kullanımı ile olguların %31'inde 0.4-0.7, %54'ünde 0.8 ve daha iyi görme elde edilmesi, takip süresince komplikasyon gelişmemesi, kontakt lens ile elde edilen görme keskinliğinin istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunması penetran keratoplasti sonrası astigmatizmanın düzeltilmesinde gaz geçirgen sert kontakt lenslerin ilk seçenek olarak kullanılabilceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Penetran keratoplasti, gaz geçirgen kontakt lens,düzensiz astigmatizma

SUMMARY

The Effect Of Gas Permeable Contact Lenses On Visual Acuity After Penetrating Keratoplasty

Aim: The aim of this study is to evaluate the effect of gas permeable rigid contact lenses on visual acuity after penetrating keratoplasty.

(*) Prof. Dr., İstanbul Tıp Fakültesi Göz Hast Ad.
(**) Asistan Dr., İstanbul Tıp Fakültesi Göz Hast Ad.

Mecmuaya Geliş Tarihi: 18.10.2001
Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 24.12.2001
Kabul Tarihi: 15.07.2002

Method: 13 eyes of 12 patients who had penetrating keratoplasty between 1.1.92 and 1.7.2001 were included in the study. All patients had high postoperative astigmatism and poor visual acuity until after refractive correction with spectacles. For those astigmatic eyes gas permeable rigid contact lenses were tried. Corrected and uncorrected visual acuities and keratometry values were taken preoperatively and at the postoperative 1st day, 1st, 3th and 6th months. All sutures were removed by at the postoperative 1st year. 1 month after suture removal visual acuities were measured. Visual acuities on the post operative 1st year with and without rigid contact lenses were compared statically. For statical analysis the paired-t-test was used.

Results: Preoperative visual acuities were light perception in one eye, counting fingers in 10 eyes ,0.1-0.3 in 2 eyes. Postoperative spectacle corrected visual acuities at postoperative 1st year year, after sutures removal were counting fingers in 2 eyes due to irregular astigmatism, (15%), 0.1-0.3 in 8 eyes (61%), 0.4-0.7 in 3 eyes (23%). Rigid gas permeable contact lens corrected visual acuities at postoperative 1st year were 0.1-0.3 in 2 eyes (15 %), 0.4-0.7 in 4 eyes (31%) and 0.8-1.0 in 7 eyes (54%). Statistical comparison of the best corrected visual acuities with and without rigid contact lens at the postoperative 1st year (after suture removal) showed significant increase with contact lenses (p<0.001).

Conclusions: The use of contact lenses for the correction of visual disturbance following penetrating keratoplasty revealed a visual acuity of 0.4-0.7 in 31% and a visual acuity of 0.8 or better in 54% of cases, no complication was observed during the follow-up period and the increase in visual acuities obtained by contact lens use were statistically significant. All these results are in favor of the use of gas permeable contact lenses as a first choice for the correction of astigmatism of patients following penetrating keratoplasty.

Key Words: penetrating keratoplasty, gas permeable rigid contact lens, irregular astigmatism

GİRİŞ

İleri keratokonus tanısı konulan, kontakt lens (KL) kullanamayan veya KL ile görmesi artmayan, ayrıca değişik patolojilere bağlı kornea kesifliği nedeniyle görme seviyesi artırılmayan hastalarda görmenin yeniden yeterli düzeyde sağlanması için tek seçenek penetran keratoplasti ameliyatıdır. Keratoplasti sonrası görme keskinliğinin artırılması için gözlük ile düzeltme, kontakt lens uygulama ve farklı refraktif cerrahi yöntemler önerilmektedir.

Keratoplasti sonrası kontakt lens kullanımında primer endikasyon optik düzeltmedir. KL kullanımının primer endikasyonları:

- 1- Tashihli ve tashihsiz görmeyi etkileyen kornea yüzey düzensizlikleri
- 2- Düzensiz (irregüler) astigmatizma
- 3- Anizometri,
- 4- Tek taraflı afaki dir.

İleri derecede kornea düzensizliği veya düzensiz astigmatizma varsa, en iyi görme keskinliğine ulaşmak için, sert yada piggy back lensler kullanılır.

Penetran keratoplasti geçiren hastaların yaklaşık %10-25 yeterli görme keskinliği kazanmak için kontakt

lens kullanırlar. Keratokonus nedeniyle penetran keratoplasti olan hastalarda ise kontakt lens kullanma gereksinimi yaklaşık %25-30'a çıkar (1). Keratoplasti sonrası kontakt lens uygulanan hastaların yarısından fazlasını keratokonus tanılı hastalar oluşturur (1-6).

Keratoplasti sonrası kontakt lens uygulama kriterleri değişkendir, yetersiz görme sadece astigmatizmanın büyük miktarda olmasına bağlı değil, aynı zamanda greftin alıcı yatakla aynı çapta veya 0.20 mm, 0.25 mm yada 0.50 mm gibi değişik boyutlarda hazırlanması, sütürlerin konuş tarzı, sütürlerin gevşek veya sıkı olması gibi bir çok faktörün ayrı ayrı veya müşterek etkisiyle greft bölgesinde korneal topografisinin fazla değişmesine bağlıdır. Kontakt lense bağlı gelişen komplikasyonlar kornea grefti varlığında daha ciddidir (1,2,4).

Bu çalışmanın amacı penetran keratoplasti ameliyatı uygulanan olgularda ameliyat sonrası gelişen yüksek astigmatizmanın görme keskinliğini azaltan olumsuz etkisinin ortadan kaldırılması için ameliyat sonrası geç dönemde takılan gaz geçirgen sert kontakt lenslerin görme keskinliği üzerindeki etkisini saptamaktır.

METOD MATERYAL

İstanbul Tıp Fakültesi kontakt lens departmanında, 1.1.92 ile 1.7.2001 tarihleri arasında penetran keratop-

lasti ameliyatı yapılan ve ameliyat sonrası gözlük ile istenilen görme keskinliğini kazanamayan, yaşları 18 ile 38 arasında (ortalama 25.3) olan 10'u erkek, 2'si kadın postoperatif yüksek astigmatizmalı 12 olgunun 13 gözüne değişik markalarda gaz geçirgen keratokonus lensleri uygulandı. Kontakt lens ile görmeleri artırılmayan ileri keratokonus tanılı 10 göz ile 2'si herpetik keratite bağlı 1'i bakteriyel keratite bağlı kornea kesifliği nedeniyle görmeleri düşük olan 3 göze aynı cerrah tarafından separe sütürlü penetran keratoplasti ameliyatı yapıldı (tablo 1). Keratokonus tanılı 10 hastanın ameliyat öncesi kornea çapları 52.5 diyoptri (D) den daha dik idi. Kornea kesifliği nedeniyle keratoplasti yapılan 3 hastada ise kornea çapları ölçülemedi.

Tablo 1. Olgu tanıları

	Keratokonus	lököm
Keratoplasti nedeni	10	3
%	77	23

Olguların 1'inde alıcı yatak ve grefon 7.0 mm, 5'inde alıcı yatak 7.00 mm, grefon 7.5 mm, 2'sinde alıcı 7.5 mm, grefon 7.75 mm, 4'ünde alıcı yatak 7.25 mm grefon 7.5 mm ve 1'inde alıcı yatak 8.0, grefon 8.5 mm hazırlanarak genel anestezi altında separe sütürlü komplikasyonsuz penetran keratoplasti uygulandı.

Olguların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 1.gün, 1, 3, 6. ayda ve tüm sütürler 1. yılda alındıktan 1 ay sonra gözlüklü ve gözlüksüz görme keskinliği ve keratometri değerleri ölçüldü.

Sütürler alındıktan 1 ay sonra 2 göze K değerinden daha düz softperm (Wesley-Jenssen -PBH), geri kalan olgularda ise düz K değerinden 2-3 D daha dik olmak üzere 5 göze bikurvatür (%38.5) (Net lens 90), 2 göze trikurvatür (%15.3.) (ciba vision.PEK) ve 4 göze bitorik (%30.7) (Boston7) gaz geçirgen lensler uygulandı. Bu lenslerden 4'ü 9 mm, 5'i 9.3 mm, 1'i 8.50 mm ve 1'i 9.8 mm çapında idi. Tüm gözlerde sütürler alındıktan sonra gözlükle en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri ile kontakt lens ile kazanılan görme keskinlikleri istatistiksel olarak eşleştirilmiş dizide -t testi ile değerlendirildi.

Tablo 2. 1. yılda tüm sütürler alındıktan sonra ölçülen astigmatizma değerleri D (diyoptri)

0.50 D	2.0 D	3.0-4.0 D	5.0-11 D	ölçülemeyen
1 (%7.6)	-	1 (%7.6)	9 (%69.2)	2 (%15.3)

BULGULAR

Bir yıl boyunca grefonları saydam kalan ve herhangi bir komplikasyon gelişmeyen 13 göz astigmatizma dereceleri yönünden incelendiğinde ameliyat sonrası ilk ayda 8-15 D olan astigmatizma derecesinin tedricen azalarak 1 yıl sonunda sütürlerin tümü alındıktan sonra tablo 2 de görüldüğü gibi 1 gözde 0.5 diyoptri (D), 1 gözde 3 D, 9 gözde 5-11 D kadar olduğu ve 2 gözde ise hala ölçülemeyen düzensiz astigmatizma olduğu saptandı (tablo 2).

Çalışma kapsamına alınan 12 olgunun 13 gözünde penetran keratoplasti öncesi görme keskinlikleri tablo 3 de görüldüğü gibi 1 gözde ışık-projeksiyon, 10 gözde parmak sayma, 2 gözde 0.1-0.3 düzeyinde iken ameliyat sonrası gözlükle düzeltilmiş en iyi görme keskinlikleri 1. ayda, 3 gözde parmak sayma seviyesinde, 10 gözde 0.1-0.3 seviyesinde ve 3.ay, 6. ay kontrollerinde 3 gözde parmak sayma, 7 gözde 0.1-0.3 ve 3 gözde 0.4-0.7 seviyesinde saptandı.

1. yılda sütürler alındıktan sonra gözlükle düzeltilmiş görme keskinliği 2 gözde düzensiz astigmatizma nedeniyle parmak sayma düzeyinde (%15), 8 gözde 0.1-0.3 (%61) ve 3 gözde 0.4-0.7 (%23) seviyesinde iken gaz geçirgen kontakt lensli görme keskinliği 2 gözde 0.1-0.3 (%15), 4 gözde 0.4-0.7 (%31) ve 7 gözde 0.8-1.0 (%54) düzeyine ulaştı (Tablo 3).

Ameliyat sonrası geç dönemde 2 ile 8 yıl arasında, ortalama 6.9 yıl izlenen olgulardan sadece birinde grefon reddi gelişti ve yoğun topikal tedavi ile kontrol altına alınabildi. Bu olguda grefon reddi öncesi kontakt lens ile görme 0.9 iken, grefon reddi sonrası kontakt lens ile görme 0.4'e düştü. Diğer tüm olgularda grefon saydam kaldı.

Çalışma kapsamına alınan tüm gözlerde sütürler alındıktan sonra gözlükle ve kontakt lens ile sağlanan 0.1 ve daha iyi olan görme keskinlikleri karşılaştırıldığında gözlükle en iyi görme keskinliği 0.43 ± 0.27 kontakt lensli görme keskinliği 0.71 ± 0.28 seviyesinde olup bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (tablo 4).

TARTIŞMA

Penetran keratoplasti ameliyatı sonrası oluşan düzensiz astigmatizma görme keskinliğini etkileyen önem-

Tablo 3. Ameliyat öncesi ve sonrası düzeltilmiş görme keskinliği dağılımı

	I+P+	mps	0.1-0.3	0.4-0.7	0.8-1.0
Ameliyat öncesi	1	10	2		
1.ay	-	3	10		
3.ay	-	3	7	3	
6.ay	-	3	7	3	
1.yıl sütür sonrası (gözlükle ile)	-	2 (%15)	8 (%61)	3 (%23)	-
1.yıl KL ile	-	-	2 (%15)	4 (%31)	7 (%54)

Tablo 4. Gözlükle ve KL ile görme keskinliğinin karşılaştırılması (sütürler alındıktan sonra)

1.yıl Gözlükle görme keskinliği (n.13)	0.43 ± 0.27
1.yıl KL li görme keskinliği (n.13)	0.71 ± 0.28
P	< 0.001

li bir problemdir. Bir çok çalışmada cerrahi sonrası astigmatizma 3,5-5 D olarak bulunmuştur (1). Keratoplasti ameliyatı sonrası istenen görme keskinliğini sağlayabilmesi için çeşitli refraktif cerrahi yöntemleri (7,10,12,13) ve kontakt lensler (1,2, 3,4,9) uygulanmaktadır.

Gibraltar ve arkadaşları irregüler astigmatizmanın eksimer laser ile düzeltilebileceğini belirtmişlerdir (7).

Frucht ve Perry post-keratoplasti astigmatizmanın wedge rezeksiyonu ile (10), Mc-Neil ve arkadaşları ise tek kontünü sütür ayarlaması yapılarak düzeltilebildiğini ileri sürmüşlerdir (11). Keratoplasti sonrası gelişen yüksek astigmatizmanın düzeltilmesinde Saragoussi ve arkadaşları (12) transvers keratotomi yönteminin, Arffa (13) ise gevşetici insizyonunun başarılı olduğunu ileri sürmektedir.

Bilgihan ve arkadaşları keratoplasti sonrası miyopi ve astigmatizmayı azaltmak için fotorefraktif keratotomi (PRK) yaptıkları çalışmalarında bu grupta ki olgularda PRK'nın etkisinin primer PRK yapılan gözlere göre daha az etkili ve önceden tahmin edilemez olduğunu bildirmişlerdir (14).

Keratoplasti operasyonu sonrası kontakt lens kullanımı ile ilgili bir çok çalışmada kontakt lens ile görme keskinliğinde artış bildirilmiştir (3,4,5,9). Manabe ve arkadaşları penetran keratoplasti sonrası kontakt lens kullanımının astigmatizmayı azalttığını fotokeratoskopi yöntemini kullanarak göstermişlerdir (15). Wilson ve arkadaşları penetran keratoplasti sonrası kontakt lens kulla-

nımın korneal topografide değişikliğe neden olduğunu ve astigmatizmada azalma olduğunu göstermişlerdir (16).

Lapatynsky ve arkadaşları kornea transplantasyonu sonrası, keratokonuslu hastalarda kontrast duyarlılığın, uygun gaz geçirgen sert lens takıldığında gözlükten daha iyi veya eşit olduğunu ileri sürmektedirler (1).

Cohen ve arkadaşları keratoplasti sonrası sert gaz geçirgen lens uyguladıkları 43 olgunun % 91'inde kontakt lensin başarıyla kullanıldığını ve en sık problem olarak %12 oranında allogreft rejeksiyon episodları ve %19 oranında allerjik reaksiyon saptadıklarını bildirmişlerdir (2).

Mannis ve ark yaptıkları bir çalışmada keratoplasti sonrası 4-8 aylık dönemde henüz sütürler alınmadan, kornea torisitesi 4.69-7.7 D olan 26 hastanın %65'inin sert gaz geçirgen lensi başarıyla kullandıklarını ve bu hastaların %62'sinin keratokonus hastaları olduğunu bildirmiştir (3). Genvert ve ark. greft sonrası 7.7 D astigmatizma saptadıkları çalışmalarında kontakt lens ile görme keskinliğinin %95 olguda 20/40 ve daha iyi olduğunu bildirmişlerdir (5).

Kanpolat ve arkadaşları yaptıkları çalışmada keratoplasti sonrası gaz geçirgen lenslerin iyi tolere edildiğini ve komplikasyon gelişmediğini bildirmişlerdir (18).

Çoğunluğunu keratokonuslu olguların oluşturduğu bu çalışmada keratoplasti sonrası gelişen astigmatizmanın, 1 yılda sütürler alındıktan sonra kontakt lens kullanımı ile olguların %85'inde 0.4 ve daha iyi görme seviyesine (%54 olguda 0.8-1.0, %31 olguda 0.4-0.7 seviyesinde) ulaşılması, 6.9 yıllık takip süresinde bir gözde medikal tedaviye yanıt veren grefon reddi dışında başka bir komplikasyon gelişmemesi, kontakt lensin tüm gün kullanılabilir olması, gözlükle en iyi görme keskinliği ile karşılaştırıldığında kontakt lens ile sağlanan görmenin istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olması, keratoplasti sonrası oluşan astigmatizmanın düzeltilme-

sinde ilk seçenек olarak kontakt lens uygulamasını düştürmelidir.

KAYNAKLAR

1. Lapatynsky MO, Cohen EJ: Post Keratoplasty Fitting for Visual Rehabilitation in. Contact lenses the CLAO Guide to Basic Science and Clinical Practice. (edi. Kastl PR) Little Brown and comp 1989; vol II.79-90
2. Cohen EJ, Marioneaux SJ and Diesenhouse M: Postkeratoplasty Fitting for Visual Rehabilitation. CLAO Guide to Contact Lens Fitting. Little, Brown and comp 1990; Chapter 52.1-8
3. Mannis M: İndications for Contact Lens Fitting after Keratoplasty. Correspondence. CLAO J. 1986; 225-227
4. Mannis MJ, Zandik K, Deutch D: Rigid Contact Lens Wear in The Corneal Transplant Patient. CLAO J. 1986; 12.39-42
5. Genvert GI, Cohen EJ, Arensten JJ, Laibson PR: Fitting Gas-Permeable Contact Lenses after Penetrating Keratoplasty. Am J Ophthalmol. 1985; 99: 511-514
6. Tan DTH, Pullum KW, Buckley RJ: Medical Applications of Scleral Contact Lenses: A Retrospective Analysis of 343 cases, Cornea 1995; 14: 21-29
7. Gibraltar-R; Trokel-SL, Correction of İrregular Astigmatism with The Excimer Laser, Ophthalmology. 1994; 101: 1310-1314
8. Lindstrom-RL, Lindquist-TD: Surgical Correction of Postoperative Astigmatism, Cornea. 1988; 7: 138-48
9. Daniel R: Fitting Contact Lenses After Keratoplasty BJO. 1976; 60: 263-265
10. Frucht, Pery J: Wedge Resection for Postkeratoplasty Astigmatism, Ophthalmic-Surg. 1993; 24: 516-518
11. McNeill-JI; Wessels-IF Adjustment of Single Continuous Suture to Control Astigmatism after Penetrating Keratoplasty. Refract-Corneal-Surg. 1989; 5: 216-23
12. Saragoussi JJ, Abenhaim A, Waked N, Koster HR. Poulinquen YJ: Results of Transverse Keratomies for Astigmatism after Penetrating Keratoplasti: A Retrospective Study of 48 Consecutive Cases. Refract Corneal Surg. 1992; 8:33-38
13. Arffa RC: Results of a Graded Relaxing İncision Technique for Post Keratoplasty Astigmatism. Ophthalmic Surg 1988; 19:624-628
14. Bilgihan K, Özdek SC, Akata F, Hasanreisöđlu B: Photorefractive Keratotomy for Post-penetrating Keratoplasty Myopia and Astigmatizm. J Cataract Refrac. Surg. 2000; 11:1591-1595
15. Manabe R, Matsuda M, Suda T: Photokeratoscopy in Fitting Contact Lens After Penetrating Keratoplasty, BJO, 1986; 70: 55-59
16. Wilson-SE, Friedman-RS, Klyce-SD: Contact Lens Manipulation of Corneal Topography after Penetrating Keratoplasty: a Preliminary Study, CLAO 1992; 18: 177-82.
17. Ruben M, Colebrook E: Keratoconus Keratoplasty Curvatures and Contact Lens Wear, BJO, 1979; 63: 268-273
18. Kanpolat A, Durlu YK, Kükner AŞ: Parsiyel Penetran Keratoplastiden sonra Kontakt Lens Uygulaması. I. Ulusal Türk Medikal Kontakt Lens Kongre Bülteni (ed. Kandemir H) Lebib yalkın yayınları. İstanbul. 1988; 96-103