

ORİJİNAL MAKALELER

Pterijium Cerrahisi Sonrası Astigmatizmadaki Değişiklik: Otogreft ile Flep Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Handan Canan (*), Rana Altan Yayıcıoğlu (**), Çağlar Öktem (***), Aysel Pelit (****),
Yonca A. Akova (*****)

ÖZET

Amaç: Pterijium tedavisinde uygulanan iki cerrahi yöntemin astigmatizma değerlerinde etkisini araştırmak ve karşılaştırmak.

Yöntem: Kliniğimizde pterijium için cerrahi uygulanan 53 hastanın 60 gözü çalışma kapsamına alındı. Uygulanan cerrahiye göre hastalar 2 gruba ayrıldı. Flep çevirme yöntemi uygulanan hastalar grup I (27 göz), konjonktiva otogrefti yerleştirilen olgular grup II'ye (33 göz) alındı. Hastalar yaş, cinsiyet, opere edilen taraf, pterijiumun boyutları, cerrahi öncesi ve sonrası silindirik ve sferik değerler yönünden incelendi. Operasyon sonrasında astigmatizma değerlerindeki değişiklik yönünden gruplar arasındaki fark incelendi. Pterijium boyutları ile sferik ve silindirik değerler arasındaki korelasyon incelendi.

Bulgular: Yaş, cinsiyet, ameliyat olan taraf, pterijium boyutları, takip süresi, primer/nüks oluş yönünden gruplar arasındaki fark anlamlı değildi ($p>0,05$). Operasyon öncesi ve sonrası düzeltilmemiş görme keskinliği, sferik ve silindirik değerlerde değişiklik yönünden grupların kendi içlerinde anlamlı bir fark vardı ($p<0,05$). Gruplar birbirleri ile karşılaştırıldığında cerrahi sonrası sferik değerlerdeki değişiklik anlamlı bulunmazken silindirik değerlerdeki değişiklik Grup I'de anlamlı olarak daha fazlaydı ($p=0,037$, Mann-Whitney U test). Sferik değerlerdeki cerrahi ile değişim ve pterijiumun boyutu arasında anlamlı korelasyon bulunmazken ($r=0,253$, $p=0,051$), silindirik değerlerdeki değişim ile boyut arasındaki korelasyon anlamlı bulundu ($r=-0,265$, $p=0,041$).

Sonuç: Pterijium cerrahisi sonrasında tüm hastaların astigmatizma değerlerinde anlamlı düşme olduğu gözlemlendi. Flep çevrilen olgularda silindirik değerlerdeki düşüşün otogreft uygulanan olgulara göre daha fazla olduğu görüldü. Cerrahi öncesindeki pterijiumun boyutunun cerrahi ile düzeltilen astigmatizma değişimlerinde en önemli faktör olduğu düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: Pterijium, astigmatizma, flep, otogreft.

(*) Uzm. Dr., Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları,
Adana Uygulama ve Araştırma Hastanesi

(**) Yrd. Doç. Dr., Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları,
Adana Uygulama ve Araştırma Hastanesi

(***) Araş. Gör., Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi, Göz Hastalıkları

(****) Doç. Dr., Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları,
Adana Uygulama ve Araştırma Hastanesi

(*****) Prof. Dr., Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi, Göz Hastalıkları
Anabilim Dalı Başkanı

Yazışma adresi: Handan Canan, Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları,
Dadaloğlu Mah, 39. Sok, No:6, Yüreğir, 01250, Adana E-posta: handanakkaya@yahoo.com

Mecmuaya Geliş Tarihi: 22.11.2004
Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 16.06.2005
Kabul Tarihi: 06.03.2006

SUMMARY

The Change in Astigmatism Following Pterygium Surgery: A Comparison of Autograft and Flap Techniques

Purpose: To evaluate and compare the effect of two surgical techniques in pterygium treatment on astigmatism values.

Methods: Sixty eyes of 53 patients, who underwent pterygium surgery at our clinic, were included in the study. Patients were randomized into two groups according to the performed surgery. Patients, who underwent rotational flap surgery were included in Group I (27 eyes), and received conjunctival autograft were included in Group II (33 eyes). Patients were evaluated for age, sex, laterality of the operated eye, pterygium sizes, pre- and postoperative spherical and cylindrical values. The change in astigmatism after surgery was compared between the two groups. The correlation of pterygium size and spherical and cylindrical values was analyzed.

Results: There was no significant difference between groups for sex, age, laterality, pterygium sizes, follow-up time, being primary or recurrent pterygium at the presentation ($p>0.05$). The uncorrected visual acuity, spherical and cylindrical values were significantly different between pre- and postoperative evaluation within each group ($p<0.05$). The intergroup comparison revealed no significant difference in spherical values. However, the difference in cylindrical values was significantly more in Group I ($p=0.037$, Mann-Whitney U test). Surgically induced change in spherical values did not correlate with the pterygium size ($r=0.253$, $p=0.051$), however the size did correlate with the change in cylindrical values ($r=-0.265$, $p=0.041$).

Conclusion: Following pterygium surgery the astigmatism decreased significantly in all patients. The difference in decrease was significantly more in the rotational flap performed group compared to the autograft group. Preoperative pterygium size was accepted as the most important factor in surgically corrected astigmatic change.

Key Words: Pterygium, astigmatism, flap, autograft.

GİRİŞ

Pterijium, hastalarda regüler ve irregüler astigmatizmaya ve buna bağlı olarak görme keskinliğinde azalmaya neden olmaktadır. Pterijium tedavisiyle uğraşan göz cerrahlarının üzerinde en çok durdukları konuların başında cerrahi sonrası nüks ve buna bağlı olarak cerrahi tekniğin seçimi, yine cerrahi öncesi ve sonrası astigmatizma değerlerindeki değişim ve bu hedefe yönelik cerrahi tekniğin seçimi gelmektedir. Pterijium cerrahisinde 'çıplak sklera' ve primer kapama tekniği, konjonktival otogreftle pterijium cerrahisi, flep çevirme yöntemi, amnion zarı ile kapama gibi pek çok cerrahi teknik kullanmak mümkündür. Bu yöntemlerin herbirinin avantaj ve dezavantajları mevcuttur. 'Çıplak sklera' ve primer kapama tekniği ile %24 ile %89 arasında değişen oranlarda nüks izlenirken, konjonktival otogreft transplantasyonu ile bu oran %4 ile 7 arasında değişen düzeylere inmiştir (1-3).

Türkçe literatürde pterijiumda uygulanan çeşitli cerrahiler sonrasında astigmatizmayı karşılaştıran bir çalışmaya rastlamadık. Literatürde pterijium cerrahisi sonrasında astigmatizmada anlamlı derecelerde azalma görüldüğü bildirilmektedir. Astigmatizma değerlerindeki bu düşüşün anlamlılığını araştırmak ve ayrıca kliniğimizde

uyguladığımız iki farklı cerrahi yöntemin astigmatizma değerlerindeki etkisini araştırmak ve karşılaştırmak amacıyla bu çalışmayı planladık.

MATERYAL ve METOD

Ocak 2001 ile Mart.2004 tarihleri arasında kliniğimizde pterijium tanısı konularak cerrahi uygulanan 53 hastanın 60 gözü çalışma kapsamına alındı. Daha önceden göz cerrahisi, travma geçiren, korneasında skar olan hastalar çalışma kapsamına alınmadı. Hastaların 24'ü (48,3%) kadın, 29'u (51,7%) erkek idi. Operasyonların hepsi üç cerrah (HC; RAY; AP) tarafından gerçekleştirildi. Cerrahlardan ikisi konjonktiva otogrefti, diğeri ise konjonktival flep çevirme yöntemlerini uyguladı. Cerrahide antifibrotik ajanlar gibi ek yöntemler uygulanmış olan hastalar çalışma kapsamından çıkarıldı.

Uygulanan cerrahi tipine göre hastalar 2 gruba ayrıldı. Pterijium eksizyonu beraberinde konjonktival flep çevirme tekniği uygulanan hastalar Grup I'e, konjonktiva otogreft tekniği uygulanan hastalar Grup II'ye alındı. Hastalar yaş, cinsiyet, opere edilen taraf, pterijiumun boyutları, başvuruda pterijiumun primer veya nüks oluşu, cerrahi öncesi ve sonrası sferik ve silindirik değerler

yönünden incelendi. Pterijium cerrahisinde uygulanan tekniklerin ayrıntılarından daha önceki bir çalışmamızda bahsedilmiştir (4). Kısaca konjonktiva flebi uygulanan olgularda alt bulber konjonktivadan flep çevrildi, otogreft tekniğinde ise üst temporalden alınan konjonktiva grefti açıkta kalan sklera bölgesine sütüre edildi.

Hastaların operasyon öncesi ve sonrasında 6. haftadaki değerlendirmelerinde düzeltilmemiş görme keskinlikleri ve göz içi basıncı ile birlikte refraksiyon değerleri kaydedildi. Operasyon sonrasında astigmatizma değerlerindeki değişiklik yönünden gruplar arasındaki fark incelendi.

İstatistiksel incelemede student t, ki-kare, Mann-Whitney U, Wilcoxon işaretli analiz ve McNemar testleri kullanıldı. Pterijium boyutları ile cerrahiler arasındaki korelasyon Spearman'ın korelasyon analizi ile incelendi. P değerinin <0,05 olması istatistiksel yönden anlamlı olarak kabul edildi.

SONUÇLAR

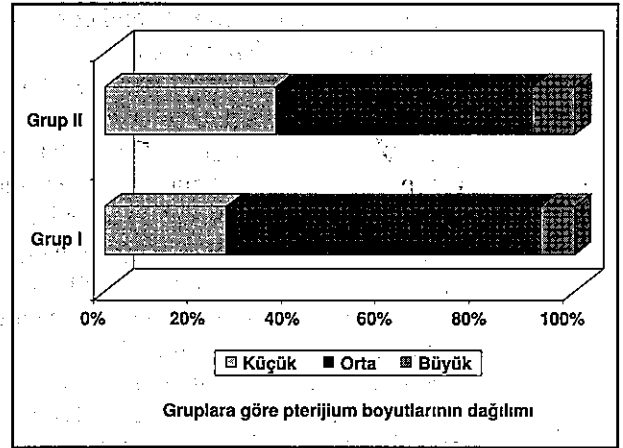
Grup I'e alınan 27 hastaya flep çevirme yöntemi, Grup II'deki 33 hastaya otogreft uygulandı. Hastaların yaş ortalamaları (\pm SD) flep çevirme cerrahisi uygulanan grupta $53,67 \pm 11,06$ yıl, otogreft uygulanan grupta $58,39 \pm 9,88$ idi ve aralarındaki fark anlamlı değildi ($p>0,05$). Hastaların ortalama takip süreleri flep çevrilen grupta $6,48 \pm 4,16$ ay, otogreft uygulanan grupta $6,92 \pm 8,43$ ay, genel toplamda ise $6,73 \pm 6,80$ ay olarak bulundu ve fark anlamlı değildi ($p=0,479$).

Flep uygulanan grupta 3 göz, otogreft uygulanan olgulardan 4 göz başvurularında nüks pterijium tanısı almıştı, ve karşılaştırmada fark anlamlı değildi ($p=0,614$). Sağ gözünden opere olan hastaların 13'üne flep çevirme, 19'una otogreft yöntemi uygulanmıştır. Sol göz operasyon sayısı heriki grupta eşitti ($n=14$). Gruplar arasında opere olan taraf yönünden anlamlı bir fark yoktu ($p=0,466$).

Pterijiumlar boyut olarak değerlendirildiğinde ortaya çıkan dağılım Şekil 1'de gösterilmiştir. Her iki grupta da en sık cerrahi uygulanan pterijiumların orta büyüklükte olduğu görülmüştür (%66,7 Grup I, %54,5 Grup II). Gruplar arasında boyut yönünden anlamlı bir fark görülmemiştir ($p=0,52$).

Hastalarımızın göz içi basıncı (GİB) ilk başvuru sırasında rutin olarak ölçülmüş ve flep çevirme cerrahisi uygulanan gözlerde ortalama olarak $14,4 \pm 2,89$ mmHg, otogreft ile

Şekil 1. Pterijium boyutlarının gruplara göre dağılımı [Grup I: Flep çevirme yöntemi uygulanan olgular; Grup II: Otogreftleme uygulanan olgular].



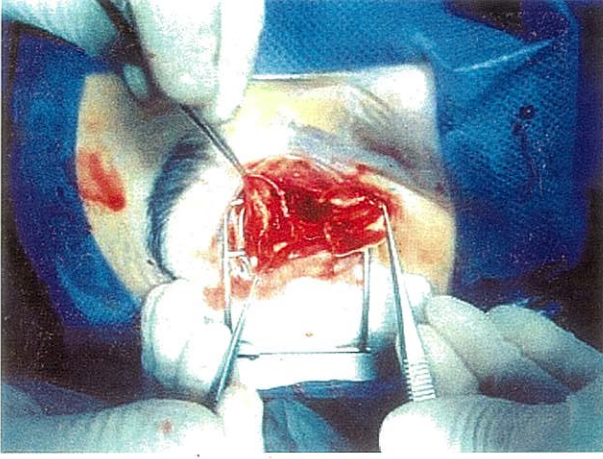
opere edilen gözlerde ortalama $14,64 \pm 2,49$ mmHg bulunmuştur. Gruplar arasında GİB yönünden anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,873$).

Hastalar düzeltilmemiş görme keskinlikleri, sferik ve silindirik değerleri incelenmiş ve sonuçlar Tablo 1'de gösterilmiştir. Grupların kendi içlerinde pterijium cerrahisi öncesi ve sonrası görme keskinlikleri karşılaştırıldığında her iki yöntemde de anlamlı derecede artış olduğu görüldü ($p=0,001$ ve $p<0,001$, Grup I ve II, sırasıyla, Wilcoxon işaretli analiz testi).

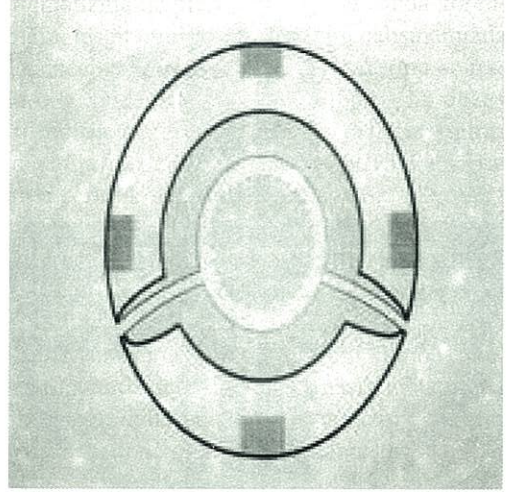
Tablo 1. Cerrahi öncesi ve sonrasında konjonktiva flebi ve otogreft uygulanan gruplardaki ve toplamdaki ortalama \pm SS ve medyan değerleri [Grup I: Flep çevirme yöntemi uygulanan olgular; Grup II: Otogreftleme uygulanan olgular; GK: Görme keskinliği; Ort: Ortalama; SS: Standart sapma].

		Grup I	Grup II	Toplam
		Ort \pm SS	Ort \pm SS	Ort \pm SS
		Medyan	Medyan	Medyan
	GK	$0,45 \pm 0,27$ 0,4	$0,34 \pm 0,24$ 0,3	$0,396 \pm 0,26$ 0,3
Cerrahi öncesi	Sferik	$3,01 \pm 2,78$ 3,25	$1,87 \pm 2,67$ 1,38	$2,42 \pm 2,76$ 2,00
	Silindirik	$3,61 \pm 2,15$ 3,25	$1,67 \pm 2,15$ 1,69	$2,60 \pm 2,34$ 2,50
	GK	$0,62 \pm 0,297$ 0,6	$0,647 \pm 0,3$ 0,7	$0,64 \pm 0,297$ 0,65
Cerrahi sonrası	Sferik	$1,05 \pm 1,95$ 0,75	$0,74 \pm 2,06$ 0,75	$0,89 \pm 1,99$ 0,75
	Silindirik	$1,56 \pm 1,84$ 1,00	$1,495 \pm 1,02$ 1,25	$1,53 \pm 1,46$ 1,25

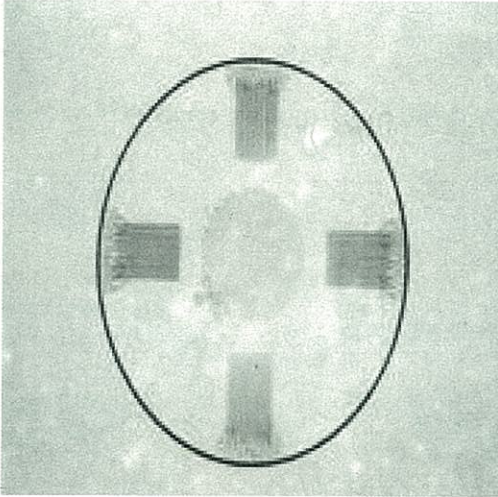
Resim 1.



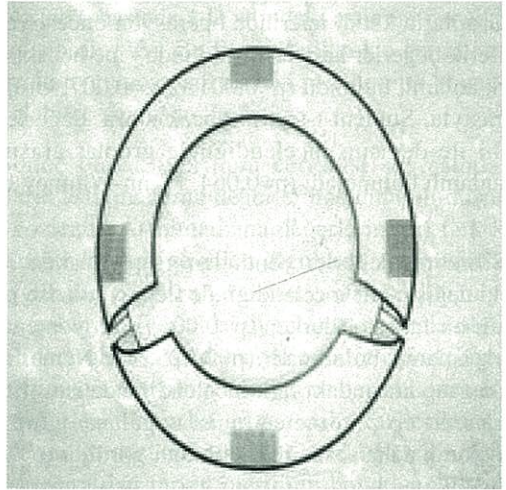
Resim 2c.



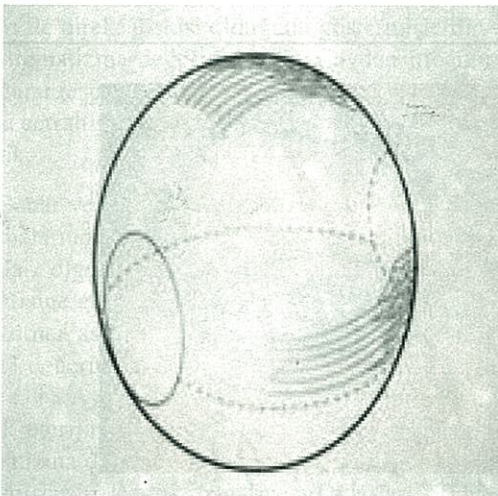
Resim 2a.



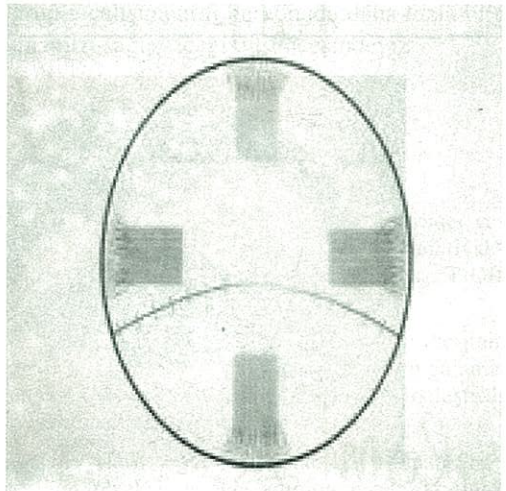
Resim 2d.



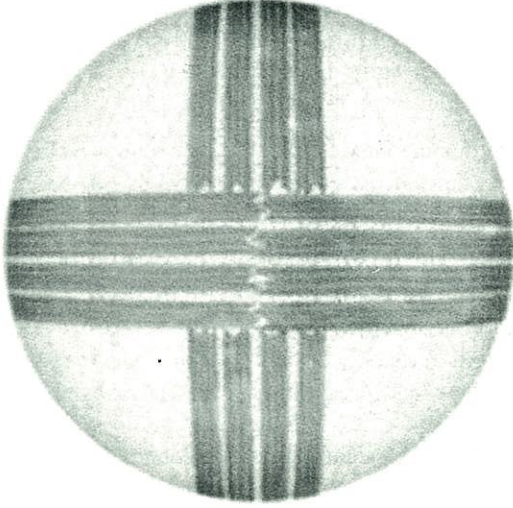
Resim 2b.



Resim 2e.



Resim 3.



Resim 4.



Grupların kendi içlerinde operasyon öncesi ve sonrası sferik değerler karşılaştırıldığında yine her iki grupta fark anlamlı bulundu ($p < 0,001$ ve $p = 0,007$, Grup I ve II, sırasıyla, Student t-testi). Ancak sferik değerlerdeki cerrahi ile değişim incelendiğinde gruplar arasındaki fark anlamlı bulunmadı ($p = 0,064$, Mann-Whitney U testi).

Silindirik değerler yönünden grupların kendi içlerindeki değişimleri incelendiğinde flep uygulanan grupta anlamlı bir fark görülürken ($p = 0,002$) greft yöntemindeki fark anlamlı bulunmadı ($p = 0,125$, Mc Nemar testi). Her iki grup arasındaki fark incelendiğinde ise silindirik değerlerde flep çevirme cerrahisi uygulanan grupta anlamlı olarak daha fazla düşüş olduğu görüldü ($p = 0,032$, Mann-Whitney U).

Resim 5.



Spearman'ın korelasyon analizi ile pterijiumun boyutları ve sferik değişim arasındaki korelasyon anlamlı bulunmazken ($r=0,253$, $p=0,051$), silindirik değerlerdeki değişim anlamlı bulundu ($r=-0,265$, $p=0,041$).

TARTIŞMA

Pterijium uzunluğu, derinliği ve genişliğine bağlı olarak korneanın 180 derece aksında çekim gücü oluşturarak kornea santralinde düzleşmeye yol açar ve genellikle kurala uygun astigmatizmaya sebep olur (5). Pterijiumun oluşturduğu astigmatizmanın gelişimini açıklayan çeşitli teoriler vardır. Bunlardan biri pterijiumun içindeki kontraktıl elemanların mekanik olarak korneanın şeklini değiştirmesi ve düzleştirmesi gelir (6). Bir diğer muhtemel mekanizma ise pterijiumun başında göz yaşlarının birikmesine bağlı olarak keratometride korneanın düz görünümüne sebep olmasıdır (7). Primer pterijiumlu 27 olguda mitomisinli pterijium cerrahisi uygulanan bir çalışmada kornea topografisi ile cerrahi sonrasında korneanın öncesine göre daha dikleştiği saptanmıştır (8).

Birkaç çalışmada pterijiumda uygulanan tedavi şekillerinde astigmatizma sonuçları değerlendirilmiştir. Tomidokoro ve arkadaşları pterijium eksizyonu beraberinde beta irradyasyon uyguladıkları 19 hastanın 19 gözünde astigmatizma değerlerini cerrahinin öncesinde ve bir ay sonrasında videokeratografi yöntemi ile değerlendirmişlerdir. Çalışmalarında pterijium ameliyatının regüler astigmatizmayı anlamlı olarak düşürdüğünü göstermişlerdir (9). Yaptıkları bir diğer çalışmada ise konjunktiva otogrefti veya amnion membran grefti uygulayarak korneanın refraktif durumunu değerlendirmişler ve bu değişimi pterijium boyutu ile karşılaştırmışlardır (10). Cerrahi öncesi korneada sferik güç, astigmatizma, yüzey asimetri ve düzgünlük indeksinin pterijiumun boyutları ile direkt ilişkisi olduğunu göstermişlerdir. Ayrıca astigmatizma değerinin birinci aydan itibaren sabit olduğunu tespit etmişlerdir. Bu sebeple biz de çalışmamızda cerrahiye takip eden altıncı haftadaki değerleri inceledik.

Bahar ve arkadaşları birbirini takip eden 54 gözlük çalışmalarında klasik eksizyon sonrası mitomisin uyguladıkları olgularında pterijium cerrahisinin kornea topografisine etkisini araştırmışlar ve 3 mm'deki ayarlanmış kornea astigmatizmasının cerrahi öncesindeki $3,12 \pm 2,43$ değerinden $2,51 \pm 2,50$ 'ye düştüğünü gözlemişlerdir (11). Aynı çalışmada bizim çalışmamız ile uyumlu olarak pterijium boyutu ile preoperatif ve postoperatif astigmatizma değerleri arasında pozitif lineer korelasyon saptamışlardır. Ancak, Çinal ve arkadaşları, 50 hasta 50

kontrol içeren çalışmalarında 3 mm'lik zonda keratometrik astigmatizma ile pterijium boyu arasında korelasyon olmadığını tespit etmişler (12). Bizim çalışmamızda tüm hastalar incelendiğinde pterijium eksizyonu sonrasında cerrahi öncesinde ortalama 2,60 dioptri (D) düzeyinde olan silindirik değer cerrahiden 6 hafta sonra 1,53 D'ye düştüğü gözlenmiştir. Konjunktiva flebi çevrilen olgularda cerrahi öncesinde ortalama 3,61 D olan silindirik değer cerrahiden sonra 1,56 D'ye, otogreft uygulanan olgularda ise 1,67 D'den 1,45 D'ye düşüş görülmüştür. Pterijium boyutları ve cerrahi ile silindirik değerlerdeki değişim arasında anlamlı bir korelasyon bulundu. Bu sebeple cerrahi ile yaratılan farkın konjunktiva flebi çevrilen olgularda daha anlamlı olmasının bu grupta cerrahi öncesinde daha yüksek astigmatizma değerlerinin görülmesi sebebi ile olduğu düşünülmüştür.

Çalışmamıza ve bahsedilen çalışmalara ters olarak Frau ve arkadaşları 114 gözü değerlendirdiklerinde, astigmatizma değerinde anlamlı bir değişiklik saptanmamış, aksine 6 hastada 1 D altındaki astigmatizmada artış gözlemişlerdir (13). Bu farkın kullanılan cerrahi teknik ve cerrahi uygulanan gözlerdeki pterijiumun boyutlarına bağlı olabileceği düşünülmüştür.

Sonuç olarak pterijium cerrahisi sonrasında tüm hastaların astigmatizma değerlerinde anlamlı düşme olduğu gözlemlendi. Astigmatizma değerlerindeki fark karşılaştırıldığında, flep çevrilen olgularda azalmanın otogreft uygulanan olgulara göre daha anlamlı olduğu görüldü. Bu farkın flep cerrahisi uygulanan gruptaki olguların anlamlı fark olmasa da daha çok orta ve büyük boyutlarda pterijiuma sahip olmalarından ve cerrahi öncesi silindirik değerlerin yine bu grupta daha fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmüştür. Cerrahi ile silindirik değerlerde yaratılan farkın pterijium boyutları ile anlamlı korelasyon göstermesi de bu düşüncemizi desteklemektedir. Değişimleri topografi ile değerlendiren daha geniş hasta gruplu çalışmaların bu konuda daha fazla bilgi sahibi olmanızı sağlayacağı düşüncesindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Erkiç K, Özkırıtç A, Öner A, İlgün N: Primer ve nüks pterijium cerrahisinde serbest limbal konjunktival otogreftleme yönteminin uzun dönem sonuçları. T Oft Gaz 2002; 32: 215-219.
2. Yaşar T, Özdemir M, İlhan B, Demirok A: Pterijium cerrahisinde çıplak sklera ve mitomisin-C uygulaması ile konjunktival otogreftleme yönteminin karşılaştırılması. MN Oftalmoloji 2002; 9: 298-300.
3. Elmas K, Katırcıoğlu YA, Aslan BS, Duman S: Primer pterijium rezeksiyonunda amnion grefti, konjunktival

- otogreft ve primer kapama tekniklerinin karşılaştırılması. *T Oft Gaz* 2002; 32: 337-342.
4. Altan Yaycıoğlu R, Pelit A, Akova YA: Primer ve nüks pterijiumlarda flep ve greft uygulamalarının karşılaştırılması. *T Oft Gaz* 2004; 34: 173-180.
 5. Ibechukwu BI. Astigmatism and visual impairment in pterygium: Affected eyes in Jos, Nigeria. *East African Med J* 1990; 67: 912-917.
 6. Hochbaum DR, Moskowitz SE, Wirtschafter JD: A quantitative analysis of astigmatism induced by pterygium. *J Biomech* 1977; 10: 735-746.
 7. Oldenburg JB, Garbus J, McDonnell JM, McDonnell PJ: Conjunctival pterygia. Mechanism of corneal topographic changes. *Cornea* 1990; 9: 200-204.
 8. Cinal A, Yasar T, Demirok A, Topuz H: The effect of pterygium surgery on corneal topography. *Ophthalmic Surg Lasers* 2001; 32: 35-40.
 9. Tomidokoro A, Oshika T, Amano S, Eguchi K, Eguchi S: Quantitative analysis of regular and irregular astigmatism induced by pterygium. *Cornea* 1999; 18:412-415.
 10. Tomidokoro A, Miyata K, Sakaguchi Y, Samejima T, Tokunaga T, Oshika T: Effects of pterygium on corneal spherical power and astigmatism. *Ophthalmology* 2000; 107: 1568-1571.
 11. Bahar I, Loya N, Weinberger D, Avisar R: Effect of pterygium surgery on corneal topography: A prospective study. *Cornea* 2004; 23: 113-117.
 12. Çinal A, Demirok A, Şimşek Ş, Yaşar T, Topuz H, Özdemir M: Pterijium ve kornea topografisi (Ön çalışma). *T Klin Oftalmol.* 1999; 8: 229-234.
 13. Frau E, Labetoulle M, Lautier-Frau M, Hutchinson S, Offret H: Corneo-conjunctival autograft transplantation for pterygium surgery. *Acta Ophthalmol Scand* 2004; 82: 59-63.