

# Katarakt cerrahisinde kesi uzunluğu ve sütür sayısının korneal astigmatizma üzerine etkisi

Arzu Üzüm Kaya

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, Isparta

## Özet

Katarakt operasyonlarında kullanılan kesi uzunluğunun, sütür sayısının ve sütür alınmasının postoperatif dönemde gelişen astigmatizma miktarı üzerindeki etkileri araştırıldı. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Şubat 1997-Nisan 1998 tarihleri arasında PEKKE arka kamara İOL implantasyonu yapılan, 95 olgunun 95 gözü çalışma kapsamına alındı. Tüm operasyonlarda 10-0 monoflaman naylon sütür materyali kullanıldı. Olgular korneal astigmatizma yönünden postoperatif 6 ay süre ile takip edildi. Olgularda postoperatif kesi yeri iyileşmesi gözönünde bulundurularak 2. ve 5. aylar arasında sütür alınması işlemi uygulandı. Sütür alınması ile ortalama astigmatizma değerlerinin düştüğü tespit edildi.

**Anahtar Kelimeler :** katarakt, astigmatizma, sütür sayısı, kesi uzunluğu

## Abstract

### The effects of incision length and suture number on corneal astigmatism after cataract surgery

The effect of incision length, suture number and suture removal on astigmatism after cataract surgery was investigated. The study was involved of 95 eyes of 95 cases who were operated PECCE and posterior camera IOL implantation in eye clinic of Süleyman Demirel University Hospital during February 1997-April 1998. 10-0 monoflamane nylon suture material was used in all operation. Cases were followed about corneal astigmatism for 6 month. Suture removal operation was carried out in cases between postoperative 2nd and 5th month that was considered postoperative incision healing. Decrease of mean astigmatism value with suture removal was determined.

**Keywords:** cataract, astigmatism, suture number, incision length

## Giriş

Günümüzde göz hekimlerinin en sık yaptığı operasyonlardan olan katarakt operasyonları son birkaç dekada gelişen mikrocerrahi teknikler, sütür materyalleri ve farmakolojik ajanlara bağlı olarak yüksek bir başarı düzeyine ulaşmıştır. Katarakt cerrahisi sonrası gelişen postoperatif astigmatizma esas olarak yapılan kesi ve bunun nedbeleşmesiyle ortaya çıkan korneal kurvatür değişikliklerine bağlı olarak oluşan astigmatizmadır. Postoperatif astigmatizmayı etkileyen faktörler içinde kesi ve sütür tekniğinin etkileri literatürde yaygın olarak incelenmiştir (1-3). Katarakt cerrahisi sonucu oluşan astigmatizma bazıları doğrudan etkilemese de pek çok değişkenle ilişkilidir. Doğrudan etkilemeyen faktörler arasında intra veya ekstra kapsüler tekniğin kullanılması, aletler, lens ekstraksiyon yöntemi, kimotripsin veya viskoelastik madde kullanılması sayılabilir. Astigmatizma ile ilişkili ana değişkenler insizyon, sütürasyon ve yara iyileşmesidir (2).

Bu çalışmada, kliniğimizde yapılan ekstraksüler lens ekstraksiyonu ve arka kamara lens implantasyonu operasyonlarında kullandığımız kesi uzunluğunun, sütür sayısı ve tekniklerinin postoperatif oluşan astigmatizma üzerine ve bunun zamanla değişimine etkileri araştırıldı.

## Gereç ve Yöntem

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Şubat 1997-Nisan 1998 tarihleri arasında PEKKE arka kamara İOL implantasyonu yapılan, intraoperatif ve postoperatif hiçbir komplikasyon gelişmeyen, 6 aylık takip programına uyan 95 olgunun 95 gözü çalışma kapsamına alındı.

Çalışma kapsamına alınan tüm hastalara operasyondan önce tam bir sistemik ve oftalmolojik muayene yapıldı. Diabetes mellitus ve kollagen doku hastalığı gibi sistemik hastalığı olanlar çalışma dışında tutuldu. Çalışma kapsamına alınan gözlere daha önce herhangi bir oküler cerrahi uygulanmamıştı ve kornea patolojileri yoktu. Bütün hastaların korneal astigmatizma değerleri ve sonuç alınabilenlerde refraksiyon değerleri operasyon öncesi otorefraktometre

## Yazışma Adresi:

Dr. Arzu Üzüm Kaya  
İstanbul Cad. No:52 Özdemir Apt. Kat 4/14 32100 Isparta  
Telefon: 211 2310  
E-mail : arzukaya@ixir.com

cihazı (Topcon KR-7000S™) ile ölçülerek kaydedildi. Hastaların preoperatif görme keskinlikleri düzeltilmesiz ve en iyi düzeltmeli olarak kaydedildi. Operasyon öncesi biometri ile göz içi lens gücü hesaplandı ve buradan elde edilen değere göre İOL implante edildi.

Tüm olgular lokal anestezi ile operasyona alındı. Anestezi tekniği olarak retrobulber anesteziyi takiben Modifiye Van Lint yöntemi ile kapak anestezi ve akinezisi uygulandı. Sonra rutin PEKKE+ arka kamera İOL implantasyonu gerçekleştirildi. Kesilerin tamamı 10.0 naylon materyal ile sütüre edildi.

Operasyon sonrası kontroller postoperatif 1. haftadan başlayarak 1, 2, 3, 4, 5 ve 6. aylarda yapıldı. Bu kontrollerde hastaların düzeltilmesiz ve pinhole ile görme keskinlikleri (GK) ölçüldü. Tüm olguların korneal astigmatizma miktarları otorefraktometre cihazı ile ölçüldü. Çalışmaya alınan tüm olgularda kesi bölgesinin iyileşme durumu göz önünde bulundurularak postoperatif 2. aydan itibaren 5. aya kadar sütürleri alındı.

Hastaların preoperatif ve postoperatif görme keskinlikleri karşılaştırıldı. Postoperatif ortalama astigmatizma miktarının hesaplanmasında basit çıkarma yöntemi kullanıldı.

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS for Windows Versiyon 7.5 kullanıldı. Testlerde Kruskal Wallis, Mann Whitney U, Student T, Ki Kare metodları uygulandı. Tanımlayıcı değerler ortalama Standart sapma olarak belirtildi. İstatistiklerde anlamlılık değeri p: 0.05 olarak alındı.

## Bulgular

Çalışmamızda yer alan olguların 55'i erkek, 40'ı kadın idi. Erkek hastaların yaş ortalaması 66.4 6.1 (R: 50-76), kadın hastaların yaş ortalaması 68.8 6.9 (R: 56-87) olarak tespit edildi. Tüm olguların preoperatif en iyi görme keskinliği ortalaması 0.07 0.09 (R: Işık hissi- 0.5) olarak bulundu, ışık hissi düzeyindeki görmeler hesaplamalara 0.0 değeri ile katıldı. Erkek olgularımızın preoperatif ortalama göz içi basınçları 13.8 mm Hg (R 7-22 mm Hg), kadın olguların ortalama preoperatif göz içi basınçları 14.9 mm Hg (R: 8-

21 mm Hg) ölçüldü.

Olgularda kullanılan kesi uzunluklarının dağılımı tablo 1'de gösterilmiştir.

Sütür sayısı dağılımı tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2 :** Olgularda sütür sayısı dağılımı

Sütür sayısı	Sayı	%
2	1	1.1
3	4	4.5
4	8	8.9
5	31	34.8
6	31	34.8
7	9	10.1
8	2	2.2
9	2	2.2
10	1	1.1
Toplam	89	100

Operasyon öncesi ölçümlerde ortalama astigmatizma miktarı 0.97 0.93 D olarak tespit edildi. Astigmatizmanın aksını dikkate alarak yapılan incelemelerde postoperatif 1. haftada belirgin derecede yüksek oranda düzensiz astigmatizma tespit edildi. Ancak doku ödeminden kaynaklanan etkilerin zamanla azalması ile sonraki aylarda bu oran azalmış ve hatta tüm vakaların sütürlerinin alındığı 20. haftadan sonra düzensiz astigmatizma hiç kalmamıştır. Birinci haftada % 11.2 olarak bulunan kurala aykırı astigmatizma görülme oranı 20. haftada % 43.7 ve 28. haftada ise % 50 oranına ulaşmıştır.

Postoperatif kurala uygun astigmatizmada ise 1. hafta % 27 olan oran 20. haftadan sonra % 43.7'ye çıkmış; 28. haftada ise % 50 olmuştur. Preoperatif olarak % 37.2 olan oblik astigmatizma ise postoperatif 1. aydan itibaren % 8.2 oranına düşmüş 24. ve 28. haftalarda ise hiç kalmamıştır.

## Kesi uzunluğunun etkisi

Olguların kesi uzunlukları katarakt tipi ve nükleusun durumunu göre operasyon sırasında belirlendi. Yedi mm'lik kesi korneal ortalama astigmatizma açısından en erken stabil olan ve 6 mm'lik kesi grubu ise en düşük final astigmatik miktara sahip grubu oluşturdu. Kesi uzunluklarına göre postoperatif astigmatizma miktarları Tablo 4'de gösterilmiştir. Kesi uzunlukları ile postoperatif gelişen astigmatizma miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamadı; bu durum az sayıda vaka içeren 6,7 ve 13 mm'lik grupları değerlendirme dışında tutunca da değişmedi (p >0.05).

## Sütür alınmasının etkisi

Hastaların sütür alınmadan hemen önceki ve alındıktan 15 gün sonraki ölçülen keratometrik astigmatizma miktarları arasındaki farklar Tablo 5'de gösterilmiştir.

**Tablo 1 :** Olgularda kullanılan kesi uzunluklarının dağılımı

Kesi uzunluğu	Sayı	%
6 mm	2	2.1
7 mm	6	6.3
9 mm	17	15.8
10 mm	32	34.7
11 mm	27	29.5
12 mm	9	9.1
13 mm	2	2.1
Toplam	95	100

**Tablo 3 :** Astigmatizma tiplerinin postoperatif dönemdeki oranları

Astigmatizma Tipi	Preop. (%)	1. Hf. (%)	4. Hf. (%)	8. Hf. (%)	12. Hf. (%)	16. Hf. (%)	20. Hf. (%)	24. Hf. (%)	28. Hf. (%)
Kurala Uygun	38.9	27.0	45.2	46.4	38.1	47.4	43.7	45.5	50.
Kurala Aykırı	23.9	11.2	15.1	21.4	38.1	36.8	43.7	54.5	50.0
Oblik	37.2	0.0	8.2	8.9	9.5	10.5	6.3	0.0	0.0
Düzensiz	0.0	61.8	31.5	23.3	14.3	5.3	6.3	0.0	0.0
Toplam	100	100	100	100	100	100	100	100	100

**Tablo 4 :** Kesi uzunlukları ve operasyon dönemlerine göre ortalama astigmatizma miktarlarının dağılımı

Kesi uz. (mm)	Olgu S. (%)	Preop. D $\pm$ SD	1. Hf. D $\pm$ SD	4. Hf. D $\pm$ SD	8. Hf. D $\pm$ SD	12. Hf. D $\pm$ SD	16. Hf. D $\pm$ SD	20. Hf. D $\pm$ SD	24. Hf. D $\pm$ SD
6	2 (2.1)	0.9 $\pm$ 0.7	7.0 $\pm$ 0.1	6.5 $\pm$ 4.1	6.4 $\pm$ 2.0	5.75 $\pm$ 2.1	2.0 $\pm$ 1.8	1.0 $\pm$ 1.5	2.0 $\pm$ 1.2
7	6 (6.3)	2.4 $\pm$ 2.6	7.0 $\pm$ 0.0	5.9 $\pm$ 2.1	2.6 $\pm$ 2.9	2.5 $\pm$ 2.4	1.37 $\pm$ 0.7	1.4 $\pm$ 1.1	1.3 $\pm$ 0.9
9	15 (15.8)	1.1 $\pm$ 0.8	6.3 $\pm$ 1.3	5.9 $\pm$ 1.4	5.2 $\pm$ 1.6	5.0 $\pm$ 2.0	2.7 $\pm$ 1.5	2.2 $\pm$ 1.3	2.0 $\pm$ 1.2
10	33 (34.7)	0.8 $\pm$ 0.6	6.6 $\pm$ 1.2	5.2 $\pm$ 2.0	5.1 $\pm$ 2.2	4.4 $\pm$ 2.6	4.1 $\pm$ 2.6	2.3 $\pm$ 2.8	2.2 $\pm$ 0.2
11	28 (29.5)	0.8 $\pm$ 0.5	6.7 $\pm$ 0.6	6.1 $\pm$ 1.2	4.9 $\pm$ 2.1	4.6 $\pm$ 1.8	3.3 $\pm$ 2.4	3.3 $\pm$ 2.0	2.7 $\pm$ 2.0
11	9 (9.5)	0.7 $\pm$ 0.4	6.6 $\pm$ 1.0	5.5 $\pm$ 1.8	4.8 $\pm$ 2.2	3.9 $\pm$ 2.3	3.8 $\pm$ 0.2	3.8 $\pm$ 0.1	3.0 $\pm$ 1.1
11	2 (2.1)	0.5 $\pm$ 0.5	6.6 $\pm$ 0.7	5.5 $\pm$ 1.7	4.7 $\pm$ 2.1	3.6 $\pm$ 1.7	3.3 $\pm$ 1.6	2.7 $\pm$ 1.5	2.0 $\pm$ 1.2

Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0.028$ ). Sütür alınması işleminin ortalama postoperatif astigmatizma miktarını yaklaşık olarak % 50 oranında azalttığını gözledik. Olguların sütürleri kesi bölgesinin iyileşme durumu göz önünde bulundurularak en erken 8. haftada, en geç ise 20. haftada olmak üzere tamamı alındı. Bazı olgularımızda kortikosteroid damlaların uzun süreli kullanılması gerekmiş, dolayısı ile kesi bölgesinin tam iyileşmesi gecikmiş ve bu olgularda sütür alınması işlemi 20. haftaya kadar gecikmiştir.

Genel olarak olgularımızın tümünün takibinde ortalama astigmatik miktarın değişimi tabloda görüleceği üzere preoperatif 1.0 0.9 D olan astigmatizma miktarı postoperatif 1. Haftada 6.6 1.0 D iken final keratometrik astigmatizma miktarı 2.5 1.7 D olarak tespit edildi.

Görme keskinliğinin değerlendirilmesi Preoperatif tashihli görme keskinliği ortalama 0.07 0.09 iken, postoperatif tashihsiz GK ortalama 0.32 0.22 (R: 0.1-0.9), tashihli görme keskinliği ortalama 0.66 0.34 olarak tespit edildi. Operasyon öncesi ve sonrası tashihsiz ve tashihli final görme keskinliği değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0.001$  ve  $p=0.001$ ). Postoperatif tashihli görme keskinliği 0.1 olarak tespit edilen 5 olgunun

**Tablo 5 :** Sütür alınmadan önce ve 2 hf. sonra ortalama astigmatizma değerleri

	Astigmatizma Ort. D $\pm$ SD	Değişim Aralığı (R)
Sütür alınmadan önce	4.07 $\pm$ 2.3	(0.07 D)-(7.0 D)
Sütür alınmadan sonra	2.28 $\pm$ 1.5	(0.03 D)-(4.3 D)

4'ünde görme keskinliğini düşürücü neden olarak makulopati ve 1'inde optik atrofi bulundu.

### Tartışma

PEKKE ve göz içi lensi implantasyonu operasyonunda uygulanan kesinin uzunluğu ve biçimi, limbustan uzaklığı, sütür materyali ve sütürasyon tekniği, peroperatif keratometrenin kullanılması postoperatif kornea kurvatürünü etkileyen başlıca faktörlerdir (1-4).

Bizim olgularımızda preoperatif dönemde ortalama astigmatizma miktarı 1.0 0.9 D olarak saptandı. Astigmatizma akslarını incelediğimizde preoperatif dönemde % 38.7'sinin kurala uygun, % 23.7'sinin kurala aykırı, % 36.9'unun oblik astigmatizma olduğunu tespit edildi.

Oluşan iatrojenik kurala uygun astigmatizmanın bir çok nedeni vardır. Bunlar vertikal eksende sıkı sütür, posterior sütür, gergin rektus sütürü, vitreus kaybı nedeniyle yumuşak göz, anterior limbal kesi, fazla sayıda sütür, elastik sütürler, skleraya dik kesi gibi nedenlerdir (1,5). Astigmatizmanın diğer nedenleri arasında da aşırı koterizasyon, geniş kesi, düzensiz sütürler, kapak ekartörü basısı, steroidlerin kullanımı, uzun ön kamara lensleri ve göz içi lenslerin eğik durumları sayılabilir (6,7).

Yıldırım ve arkadaşları postoperatif 1. haftada 8.03 2.44 D olan korneal astigmatizmanın 10. haftada 5.99 $\pm$ 1.73 D'ye düştüğünü gözlemiştir. Sütür alınmasından sonra astigmatizma ortalama 2.13 $\pm$ 2.94 olarak saptanmıştır (8)

Doku ödeminin azalması ile zamanla astigmatizma da azalır. Eğer astigmatizma tam olarak önlenemiyorsa kurala uygun olması tercih edilir (4). Çalışmamızda preoperatif % 38.7 olan kurala uygun astigmatizma oranı 28. haftada % 50 ye çıkmıştır. Preoperatif

**Tablo 6:** Postoperatif takipte ortalama astigmatik değişim

	Preop. D $\pm$ SD	1. Hf. D $\pm$ SD	4. Hf. D $\pm$ SD	8. Hf. D $\pm$ SD	12. Hf. D $\pm$ SD	16. Hf. D $\pm$ SD	20. Hf. D $\pm$ SD	24. Hf. D $\pm$ SD
Ort. Astig.	1.0 $\pm$ 0.9	6.6 $\pm$ 1.0	5.7 $\pm$ 4.9	4.9 $\pm$ 2.1	4.3 $\pm$ 2.2	3.3 $\pm$ 2.4	3.2 $\pm$ 2.3	2.5 $\pm$ 1.7

dönemde oranını % 36.9 olarak tespit ettiğimiz oblik astigmatizma ise 24. haftadan itibaren % 0'a inmiştir. Preoperatif dönemde % 0 oranında tespit edilen düzensiz astigmatizma da 24. haftadan itibaren hiç kalmamıştır. Burada dikkatimizi 24. haftadan itibaren oblik ve düzensiz astigmatizma tiplerinin hiç görülmeysi ve 28. haftadan itibaren kurala uygun ve kurala aykırı astigmatizma oranlarının eşit hale gelmesi çekmiştir. Jaffe de, çalışmalarında 10-0 monoflaman naylon sütün materyali kullanılarak 1/2 derinlikte sütün edilen korneoskleral kesilerde kurala uygun ve kurala aykırı astigmatizma miktarını eşit bulmuştur (1).

Genelde amaç 2 dioptri sınırları içinde tolere edilebilen astigmatizma sağlanmasıdır. Çukur ve arkadaşları PEKKE+IOL implantasyonu uyguladıkları olguları irdeleyen bir çalışmalarında keratometrik silindirik değerin 2 D'den küçük olduğu gözlerin oranını birinci ayda % 30, üçüncü ayda % 67, altıncı ayda % 79 olarak bulmuşlardır (9). Jampel ve Perl 3. ayda 2 D'den küçük keratometrik silindir değerine sahip gözlerin oranını sırasıyla % 66 ve % 70 olarak vermektedirler (10). Bizim olgularımızda final ortalama astigmatizma miktarı 2.53 1.69 D bulunmuştur; bu sonuç PEKKE+ arka kamara İOL implantasyonu operasyonları için cerrahi ve hastayı memnun edici sınırlar içindedir.

Lindstrom'a göre geniş katarakt kesisi daha fazla astigmatizmaya neden olmaktadır (11). Karakaşlar ve arkadaşları da küçük kesili PEKKE olgularında daha az astigmatizma saptamışlardır. Bu çalışmacılar postoperatif vizyonu düşüren oblik astigmatizma oranını da PEKKE'de % 28 bulmuşlardır (12).

Engin ve arkadaşları kesi genişliği arttıkça astigmatizma kontrolünün de güçleştiiğini ve rehabilitasyonunun geciktiğini izlemişlerdir (13). Fakoemülsifikasyon yapılan olgularda astigmatizmanın düşük olması da bu görüşü destekler.

Cinhüseyinoğlu sütünsüz skleral tünel kesi ile opere edilen olgularda 1. haftada 1 D'den düşük astigmatizma oranını % 62, üç ay sonra bu oranı % 58 olarak bildirmiştir (14). Hall ve arkadaşları 3. ayın sonunda 1 D'den düşük refraktif astigmatizma oranını % 60 olarak bildirmişlerdir (7). Gimbel skleral tünel keside uzun dönemde kurala aykırı astigmatizmaya dönüş bildirdiğinden preoperatif kurala uygun astigmatizması olanları sütünsüz; kurala uygun astigmatizması olanları ise sütünlü bırakmayı önermiştir (15).

Operasyonlarımızda kesi genişliği katarakt tipi ve

nükleusun büyüklüğü göz önünde bulundurularak operasyon sırasında belirlenmiştir. Altı mm ve 7 mm gibi kısa kesiler sırasıyla % 2.1 ve % 6.3 gibi düşük oranlarda uygulanabilmiştir. Bunun nedeni olgularımızın büyük çoğunluğunun olgun olmayan tipte katarakt olması ve nükleusun doğurtulabilmesi için büyük kesiyeye gereksinim duyulmasıdır.

Günümüzde katarakt cerrahisinde 10.0 monoflaman naylon sütünler en yaygın kullanılan sütünlerdir. Bunun nedeni 10.0 monoflaman naylon sütün kullanılması ile yara gevşemesi, sızdırması ve nekroz komplikasyonlarının azalmasıdır (3). Tek dezavantajı fazla astigmatizma olmasıdır (16). 10-0 monoflaman naylon sütünlerle genellikle kurala uygun astigmatizma meydana geldiği bilinmektedir.

Van Rij ve Waring aynı teknik ve sütün materyeli kullanılarak yaptıkları PEKKE olgularında sütün sayısı ile astigmatizma arasında korelasyon saptamamıştır. İKKE'de ise fazla sütün atılması ile astigmatizmanın daha az olduğu görülmüştür (5).

Sütün genişliği ve derinliği de cerrahi astigmatizmayı etkileyen faktörlerdir. Daha geniş ve daha derin yerleşimli sütünler yara kompresyonunu arttırarak astigmatizmayı yükseltmektedir (1,2). Çalışmaya alınan tüm olgularda, 1/3 derinlikte ve 2 mm genişlikte sütünasyon yapmaya dikkat edildi.

Postoperatif astigmatizma yönetiminde selektif sütün alınması (3,9), cerrahi ve erken dönemde ayarlanabilir sütün (8) yöntemleri kullanılabilir. Sütün alınması oldukça etkili olmasına karşın basit ve en az invaziv olanıdır (3).

Kronish ve Foster 7 adet 10-0 monoflaman naylon sütün kullandıkları katarakt operasyonlarında, her bir sütün alınmasının astigmatizmayı 1.2 D azalttığını bulmuşlardır. Postoperatif 6. haftada sütün alındıktan sonraki 4 hafta boyunca sütün alınmasının etkisi devam etmiştir. Sütün alınmasından sonraki 1 yıl içinde astigmatizma 0.6 D kadar daha azalmıştır (3).

1997 yılında kliniğimizde yapılan bir çalışmada postoperatif 2. ayda yüksek astigmatizması olanlarda kontrollü sütün alınması ile astigmatizmanın azaldığı ve bu grubun 3. ve 6. aydaki kontrollerindeki astigmatizmanın postoperatif 2. ayda düşük astigmatizma nedeni ile sütün alınmayan gruptan farksız olduğu saptandı (17).

Engin ve arkadaşları astigmatizmanın erken dönemde rehabilitasyonu için sütün alınmasına karar verdikleri olgularda Parker'ın (18) önerdiği şu esasları uygulamışlardır; 2-3 D arası astigmatizmada tek sütün,

3-4 D arası astigmatizmada 2 sütürü, 4 D ve daha fazla astigmatizması olan olgularda ise 3 sütürü almışlardır. Kesi yerinin gevşek olarak izlendiği vakalarda astigmatizma rehabilitasyonu için sütür almamışlardır. Ayrıca en az 6 ay ve daha fazla sürelerle takip ettikleri olgularında sütür alınması ile postoperatif astigmatizmanın belirgin derecede azaldığını bulmuşlardır. Bu çalışmacılar gevşek yara yeri nedeniyle sütür alınmasını tercih etmedikleri 3-6 D astigmatizmaya sahip olguların final astigmatizma miktarının benzer düzeyde astigmatizması olup ta sütür alınan olgularla hemen hemen eşit düzeye geldiğini izlemişlerdir; ancak sütür alınanlarda astigmatizmanın stabil değerlere daha erken geldiğini tespit etmişlerdir (14), Bilge ve arkadaşları da sütür alınan ve alınmayan grupları karşılaştırmışlar ve benzer sonuçlar bulmuşlardır (19).

Parker ise 10.0 sütür materyali kullanıldığında sütür alınması yapılmadığı zaman 12 ile 24 aylar arasında sütür degredasyonuna bağlı kurala aykırı astigmatizma oluştuğunu göstermiştir. Sütür alınan olgularda da bu tip astigmatizmanın 2 ile 3 yıl arasında ortaya çıkabildiğini bildirmiştir (18).

Çalışmamızda olgularımızın kesi bölgesi iyileşmesi göz önünde bulundurularak en erken 2. ayda en geç ise 5. ayda (ortalama 3.5 ay) olmak üzere sütürleri alındı. Sütür alınmadan önce ortalama 4.07 2.3 D olan korneal astigmatizma miktarı sütür alındıktan 15 gün sonra yapılan keratometrik incelemelerde ortalama 2.28 1.5 D'ye gerilemiştir.

Kliniğimizde PEKKE+arka kamara İOL implantasyonu uygulanan kataraktlı olguların postoperatif korneal astigmatik değişimi literatürle uyumlu olarak tespit edildi. Postoperatif korneal astigmatik değişim üzerine, sadece sütür alınmasının etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

Günümüzde yaygın kabul gören görüş; kesi uzunluğunun postoperatif korneal astigmatizmanın miktarı üzerindeki etkisinin büyük olduğudur. Operasyonun komplikasyonsuz tamamlanabilmesi için cerrah gerektiği zaman kesi uzunluğunu büyütme kaçınılmamalıdır. Ancak bu durumla karşılaşmamak için PEKKE uygulanacak olgularda mini nuc tekniğini uygulayabilmek üzere çok iyi birer hidrodiseksiyon ve hidrodelineasyon sağlamak için azami gayret gösterilmelidir. Güvenli kısa kesi uygulaması için şu an kliniğimizde de uygulanan fakoemülsifikasyon tekniğinin yaygın uygulamaya geçmesi gerekmektedir. Böylece yapılacak kısa kesi ve bunun getireceği az sayıda sütür kullanılması sonucunda daha az miktarda ve istenen aksta astigmatizma elde edilecektir.

#### Kaynaklar

1. Jaffe NS, Jaffe MS, Jaffe GF: Cataract Surgery and its

- Complications. St. Louis, CV Mosby. 1990; 5th ed. pp: 109-27.
2. Swinger CA. Postoperative Astigmatism (Review). Survey Ophthalmol 1987;31(4):219-48.
3. Kronish JW, Forster RK. Control of corneal astigmatism following cataract extraction by selective suture cutting. Arch Ophthalmol 1987; 105: 1650-5.
4. Wishart MS, Wishart PK, Gregor ZJ. Corneal astigmatism following cataract extraction. Br J Ophthalmol 1986; 70: 825-30.
5. Van Rij G, Waring GO. Corneal curvature induced by sutures and incision. Am J Ophthalmol 1984; 98: 773-83.
6. Singh D, Kumar K. Keratometric changes after cataract surgery. Br J Ophthalmol 1976; 60: 638-41.
7. Roper Hall MJ, Atkins AD: Control of astigmatism after surgery and trauma: A new technique. Br J Ophthalmol 1985; 69: 352-9.
8. Yıldırım C, Onur C, Özden S. Katarakt cerrahisi sonrası gözlenen astigmatizmanın zamana ve sütür alınmasına göre değişiminin farklı yöntemlerle değerlendirilmesi. TOD XXXI. Ulusal Kongre Bülteni. İstanbul: 1997, s: 121.
9. Çukur MS, Erdener U, Eldem B, Şener C, Orhan M, İrkeç M, Sanaç AŞ. Katarakt cerrahisi ve intraoküler lens cerrahisi sonrası korneal astigmatizmanın değerlendirilmesi. TOD XXV. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni. İstanbul: 1991. Cilt:2; s: 293-300.
10. Perl T, Binder PS, Earl K. Postcataract astigmatism with and without the use of the Terry keratometer. Ophthalmology 1984; 91(5): 489-93.
11. Lindstrom RL, Destro MA. Effect of incision size and Terry keratometer usage on postoperative astigmatism. J Am Intraocular Soc 1985; 11(5): 469-73.
12. Karakaşlar O, Keskinbora HK, Erdem S, Pakler Ş. Küçük kesili manuel PEKKE-IOL olgularımızın erken sonuçları. TOD XXVII. Ulusal Kongre Bülteni. Marmaris:1993, s:383-7
13. Engin G, Tümtaş H, Kürçüoğlu AR. Katarakt cerrahisi sonrası postoperatif astigmatizma. TOD XXVII. Ulusal Kongre Bülteni. Marmaris: 1993, s: 1316-7.
14. Cinhüseyinoğlu MN. Küçük kesi ve sütürsüz teknikle yapılan PEKKE + İntraoküler lens implantasyonu erken sonuçları. TOD XXVII. Ulusal Kongre Bülteni. Marmaris: 1993, s: 1325-8.
15. Gimbel HV, Raanan MG, DeLuca M. Effect of suture material on postoperative astigmatism. J Cataract Refract Surg 1992; 18(1): 42-50.
16. Karahan H, Bilgiç S. Katarakt ameliyatı sonucu oluşan kornea astigmatizmasına etki eden faktörler. TOD Ulusal Kongresi Bülteni. Konya, 1988; s: 186-91.
17. Bardak Y, Durmuş M, Mensiz E, Aytuluner E, Özertürk Y. Katarakt ameliyatı sonrasında sütür alınması ve korneal astigmatizma. TOD XXXI. Ulusal Oftalmoloji Kongresi Bülteni. İstanbul: 1997, s: 109.
18. Parker WT, Clorfaine GS. Long-term evolution of astigmatism following planned extracapsular cataract extraction. Arch Ophthalmology 1989; 107 (3): 353-7.
19. Bilge AH. Katarakt ameliyatlarında kullanılan farklı insizyon ve sütür tekniğinin postoperatif korneal astigmatizmaya etkisi. Türk Oftalmoloji Gazetesi. 1993; 23: 198-201.