

## 5.5 mm'lik Kesiyle Fakoemülsifikasyon Sonrası Oluşan Cerrahiye Bağlı Astigmatizma\*

Sevim Kuyumcu (\*), Hasan Horoz (\*\*), Hasan H. Erbil (\*\*\*)

### ÖZET

**Amaç:** Üst limbustan yapılan 3.2 mm'lik kesiyerinden fakoemülsifikasyon sonrası 5.5 mm optik çapı olan PMMA IOL implante edilip, kesiyerine 10.0 vicryl tek sütür konan ve konmayan vakalardaki postoperatif astigmatizmanın karşılaştırılması.

**Yer zaman:** Servisimizde 1999 Kasım-2000 Şubat tarihleri arasında fakoemülsifikasyon yapılan 48 hasta değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** Saat 12'den 3.2 mm açılan korneal tünelden yapılan fakoemülsifikasyon sonrası kesiyeri 5.5 mm'ye genişletilip PMMA IOL implantasyonu yapılan 48 hastanın izlendiği prospektif çalışma yapılmıştır. 21vaka sütür konmadan hidrate edilerek bırakılmış, 27 vakaya bir adet 10.0 vicryl sütür konmuştur. Preoperatif, postoperatif 1. gün (PO1G), 1. hafta (PO1H) ve 1. ay (PO1A) keratometrik ölçümleri yapılmıştır Jaffe'nin vektör analizi yöntemiyle değerlendirilerek postoperatif astigmatizma hesaplanmıştır.

**Bulgular:** Sütür konan ve konmayan grupların keratometrik değerlerinden hesaplanan astigmatizma değeri iki ortalama arasındaki farkın t testi kullanılarak değerlendirilmiştir. PO1G:  $t=0.83$ ,  $p=0.41$ , PO1H:  $t=0.67$   $p=0.50$ , PO1A:  $t=0.22$ ,  $p=0.41$  ( $p>0.05$  için). Astigmatizmanın ortalama dağılımına bakılınca, sutur konmayan grubumuzun ortalama değerleri PO1G= $0.80\pm 0.67$ , PO1H= $0.78\pm 0.57$ , PO1A= $0.96\pm 0.54$  bulunmuştur.

**Sonuç:** Fakoemülsifikasyon sonrası 5.5 mm'lik kesiye tek sütür konan ve konmayan gruplardaki cerrahiye bağlı astigmatizma yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Postoperatif astigmatizm, fakoemülsifikasyon, PMMA lens, sütür

### SUMMARY

#### Comparison of Astigmatism Following 5.5 mm Corneal Phacoemulsification Surgery With 5.5 mm Incision in Cases With one Suture and Sutureless

**Aim:** To compare postoperative astigmatism following 3.2 mm corneal phacoemulsification surgery with 5.5 mm incision in cases with one suture and sutureless.

**Methods:** Three surgeons evaluated induced astigmatism in a randomized prospective study of 48 patients undergoing phacoemulsification surgery with clear corneal incision. A PMMA intraocular lens with 5.5 mm optic diameter was implanted after widening incision from 3.2 to 5.5 mm. Patients are grouped as follows; 21 eyes were left sutureless (group 1), 27

(\*) Asist. Dr., Göztepe SSK Hastanesi

(\*\*) Uzm. Dr., Göztepe SSK Hastanesi Klinik Şef Yardımcısı

(\*\*\*) Prof. Dr. Göztepe SSK Hastanesi Klinik Şefi

♦ XXXIV. Ulusal Oftalmoloji Kongresi'nde sunulmuştur. 29 Eylül-3 Ekim 2000

Kiriş/Antalya

eyes had one 10.0 vicryl suture (group 2) in 5.5mm corneal incision. Patients are examined; at preoperative, postoperative first day, first week and first month with keratometric measurements. Astigmatism is calculated by using Jaffe's vector analysis method.

**Results:** Mean postoperative astigmatism values for group I; at the first day;  $0.80 \pm 0.67$ , at the first week;  $0.78 \pm 0.57$ , at the first month;  $0.96 \pm 0.54$  diopter, for group 2; at the first day;  $0.97 \pm 0.46$ , at the first week;  $0.93 \pm 0.62$ , at the first month;  $1.0 \pm 0.69$  diopter.

**Conclusion:** There was no statistically significant difference in postoperative astigmatism between one suture or suturless 5.5mm corneal incisions after phacoemulsification surgery.

**Key Words:** Postoperative astigmatism, phacoemulsification, suture, PMMA lens.

## GİRİŞ

Fakoemülsifikasyon cerrahisiyle yapılan katarakt cerrahisinin en önemli avantajlarından birisi düşük postoperatif astigmatizmadır. 1990'lı yıllarda geliştirilen ve kullanılmaya başlanan katlanabilir göziçi lensleri ve sütür tekniği cerrahinin indüklediği astigmatizmayı dramatik olarak azaltmıştır (1). Katlanabilir göziçi lensinin implantasyonu erken refraksiyonun stabilizasyonuna ve daha az astigmatik değişikliğe yolaçmaktadır. Polimetilmetakrilat (PMMA) göziçi lensleriyse senelerdir güvenle katarakt cerrahisinde kullanılmakta olup, son yıllarda ortaya çıkan katlanabilir göziçi lenslerine göre daha düşük maliyetleri vardır. Yapılan bazı çalışmalarda sütürsüz 5mm ve üzerindeki kornea şeffaf insizyonuyla PMMA göziçi lensi implantasyonu yapılan vakalardaki astigmatizmanın, 3.5 mm'lik kesi ve katlanabilir göziçi lensi konanlara göre daha fazla olduğu gösterilmiştir (2, 3) İnsizyonun yeri, şekli, uzunluğu ve kapatılma tekniği astigmatizma miktarı ve stabilitesini etkileyen faktörlerdir (4,5,6).

Bu çalışmada; 3.2mm lik insizyondan yapılan fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası, 5.5 mm ye genişletilen yara yerinden kapsül içine PMMA göziçi lensi konulmasını takiben, yara yerine sütür koymadan ve tek sütür konarak oluşan postoperatif astigmatizma karşılaştırılmıştır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Bu prospektif, randomize çalışmaya fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulanan 48 hastanın 48 gözü dahil edildi. Glokomu, kornea problemi olanlar ve daha önce oküler cerrahi geçirenler çalışma dışı tutuldu. Olgular kadın erkek dağılımı eşit olacak şekilde 21 ve 27 kişilik iki gruba ayrıldı. Birinci grup 10 kadın, 11 erkek hastadan, ikinci grup 12 kadın 15 erkek hastadan oluşmaktaydı. İlk grubun yaş ortalaması; 65,5 ikinci grubun 67.2'ydi (Tablo 1). İlk grupta 1 kişi, ikinci grupta 3 kişi diabetikti. Tüm hastaların ameliyat öncesi görme keskinlikleri, refraksiyon, biyomikroskopi, aplanasyon tonometriyle göziçi basıncı ölçümleri, keratometri ve fun-

*Tablo 1. Demografik özellikler*

	Grup 1	Grup 2
Hasta sayısı	21	27
Ortalama yaş	65.5	67.5
Cinsiyet	10 K/11E	12K/15E

dus muayeneleri yapıldı. Tüm vakalar üç cerrah tarafından opere edildi.

Olgulara 6 cc ultrakainle peribulber anestezi yapıldı. 10 dakikalık orbital dekompresyonu takiben ameliyata başlandı. Tüm hastalarda preoperatif astigmatizma dikkate alınmaksızın cerrahi girişim saat 12'den yapıldı. Cerrahi limbusun 2mm önünden bıçakla iki planlı korneal tünel yapılarak ön kamaraya girilip viskoelastik madde verildi.

Utrata forsepsiyle kapsüloreksis yapıldı. Saat 2'den bıçakla yan giriş açıldı. Daha sonra hidrodiseksiyon ve hidrodelineasyon tamamlandı. Fakoemülsifikasyon yapıldı. Ön kamara ve kapsül içi viskoelastikle doldurulup kesiyeri 5.5 mm'lik slit bıçakla 5.5 mm'ye genişletildi. Optik çapı 5.5 mm olan, bikonvex optikli, C loop hap-tikli PMMA lens kapsül içine yerleştirildi. Daha sonra simko kanülüyle viskoelastik madde irrije edildi. Birinci gruptaki hastaların yara yerine sütür konmadan stroma hidrate edilerek bırakıldı, ikinci gruba yara yerine bir adet separe 10.0 vicryl sütür kondu. Subkonjonktival antibiyotik ve steroid enjeksiyonunu takiben cerrahi sonlandırıldı. Ameliyat sonrasında takipte antibiyotikli damlalar dört hafta, steroidli damlalar 6 hafta süreyle kullanıldı. Takipte postoperatif birinci gün (PO1G), birinci hafta (PO1H), birinci ay (PsO1A) keratometrik ölçümler yapıldı. Takip boyunca sütür alınmadı.

Korneayı daha objektif değerlendirdiğinden (7) astigmatik değerlendirmede keratometrik ölçümler kullanıldı. Keratometrik silendirik değişiklikler Jaffe'nin vektör analizi yöntemiyle değerlendirildi. Sütür konmadan yara yerindeki stroma hidrate edilerek bırakılan 21 vaka-

**Tablo 2. Gruplara göre astigmatizma dağılımı**

	PO1G	PO1H	PO1A
<b>Grup 1</b>	0.80±0.67	0.78 ± 0.57	0.96 ± 0.54)
n=21	(0.0 - 2.0)	(0.0 - 2.0)	(0.0 - 2.0)
ss-hata ortalaması	0.18	0.15	0.14
<b>Grup 2</b>	0.97±0.46	0.93 ± 0.62	1.0 ± 0.69
n=27	(0.0 - 2.0)	(0.0 - 2.0)	(0.0 - 2.0)
ss-hata ortalaması	0.11	0.14	0.16

lık grup1 ve bir tane 10.0 vicryl sütür konan 27 vakalık grup 2'nin preoperatif ve postoperatif keratometrik ölçümlerinden elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde iki ortalama arasındaki farkın t testi kullanıldı.

## SONUÇLAR

Hastaların ortalama yaşı grup 1'de 61.3±2.3 grup 2'de 63.2±2.6. Hastalar arasında yaş, cins, opere olan gözün sağ veya sol olması yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Postoperatif ölçülen keratometrik değerlerden yola çıkılarak hesaplanan cerrahinin indüklediği astigmatizma değerleri iki ortalama arasındaki farkın t testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Sonuçlar Tablo 2 ve 3'de gösterilmiştir.

Ortalama postoperatif astigmatizma: PO1G; 0.80±0.67, PO1H; 0.78±0.57, PO1A; 0.83±0.67. İki ortalama arasındaki fark t testine göre: PO1G; t=0.85 p=0.50 (p>0.05), PO1H; t=0.67, p=0.50 (p>0.05), PO1A; t=0.22 p=0.50 (p>0.05) anlamsızdır.

Her iki gruptaki postoperatif indüklenen astigmatizma değerleri birinci gün birinci hafta ve birinci ay için karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

## TARTIŞMA

Daha küçük kesiler ve gelişmiş yara yeri kapatma teknikleri ilerleyen cerrahi teknolojinin devamlı gelişme gösteren bölümüdür. Fakoemülsifasyon yöntemi katarakt cerrahisinde özellikle küçük kesi yeri ve buna bağlı olarak PECCE ye göre daha düşük astigmatizma oluşumu nedeniyle yaygınlaşmıştır. Preoperatif astigmatizma düzeyi, insizyonun yeri, lokalizasyonu, uzunluğu ve şekli, sütür materyali ve tekniği katarakt cerrahisi

sonrası postoperatif astigmatizmayı etkileyen faktörlerdir. Küçük insizyonların daha az astigmatizmaya neden olduğu bilinmektedir (8,9). Günümüzde fakoemülsifasyon cerrahisi sütürlü yada sütürsüz yapılabilir. Cerrahi sonrasında kurala aykırı astigmatizmada bir artış oluşmaktadır (10,11,12). Bu çalışmadaki vakalarımızda da olduğu gibi cerrahi sonunda yara yerinin sızdırmazlığından emin olunca, astigmatizmayı indüklemek için sütür koymayıp, gerek duyduğumuzda tek bir sütürle yara yeri kapatılmaktadır. Bu çalışmada bir tane 10.0 vicryl konan ve sütür konmadan hidrate edilerek bırakılan yara yerlerinde daha sonra oluşan postoperatif astigmatizma yönünden postoperatif ilk gün, birinci hafta ve birinci ayda istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görüldü.

Bazı çalışmalarda tek sütürle kapamanın astigmatizma düşük tutmada daha düşük olduğu bildirilmiştir. Buzard ve Herring (4) postoperatif ilk 4 haftada tek horizontal sütürün kullanıldığı 5.0, 6.0, 6.5 mm'lik skleral tünel insizyonlarıyla sütür kullanılmayan 5.0 mm'lik insizyonlar arasında astigmatik değişiklikler yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark bulmamışlardır. Yine başka bir çalışmada Neuman ve arkadaşları küçük kesili katarakt cerrahisi sonrasında 3,4 mm'lik ve 6 mm'lik insizyonlar arasında postoperatif astigmatizmayı 3 aya kadar takibedip iki grup arasında anlamlı fark bulamamışlardır. Her iki grupta da 10 mm lik ekstrakapsüler cerrahiye olana göre daha az astigmatizma bulunmuştur (13).

## KAYNAKLAR

1. Shepard JR: Induced astigmatism in small incision cataract surgery J Refract Surg 1991;15:85-8
2. Menapace R, Radax U, Vass C: In the bag implantation of the PhacoFlexSI-30 high refractive silicone lens through self sealing sclerocorneal and clear corneal incisions. Eur J Implant Refract Surg 1994;6:143-52
3. Davis PL: PMMA implants via temporal clear corneal incisions: Concern replaces confidence. Eur J Implant Refract Surg 1994;6:205-210
4. Buzard K, Shearing SP: comparison of postoperative astigmatism with incisions of varying length closed with horizontal sutures and with no sutures. J Refract Surg 1991;17:734-39
5. Swinger CA: Postoperative astigmatism. Surv. Ophthalmol. 1987;31:219-48
6. Er H, Bayramlar H, Hepşen İF, Gündüz A: Katarakt cerrahisinde sup ve lat yaklaşımların astigmatizma yönünden postoperatif karşılaştırılması. MN Oftalmoloji 1997;1:44-7
7. Steinhart RF, Brint SF, White SM, Fine H: Astigmatism after cataract surgery: a randomized, multicenter comparison of 4 and 6.5 mm incisions. Ophthalmology 1991; 98:417-23

8. Şimşek S, Yasar T, Demirok A, Cinal A: effect of superior and temporal clear corneal incisions on astigmatism after sutureless phacoemulsification J Cataract Refract Surg 1998;24:515-8
9. Jaffe NS, Clayman HM: The patho physiology of corneal astigmatism after cataract extraction. Trans Am. Acad Ophthal. Otolaryngol 1975;79:OP, 615-30
10. Koch OD, Hoft EA, Gay C: computerized videokeratographic analysis of corneal topographic changes induced by sutured and unsutured 4 mm scleral pocket incisions. J Cataract Refract Surg 1993;19:166-9
11. Feil SH, Crandall AS, Olsan RJ: Astigmatic decay following, small incision self sealing cataract surgery. J Refract Surg 1994;20:40-3
12. Pflieger T, Scholz U, Skarpik C: Postoperative astigmatism after small incision cataract surgery with 3.5 and 4 mm incisions J Cataract Refract Surg 1994;20:400-5
13. Neumann AC, Mc Carthy GR, Sanders DR, Raanan MG: Small incisions to control astigmatism during surgery. J Cataract Refract Surg 1989;15:78-84.