

Saydam Korneal Fakoemülsifikasyonda Postoperatif Refraktif Astigmatizma Sonuçları

Simge Bozbeyoğlu (*), Dilek Dursun (**), Sezin Akça (*), Yonca A. Akova (***)

ÖZET

Amaç: Saydam korneal fakoemülsifikasyonda tek sütür konulan ve sütür konulmayan tekniklerin, yara yeri kontrolü açısından karşılaştırılması ve postoperatif refraktif astigmatizma üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi.

Metod: 61 hastanın 85 gözüne tek bir cerrah (YAA) tarafından AMO Diplomax Fakoemülsifikasyon (Allergan) cihazı ile saydam korneal fakoemülsifikasyon uygulandı. İnsizyon, 3.2 mm keratom (Network Medical Products, 80-8566, Ripon, England) kullanılarak yapıldı. 35 hastanın 50 gözüne insizyon yerinin daha iyi kontrolü için 10/0 naylon ile tek sütür konuldu (Grup 2). 26 hastanın 35 gözüne sütürsüz teknik uygulandı (Grup 1). İki grubun preoperatif ve postoperatif 4. haftada refraktif astigmatizma değerleri karşılaştırıldı. 0.75 D üzerinde astigmatizma oluşturan tek sütürler 3. haftalarda alındı. Cerrahi olarak indüklenen refraktif değişiklik sinüzoidal metod ile vektör analizi yapılarak tespit edildi.

Sonuçlar: Tek sütür konulan grup 2'de preoperatif ortalama refraktif astigmatizma değeri 1.28 ± 1.30 dioptri olarak saptandı. Postoperatif ortalama refraktif astigmatizma değerinin bu grupta 0.54 ± 0.68 dioptri olduğu görüldü ($p < 0.05$). Sütür konulmayan grupta sırasıyla preoperatif ve postoperatif refraktif astigmatizmalar 0.79 ± 0.78 ve 1.14 ± 0.57 dioptri olarak saptandı ($p = 0.5$). Cerrahi olarak indüklenen refraktif değişiklik sütür konulan grupta $-1.52D$, sütür konulmayan grupta $+1.91D$ olarak saptandı.

Tartışma: Korneal fakoemülsifikasyon sonrası insizyon yapısına bağlı olarak astigmatizma gelişebilir. Elde ettiğimiz sonuçlar neticesinde, yara yeri kontrolü için 10/0 naylon ile konulan tek sütürün, sütürsüz tekniğe oranla rezidüel astigmatizmayı azalttığı saptandı.

Anahtar Kelimeler: Fakoemülsifikasyon, Astigmatizma

SUMMARY

Postoperative Astigmatism Results in Clear Corneal Phacoemulsification

Purpose: To compare the effects of using single interrupted suture to better control the structure of the incision with the sutureless technique and to evaluate the effects on refractive astigmatism.

Methods: Uncomplicated clear corneal phacoemulsification was performed on 85 eyes of 61 patients using AMO, Diplomax Phacoemulsification machine (Allergan) by one surgeon (YAA). The incision was created using a flatstock, angled, 3.2 mm keratome (Network Medical Products, 80-8566, Ripon, England). The study group compared 50 eyes of 35 patients where a

(*) Arş. Gör. Dr., Başkent Üniversitesi Tıp Fak. Göz Hst. A.B.D.

(**) Yrd. Doç. Dr., Başkent Üniversitesi Tıp Fak. Göz Hst. A.B.D.

(***) Prof. Dr., Başkent Üniversitesi Tıp Fak. Göz Hst. A.B.D.

Mecmuaya Geliş Tarihi: 07.02.2003

Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 21.07.2003

Kabul Tarihi: 26.08.2003

single 10/0 nylon interrupted suture was used to better control the corneal incision site, with 35 eyes of 26 patients where no sutures were used. Preoperative and postoperative 4th week refractive astigmatism was compared. Single suture was removed at 3-4th week postoperatively, if associated with >0.75 diopters of astigmatism. Surgically induced refractive change was determined in both groups by using vector analysis of sinusoidal method.

Results: Preoperatively, the average refractive astigmatism was 1.28 ± 1.30 diopters in the group where single interrupted suture was used and average postoperative astigmatism after removal of this single suture was reduced to 0.54 ± 0.68 diopters by refraction ($p=0.50$). In the group where no sutures were used, the pre and postoperative average refractive astigmatism were 0.79 ± 0.78 , and 1.14 ± 0.57 diopters respectively ($p=0.05$). There was induced residual astigmatism in the technique where no sutures were used. Surgically induced refractive change was found as $-1.52D$ in the group with one single interrupted suture and $+1.91$ in the sutureless group.

Conclusion: Induced astigmatism may result in clear corneal phacoemulsification surgery depending on the structure of the incision. In our experience, using a single 10/0 nylon suture to better control the wound site reduces the residual refractive astigmatism compared to the sutureless technique.

Key Words: Phacoemulsification, astigmatism

GİRİŞ

Katarakt cerrahisindeki son gelişmeler görme rehabilitasyonunun erken ve en üst düzeyde sağlanmasına yöneliktir. Cerrahinin indüklediği astigmatizma, görme fonksiyonu açısından en önemli sorunlardan biridir. Birçok faktör postoperatif astigmatizma oluşmasında etkilidir. Bunlar, insizyonun büyüklüğü, lokalizasyonu, konfigürasyonu, sütür tipi ve sütürasyon tekniğine bağlı olabilir (1-2). Astigmatizmayı azaltmak için çoğunlukla kabul edilen yöntem küçük ve kendiliğinden iyileşen insizyonlardır. Sütürsüz katarakt cerrahisinin görme fonksiyonunda daha hızlı ve stabil düzelme sağladığı öne sürülmektedir (2-3). Birçok çalışmada sütürsüz katarakt cerrahisi hemen sonrasında düzeltilmemiş görme keskinliğinin daha iyi olduğu gösterilmiştir. Ancak uzun dönem sonuçlar çelişkilidir (4-5-6).

Bu çalışmanın amacı, saydam korneal fakoemülsifikasyonda tek sütür konulan ve sütür konulmayan tekniklerin, yara yeri kontrolü açısından karşılaştırılması ve postoperatif refraktif astigmatizma üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesidir.

METOD

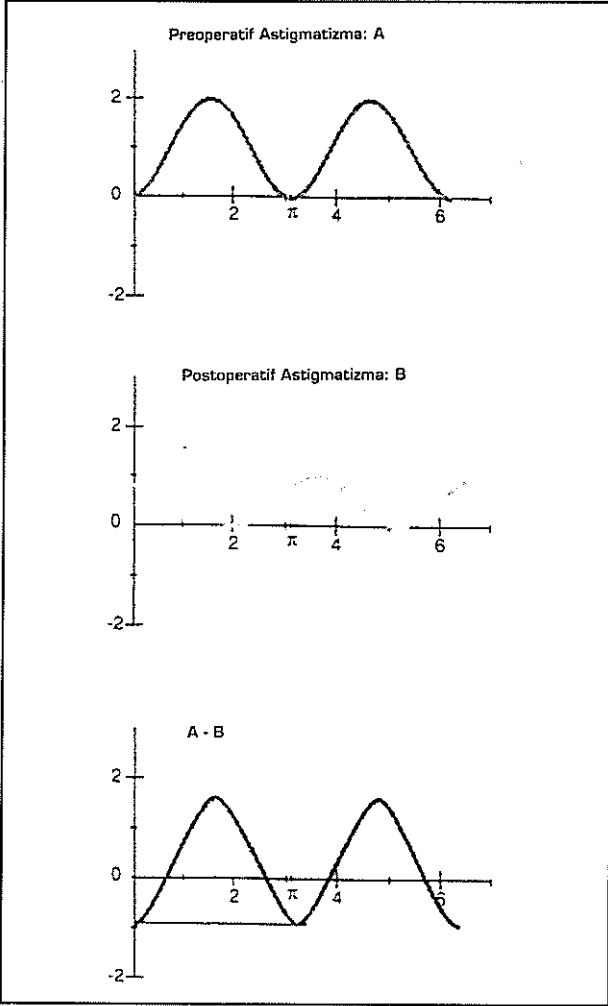
Rutin olarak fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulanan ve arka kamara lensi yerleştirilen, yaş ortalaması 64.3 olan 61 hasta, sütür konulan ve konulmayan grup olarak ikiye ayrıldı. Oküler patolojisi olan (oküler inflamatuvar durumlar, glokom, retina dekolmanı öyküsü), önceden oküler cerrahi geçiren, konnektif doku hastalığı olup steroid ve/veya immunosupresif ilaç kullanan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Cerrahi AMO Diplomax Fakoemülsifikasyon (Al-lergan) cihazı ile tek bir cerrah (YAA) tarafından lokal anestezi altında gerçekleştirildi. 3.2 mm'lik korneal tünel insizyon Flatstock açılı 3.2 keratom (Network Medical Products, 80-8566, Ripon, England) kullanılarak preoperatif astigmatizma dikkate alınmaksızın saat 11 hizasından yapıldı. IOL yerleştirilmeden önce insizyon 4mm'ye genişletildi. Tüm gözlerle 5.5 mm çapında katlanabilir, bikonveks, hidrofilik akrilik arka kamara lensi (Bioacryl, Biotech, 45300 Pithiviers, Fransa) yerleştirildi. Sütür konulamayan 26 hastanın 35 gözünde cerrahi, yara dudağına dengeli tuz çözeltisi vermek suretiyle stromal hidrasyon sağlanarak sonlandırıldı (Grup 1). 35 hastanın 50 gözü 10-0 naylon ile sütüre edildi (Grup 2). Sütürler tüm vakalarda eşit sıklıkta ayarlanmaya çalışıldı.

Postoperatif 3. veya 4. haftada 0.75D üzerinde astigmatizma oluşturan tek sütürler alındı. Her vaka için preoperatif ve postoperatif 4. haftada refraktif silindirik değerler kaydedildi. Cerrahi ile indüklenen refraktif değışiklik sinüzoidal metod ile vektör analizi yapılarak tespit edildi. Sinüzoidal metod, bir kornea meridyeninde cerrahi öncesi ve sonrasında ölçülen refraktif gücün basit bir eşitliğe dönüştürülmesi ile uygulandı (Şekil 1).

Bir kornea meridyenindeki (β) cerrahi olarak indüklenen refraktif değışikliğin (CİRD) sinüzoidal method kullanılarak yapılan vektör analizi (Azar) (1). Belirlenen kornea meridyenindeki refraktif güç sinüzoidal bir fonksiyon olarak tanımlanır. $CIRD = Spre + Apre. \cos^2(\beta - \theta_{pre}) - Spost - Apost. \cos^2(\beta - \theta_{post})$. $Spre =$ preoperatif sferik değer; $Spost =$ postoperatif sferik değer; $Apre =$ preo-

Şekil 1.



peratif silindirik değer; A_{post} =postoperatif silindirik değer; θ_{pre} =preoperatif silindirik açı; θ_{post} = postoperatif silindirik açı.

İki grup arasındaki farklılık *student-t* testi ile karşılaştırıldı. ,05'den küçük *p* değerleri anlamlı olarak kabul edildi.

SONUÇ

61 hastanın 85 gözü değerlendirildi. Sütür konulan grupta preoperatif ortalama refraktif astigmatizma $1.28 \pm 1.30D$; postoperatif ortalama refraktif astigmatizma $0.54 \pm 0.68D$ olarak saptandı (Tablo 1). Sütür konulmayan grupta preoperatif ortalama refraktif astigmatizma $0.79 \pm 0.78D$; postoperatif ortalama refraktif astigmatizma $1.45 \pm 0.57D$ olarak saptandı (Tablo 1). Tek sütür konulan teknikte refraktif astigmatizmanın anlamlı derecede azaldığı tespit edildi ($p < 0.05$). Sütür konulmayan

Tablo 1.

	Pre-operatif astigmatizma	Post-operatif astigmatizma
Sütür (+) (Grup 2)	1.285714 ± 1.30	0.546647 ± 0.68
Sütür (-) (Grup 1)	0.791667 ± 0.78	1.145833 ± 0.57

* $p < 0.05$ Sütür konulan gruba karşı sütür konulmayan grup
* $p = 0.5$ Sütür konulmayan grupta preoperatif refraktif astigmatizmaya karşı postoperatif refraktif astigmatizma

teknikte refraktif astigmatizmada anlamlı olmayan artış saptandı ($p = 0.5$). Sinüzoidal metod kullanılarak yapılan vektör analizinde cerrahi ile indüklenen refraktif değişiklik tek sütür konulan grupta $-1.52D$, sütür konulmayan grupta ise $+1.91D$ olarak belirlendi. Her iki grupta da preoperatif ve postoperatif refraktif değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. Ayrıca iki grup arasında cerrahi olarak indüklenen refraktif değişiklik açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmış olup ($p < 0.01$); sütür konulmayan grupta hipermetropik şift meydana geldiği izlenmiştir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, benzer özellikleri olan hastalarda, korneal fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası sütürasyonun korneal astigmatizma üzerine olan etkisini karşılaştırmak amaçlanmıştır. 10-0 naylon ile konulan tek sütün, sütürsüz tekniğe oranla refraktif astigmatizmayı istatistiksel olarak azalttığı saptanmıştır. Cerrahinin indüklediği refraktif değişikliği vektör analizi ile saptamak için basitleştirilmiş sinüzoidal metod kullanılmıştır (4). Sütür konulan grupta, sütürsüz gruba oranla daha düşük refraktif değişiklik meydana geldiği saptanmıştır. Refraksiyondaki değişimi saptamak için kullanılan diğer metodlar Holladay (9), Cravy (10) ve Jaffe (11) formülleridir.

Fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası sütür konulup konulmaması tartışmalı bir konudur. Çoğunlukla kabul edilen görüş sütürsüz tekniğin görmede daha hızlı ve kalıcı düzleme sağladığı yönündedir. Ancak bu iki tekniğin uzun dönem astigmatizma sonuçları tartışmalıdır. Holweger ve arkadaşları (7) sütürlü ve sütürsüz tekniği karşılaştırdığı çalışmada tek sütürlü cerrahinin uzun dönemde en az postoperatif astigmatizma, en iyi yara yeri iyileşmesi ve en hızlı vizüel rehabilitasyonu sağladığını göstermişlerdir. Ayrıca literatürde bir çok çalışmada, saydam korneal fakoemülsifikasyon sonrası, insizyon yerinden %3-5 oranında postoperatif sızıntı olduğu sap-

tanmıştır. Black ve arkadaşları (8) sütürsüz cerrahinin, insizyon yerinden sızıntıyı önlemek için konulan tek sütürlü tekniğe, topografik ve vizüel rehabilitasyon açısından üstünlük sağlamadığını göstermişlerdir. Mendivil ve arkadaşları (5) sütürlü ve sütürsüz tekniği karşılaştırmış ve cerrahinin indüklediği astigmatizmanın her iki teknikle nispeten küçük ve benzer değerlerde olduğunu tespit etmişlerdir.

Yaptığımız bu prospektif klinik çalışma sonucunda temporal yerleşimli saydam korneal fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrasında oluşan, cerrahinin indüklediği refraktif astigmatizma değerleri sütürlü ve sütürsüz tekniğin kullanıldığı her iki grupta oldukça küçük miktarlarda saptanmış olup sütür konulan tekniğin daha az astigmatizma oluşturması ve yara yeri stabilizasyonunu daha iyi sağlaması nedeniyle tercih edilebileceği gösterilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Yaylalı V, Akman A, Ünal M, Acar S ve ark: Fakoemülsifikasyonla katarakt cerrahisinde 3,2 mm sklerakorneal ve 3,2 mm korneal tünel kesilerin cerrahi astigmatizmaya etkisi. T. Oft. Gaz. 1999; 29: 443-448.
2. Dönmez T, Küçümen BS, Kubaloğlu A, Feriver F, İçağasoylu A: Fakoemülsifikasyonla katarakt ameliyatlarından sonra astigmatizma. TOD XXX. Ulus Kong Bült. 1996; 2: 262-264.
3. Şener EC, Öztürk ÖF, Tümer B, Sanaç AŞ: Fakoemülsifikasyon sonrası astigmatizmada insizyon uzunluğu ve sütürün etkisi. T Klin Oftalmoloji 1999; 8: 86-88.
4. Azar DT, Stark WJ, Dodick J, Khoury JM: Prospective, randomized vector analysis of astigmatism after three-, one-, and no-suture phacoemulsification. J Cataract Refract Surg. 1997; 23: 1164-1173
5. Mendivil A: Frequency of induced astigmatism following phacoemulsification with suturing versus without suturing. Ophthalmic Surg Lasers 1997; 28: 377-381
6. Mendivil A: Effect of nylon suture diameter on induced astigmatism after phacoemulsification. J Cataract Refract Surg. 1997; 23: 1196-1199.
7. Holweger RR, Marefat B: Corneal changes after cataract surgery with 5.0 mm sutured and 3.5 mm sutureless clear corneal incisions. J Cataract Refract Surg. 1997; 23: 342-346.
8. Black EH, Cohen KL, Tripoli NK: Corneal topography after cataract surgery using a clear corneal incision closed with one radial suture. Ophthalmic Surg Lasers 1998; 29: 896-903.
9. Holladay JT, Cravy TV, Koch DD: Calculating the surgically induced refractive change following ocular surgery. J cataract Refract Surg 1992; 18: 429-443.
10. Cravy TV: Calculation of the change in corneal astigmatism following cataract extraction. Ophthalmic Surg. 1979; 10: 38-49.
11. Jaffe NS, Clayman HM: The pathophysiology of corneal after cataract extraction. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol 1975; 79: 615-630.