

Fakoemülsifikasyon Cerrahisi Öğrenme Sürecinde Vaka Seçiminin Önemi: Ön Kamara Derinliği ve Kornea Kalınlığı Değişimleri*

Importance of Case Selection in the Learning Process of Phacoemulsification Surgery: Changes in Anterior Chamber Depth and Central Corneal Thickness

İrem ÖZTÜRK¹, Burçin ÇAKIR², Elvin YILDIZ³, Emrah ALTIPARMAK⁴, Remzi KASIM⁵, Sunay DUMAN⁵

ÖZ

Amaç: Göz hastalıkları asistan doktorları ile uzman doktorlarının yaptıkları fakoemülsifikasyon ve göz içi mercek yerleşimi operasyonları ameliyat öncesi ve sonrası ön kamara derinliği ve kornea kalınlığı ölçümleri açısından karşılaştırıldı.

Gereç ve Yöntem: S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniğinde 2008-2009 tarihleri arasında komplikasyonsuz fakoemülsifikasyon cerrahisi geçirmiş olgular çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalara preoperatif, postoperatif 1. hafta, 1. ay ve 3. ayda Scheimpflug görüntüleme sistemi (Pentacam®) kullanılarak ön kamara derinliği ve kornea kalınlığı ölçümleri yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya 26 olgunun 28 gözü dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı 67.6 yıl (49-83 yıl) idi. Onbeş göz asistan doktor tarafından (Grup 1), 13 göz uzman hekim tarafından (Grup 2) opere edildi. Orta sertlikte nükleusu olan, pupil dilatasyonu iyi olan, herhangi ek göz hastalığı bulunmayan olgular asistan doktor eğitimi için özellikle seçildi. Preoperatif ve postoperatif 1. hafta ve 1. ay arasında ön kamara derinliğinde iki grup arasında anlamlı değişim saptanmadı (sırasıyla p=0.650, p=0.519). Postoperatif 1. hafta, 1. ay ve 3. ayda korneal kalınlık açısından iki grup arasında anlamlı değişim saptanmadı (sırasıyla p=0.24, p=0.2, p=0.2).

Sonuç: Komplikeşonsuz fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası ön kamara derinliği ve merkezi kornea kalınlığı yönünden asistan doktor ile uzman doktor arasında anlamlı fark bulunmadı. Deneyimsiz cerrah tarafından yapılacak olguların seçiminde dikkatli olmanın ve cerrahinin deneyimli göz hekimlerince primer olarak gözlemlenmesinin bu sonuca katkı sağladığını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Asistan doktor, vaka seçimi, ön kamara derinliği, santral korneal kalınlık.

ABSTRACT

Purpose: To compare the outcomes of phacoemulsification surgeries performed by resident surgeons with those performed by attending surgeons with respect to anterior chamber depth and central corneal thickness.

Material and Methods: Between 2008 and 2009 years, patients who underwent uneventful phacoemulsification surgeries and who came for postoperative routine follow-up visits were included in this study. Anterior chamber depth and central corneal thickness were measured preoperatively, and at 1 week, 1 month and 3 months postoperatively using Scheimpflug imaging system (Pentacam). Results: A total of 28 eyes of 26 patients were included in this study. The mean age of the patients was 67.6 years (49-83 years). Fifteen of 28 eyes were performed by resident surgeons (group 1) and 13 eyes were performed by attending surgeons (group 2). Cases with good pupil dilatation, nuclear type of cataract and any additional eye diseases were chosen especially for resident surgeons. The change in anterior chamber depth before and after phacoemulsification surgery was similar in both groups (respectively p=0.650, p=0.519). The change of central corneal thickness between two groups, during third month follow-up, was also found similar (sırasıyla p=0.24, p=0.2, p=0.2).

Conclusion: We did not find a significant difference in the anterior chamber depth and central corneal thickness between the resident-performed cases and the attending surgeon-performed cases. Careful selection of the cases and performing surgeries under supervision of a senior physician may have contributed to these results.

Key Words: Resident doctor, case selection, anterior chamber depth, central corneal thickness.

Bu çalışma TOD 43. Ulusal Oftalmoloji Kongresi'nde (2009 Antalya/Türkiye) poster bildiri olarak sunulmuştur.

- 1- M.D., Sakarya Training and Research Hospital, Eye Clinic, Sakarya/TURKEY
ÖZTÜRK I., iremakoz@hotmail.com
- 2- M. D. Eskişehir State Hospital, Eye Clinic, Eskişehir/TURKEY
ÇAKIR B., b_koklu@yahoo.com
- 3- M.D. Associate Professor, Haydarpaşa Training and Research Hospital, Eye Clinic, Istanbul/TURKEY
YILDIZ E., drelynilyildiz@yahoo.com
- 4- M.D. Associate Professor, Special Acibadem Hospital, Eye Clinic, Ankara/TURKEY
ALTIPARMAK E., Emrah.altiparmak@gmail.com
- 5- M.D., Ankara Training and Research Hospital, Eye Clinic, Ankara/TURKEY
KASIM R., remzikasim@gmail.com
DUMAN S., sunayduman@superonline.com

Geliş Tarihi - Received: 04.12.2013

Kabul Tarihi - Accepted: 13.05.2014

Glo-Kat 2015;10:41-44

Yazışma Adresi / Correspondence Adress: M. D. Burcin ÇAKIR
Eskişehir State Hospital, Eye Clinic, Eskişehir/TURKEY

Phone: +90 505 683 13 48

E-mail: b_koklu@yahoo.com

GİRİŞ

Fakoemülsifikasyon tekniği ile katarakt ekstraksiyonu dünyada en çok yapılan göz içi cerrahi girişimdir. Fako cerrahisinin eğitimi birçok asistan eğitim programının temel taşı haline gelmiştir.¹ Cerrahi deneyimi az olan cerrah tarafından yapılan fako cerrahisinde intraoperatif komplikasyon oranı %2 ile %14.7 arasında değişmektedir.²⁻⁶ Komplikasyon gelişen olgularda sıklıkla travma öyküsü, fakodonezis, zonül zaafiyeti tespit edilmiştir. Ayrıca matür, yoğun nükleer kataraktlar da komplikasyonların sık geliştiği grubu oluşturmaktadır. Komplikasyon oranı cerrah deneyiminin artması ile azalmaktadır.⁷

Çalışmamızın amacı asistan göz doktorları ile uzman doktorlar tarafından yapılan fako cerrahilerinde ön kamara derinliği ve kornea kalınlığı değişimlerinin karşılaştırılmasıdır.

GEREÇ VE YÖNTEM

S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi etik kurul onayı alındıktan sonra, 2008-2009 tarihleri arasında asistan ve uzman hekimler tarafından fako cerrahisi yapılmış olgular çalışmaya dahil edildi. Olguların yaşları, cinsiyetleri, katarakt sertlikleri ve fakoemülsifikasyon süreleri kayıt edildi.

Preoperatif gerekli saha temizliğinin ardından saat 2 ve 10 hizasından korneal yan girişler yapıldı. Saat 12-1 hizasından 3.0 slit-knife ile saydam korneal tünel açıldı. Sırasıyla kapsüloreksis ve hidrodiseksiyon işlemleri uygulandı. Stop&chop tekniği ile nükleus emülsifiye edildi. İrrigasyon aspirasyon problemi ile kalan lens materyali bimanüel aspire edildi. Kartuş yardımı ile 3 parçalı katlanır göz içi mercek kapsüler kese içine yerleştirildi. Yara yeri sızıntı kontrolü yapıldı. Ön kamaraya 1mg/0,1 cc sefuroksim verilerek işleme son verildi. Tüm hastalara postoperatif dönemde prednizolon %1 günde 6 defa, ofloksasin %3 günde 6 defa, ketorolak trometamin %0.4 günde 4 defa verildi.

Tüm olgular operasyondan sonra 1. gün, 1. hafta, 1. ay ve 3. ayda kontrol edildi. Kontrollerde görme keskinliği değerlendirilmesi ve biyomikroskopik muayenenin yanısıra santral kornea kalınlığı ve ön kamara derinliği ölçümleri Scheimpflug görüntüleme sistemi (Pentacam) kullanılarak yapıldı. Hastalara ait tüm veriler, normal dağılım gösteren değişkenler için Mann-Whitney U Testi ile, normal dağılım göstermeyen değişkenler için t test ile değerlendirildi.

BULGULAR

2008-2009 yılında opere edilmiş toplam 26 olgunun 28 gözü çalışmaya dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı 67.6 ± 10 yıl (49-83 yıl) idi. Onüç olgunun 15 gözüne asistan hekim tarafından (Grup 1) fako cerrahisi uygulanırken, 13 olgunun 13 gözüne uzman doktor tarafından (Grup 2) fako cerrahisi yapıldı. Orta sertlikte nükleusu olan, pupil dilatasyonu iyi olan, herhangi ek göz hastalığı bulunmayan olgular asistan doktor eğitimi için özellikle seçildi. Asistan doktor operasyonlarına deneyimli uzman doktorlar eşlik etti. Her iki grubun yaş, cinsiyet, katarakt sertliği ve fakoemülsifikasyon süreleri Tablo 1' de gösterilmiştir.

Her iki grubun preoperatif ve postoperatif 1. hafta ile 1. aydaki ortalama ön kamara derinlikleri karşılaştırıldı (Tablo 2). Preoperatif ortalama ön kamara derinliği Grup 1'de 2.51 ± 0.44 mm, Grup 2'de 3.08 ± 0.97 mm bulundu. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0.650$). Postoperatif 1. haftada ortalama ön kamara derinliği Grup 1'de 4.29 ± 1.42 mm, Grup 2'de 3.57 ± 1.30 mm idi ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi ($p=0.650$). Postoperatif 1. ayda ortalama ön kamara derinliği grup 1'de 4.89 ± 1.72 mm, grup 2'de 4.22 ± 0.88 mm idi ve iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p=0.975$). Ön kamara derinliğinde preoperatif ve postoperatif 1. ay arasındaki değişim Grup 1'de 1.38 ± 0.58 mm, Grup 2'de 0.65 ± 1.51 mm olarak saptandı. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi ($p=0.519$).

Tablo 1: Demografik özellikler, katarakt sertliği ve fakoemülsifikasyon süreleri yönünden iki grubun karşılaştırılması.

	Grup 1 n = 15	Grup 2 n = 3	P değeri
Ortalama Yaş (Ortalama±Standart deviyasyon)	66.1±8.4 yıl	69.3±11.5	P=0.1
Cinsiyet	7/6	7/6	
Kadın/Erkek			
Katarakt sertliği +2 Nükleer skleroz veya daha yumuşak katarakt/ +2 üzeri nükleer skleroz	7/8	6/7	
Ortalama fakoemülsifikasyon süresi (Dakika)	3.2±0.5	2.9±0.3	P=0.1

Tablo 2: Grup 1 ve Grup 2 olgularının preoperatif ve postoperatif ortalama ön kamara (ÖK) derinlik değerleri.

	Grup 1 n = 15	Grup 2 n = 3	P değeri
Preoperatif	2.51±0.44 mm	3.08±0.97 mm	p=0.650
Postoperatif 1 . hafta	4.29±1.42 mm	3.57±1.30 mm	p=0.650
Postoperatif 1. ay	4.89±1.72 mm	4.22±0.88 mm	p=0.975
Preoperatif ve postoperative 1. ay arasındaki ÖK derinlik değişimi	1.38±0.58 mm	0.65±1.51 mm	p=0.519

Oguların preoperatif ve postoperatif 1. hafta, 1. ay ve 3. aydaki ortalama merkezi kornea kalınlıkları tablo 3'te sunulmuştur. Preoperatif ortalama merkezi kornea kalınlığı Grup 1'de 586.5±49.5 mikron, Grup 2'de 511.06±36.2 mikron idi (p=0.2). Postoperatif 1. haftada ortalama kornea kalınlığı Grup 1'de 614±85. 3 mikron, Grup 2'de 542±67. 6 mikron idi. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi (p=0.24). Postoperatif 1. ayda ortalama kornea kalınlığı Grup 1'de 578. 5±57. 3 mikron, Grup 2'de 532±51. 4 mikron olarak tespit edildi. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p= 0.2). Postoperatif 3. ayda ortalama kornea kalınlığı 1. grupta 585±54. 9 mikron, 2. grupta 520±36. 5 mikron idi. İki grup arasında anlamlı fark tespit edilmedi (p=0.2).

TARTIŞMA

Fakoemülsifikasyon cerrahisi öğrenim sürecindeki cerrahlar tarafından gerçekleştirilen cerrahilerde komplikasyon oranları %2 ile %14 arasında değişmektedir.²⁻⁶ Komplikasyon oranı düşük bulunan çalışmalarda, olgu özellikleri incelendiğinde travma öykülü, zonüler patolojili, küçük pupilli, sert nükleuslu vakaların deneyimsiz doktorlar tarafından yapılmadığı gözlemlenmiştir. Başka bir çalışmada intraoperatif komplikasyon riski yüksek hasta grubunun da dahil edildiği, deneyimsiz doktorlar tarafından yapılan fako cerrahileri incelenmiş, intraoperatif komplikasyonlar için risk faktörleri zonüler patolojili ve sert nükleuslu olgular olarak belirlenmiştir.⁸ Bizim çalışmamızda orta sertlikte nükleuslu, pupil dilatasyonu iyi olan ve ek göz hastalığı olmayan olgular öğretim sürecindeki cerrahlar için seçilmiştir. Cerrahi sırasında yanlarında deneyimli bir cerrah yakın gözlemede bulunmuştur. Deneyimli ve deneyimsiz cerrahlar arasında komplikasyon açısından fark görülmemiştir.

Komplikasyonsuz fako cerrahisi sonrası ön kamara derinliğinde artış ve göz içi basıncında düşüş olmaktadır.⁹⁻¹⁰ Biz de çalışmamızda deneyimli ve deneyimsiz

cerrahların yaptığı fako cerrahilerinde ÖK derinlik değişimlerini inceledik. Her iki grupta ön kamara derinliğinde postoperatif artış olduğunu ve gruplar arasında anlamlı fark olmadığını tespit ettik.

Korneal ödem komplike fako cerrahilerinden sonra kornea endotel hücre hasarına bağlı görülebilen bir durum olduğu gibi son yıllarda literatürde belirtildiği üzere komplikasyonsuz katarakt cerrahilerinden sonra oluşabilen toksik anterior segment sendromunun klinik bulgusu olarak da karşımıza çıkabilmektedir.¹¹ Komplikasyonsuz fako cerrahisinden sonra anterior segment parametreleri Pentacam kullanılarak değerlendirilmiş bir çalışmada, preoperatif merkezi kornea kalınlığı ölçümü ile postoperatif 1., 3. ve 6. ay ölçümleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır.¹⁰ Benzer şekilde bizim çalışmamızda da her iki grupta preoperatif merkezi kornea kalınlık değeri ile postoperatif 1. ay ve 3. ay değerleri arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Çalışmamızda ÖK derinliği ve merkezi korneal kalınlık ölçümleri için non-kontakt görüntüleme yöntemi olan Schiempflug görüntüleme yöntemi kullanılmıştır. Non-kontakt görüntüleme yöntemleri hızlı ve kolay ölçüm yapmanın yanında, korneal temasa bağlı olarak gelişebilen kornea abrazyon ve enfeksiyon risklerini de elimine etmektedir. Aynı zamanda Pentacam ile yapılan merkezi kornea kalınlık ve ön kamara derinlik ölçümlerinin aynı kullanıcıda yüksek güvenilirlik gösterdiği de tespit edilmiştir.¹²

Sonuç olarak, sorunsuz geçen fakoemülsifikasyon cerrahisinden sonra ön kamara derinliği ve merkezi kornea kalınlığı değişimleri, deneyimli ve deneyimsiz doktorlar tarafından yapılan olgular arasında istatistiksel olarak benzer bulunmuştur.

Fakoemülsifikasyon cerrahisi öğrenim sürecinde, olgu seçiminin özenli bir şekilde yapılması ve deneyimli bir cerrahın mutlaka yakın gözlemede bulunması; komplikasyonsuz bir cerrahi için gerekli görünmektedir.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Rowden A, Krishna R. Resident cataract surgical training in United States resident programs. *J Cataract Refract Surg* 2002;28:2202-5.
2. Allison RW, Metrikin DC, Fante RG. Incidence of vitreous loss among third year residents performing phacoemulsification. *Ophthalmology* 1992;99:726-30.
3. Blomquist PH, Rugwani RM. Visual outcomes after vitreous loss during cataract surgery performed by resident. *J Cataract Refract Surg* 2002;28:847-52.
4. Tarbet KJ, Mamalis N, Theurer J et al. Complications and results of phacoemulsification performed by resident. *J Cataract Refract Surg* 1995;21:661-5.
5. Unal M, Yucel I, Sarici A, et al. Phacoemulsification with topical anesthesia: resident experience. *J Cataract Refract Surg* 2006;32:1361-5.
6. Randleman JB, Srivastava SK, Aaron MM. Phacoemulsification with topical anesthesia performed by resident surgeons. *J Cataract and Refract Surg* 2004;30:149-54.
7. Randleman JB, Wolfe JD, Woodward M et al. The resident surgeon phacoemulsification learning curve. *Arch Ophthalmol* 2007;125:1215-9.
8. Rutar T, Porco TC, Naseri A. Risk factors for intraoperative complications in resident performed phacoemulsification surgery. *Ophthalmology* 2009;116:431-6.
9. Ucakhan OO, Ozkan M, Kanpolat A. Anterior chamber parameters measured by the pentacam CES after uneventful phacoemulsification in normotensive eyes. *Acta Ophthalmol* 2009;87:544-48.
10. Doganay S, Bozgul FP, Yologlu S. Evaluation of anterior segment parameter changes using the Pentacam after uneventful phacoemulsification. *Acta Ophthalmol* 2010;88:601-6.
11. Ozcelik ND, Ertutar K, Bilgin B. Toxic anterior segment syndrome after uncomplicated cataract surgery. *Eur J Ophthalmol* 2010;20:106-14.
12. Doors M, Cruysberg LPJ, Berendschot T. Comparison of central corneal thickness and anterior chamber depth measurements using three imaging technologies in normal eyes and after phakic intraocular lens implantation. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2009;247:1139-46.