

## Original Article / Orijinal Araştırma

**Fakoemülsifikasyon yöntemi ile komplikasyonsuz katarakt cerrahisi sonrası erken dönem klinik sonuçlar**  
**Early time clinical outcomes after uncomplicated cataract surgery with Phacoemulsification**

Sait ALİM<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Uzman Dr, Tokat Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Bölümü, Tokat, Türkiye

Corresponding Author:

Dr. Sait ALİM

Adres: Karşıyaka Mh, Fatih cad. No:169, Gümüşevler Sitesi, B Blok, Daire 12 Tokat, Türkiye

Gsm: 0 (507) 396 92 57

E-mail:  
drsaitalim@gmail.com

Başvuru Tarihi/Received :

19-04-2013

Düzeltilme Tarihi/Revised:

19-05-2013

Kabul Tarihi/Accepted:

07-06-2013

**ÖZET**

**Amaç:** Komplikeşonsuz fakoemülsifikasyon yöntemi ile katarakt ameliyatı olan hastaların erken dönem sonuçlarını sunmak

**Gereç ve Yöntem:** Ocak 2007- Aralık 2009 dönemi arasında Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Göz hastalıkları kliniğinde fakoemülsifikasyon yöntemi ile ameliyat edilen ardışık 255 hastanın 401 gözü retrospektif olarak çalışma kapsamına alındı. Preoperatif ve postoperatif 1. gün, 1. hafta, 1. ay görme keskinlikleri ve göz içi basınç değerleri incelendi. Ayrıca olguların yaş, cinsiyet, göz lateralitesi, katarakt tipi yanında sistemik hastalıklar da incelemeye dahil edildi.

**Bulgular:** Yüz kırk dört (%56,4)'ü erkek, 111 (%43,6)'i kadın hastalardan oluşan tüm çalışma grubunun ortalama yaşı 68 idi. Hastaların 109 (%42,7)'ü tek gözden, 146 (%57,3)'sü çift gözden operasyon geçirdiği saptandı. Postoperatif 1. ayda hastaların %70'inde (-0,50 ile +0,50 arası) dioptri arası sferik refraksiyon ve %34,3'ünde (-0,50 ile +0,50 arası) dioptri arası silindirik refraksiyon saptandı. Göz içi basınçları preoperatif 14,1±3,0 (7-21)mmHg iken bu değer cerrahiden sonra 1.günde 15,2±4,9 (5-41) mmHg, 1.haftada 13,3±2,8 (6-23) mmHg ve 1. ayda 12,6±1,9 (6-21) mmHg idi (p<0,05).

**Sonuç:** Fakoemülsifikasyon yöntemi ile katarakt cerrahisi sonuçları itibari ile oldukça güvenilir bir cerrahi yöntemdir. Bu cerrahi yöntemin en önemli avantajlarından bir tanesi ise postoperatif astigmatizmanın düşük olmasıdır. Bizim çalışmamızda hastaların yaklaşık %70'inde emetropi elde edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Fakoemülsifikasyon, göz içi basıncı, katarakt, refraksiyon

**ABSTRACT**

**Purpose:** To report the early time patient results of uncomplicated cataract surgery with phacoemulsification.

**Material and Methods:** Data regarding to 401 eyes of 255 patients whom consecutively underwent to phacoemulsification surgery from January 2007 to December 2009 were evaluated retrospectively. Visual acuity and intraocular pressure were examined preoperative and postoperative 1st day, 1st week and 1st month. Age, gender, eye laterality, cataract types, and systemic diseases were also included.

**Results:** The mean age of the study group [144 (56.4%) male, and 111 (43.6%) female patients] was 68 years. Of them; 109 (42.7%) patient operated from one eye and 146 (57.3%) from both eyes. At postoperative first month, 70% of the patients had spherical refraction between (from -0.50 to +0.50) diopter and 34.3% had cylindrical refraction between (from -0.50 to +0.50) diopter. Preoperative intraocular pressure was 14.1±3.0 (5-41) mmHg and after surgery it was 15.2±4.9 (5-41) mmHg at 1st day, 13.3±2.8 (6-23) mmHg at 1st week and 12.6±1.9 (6-21) mmHg at 1st month (p<0.05).

**Conclusion:** Results of cataract surgery with phacoemulsification surgical technique is highly reliable. One of the most important advantages of this surgical technique is postoperative low astigmatism. In this study, emmetropia was obtained approximately in 70% of our patients.

**Key words:** Cataract extraction, phacoemulsification, refraction, uncomplicated

## GİRİŞ

Görmeyi bozan lens opasitesi olarak tanımlanan katarakt dünya genelinde körlüğün önde gelen sebeplerinden biridir. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) rakamlarına göre 1990'lı yıllarda 45 milyon kör insanın %43'ünde körlük nedeni olarak katarakt saptanmıştır(1). Körlük iyi gören gözde 10/200 (3/60)'den az görme olarak tanımlanmaktadır(2). Yirmi birinci yüzyılın başlarında ise 25 milyon kör ve 110 milyon görme bozukluğu olan kişi olduğu tahmin edilmektedir (2). Körlüğün en sık rastlanılan nedeninin katarakt olduğu göz önünde tutulacak olursa bu hastalığın tedavisinde tek çözüm yolu olan katarakt cerrahisinin ne denli büyük öneme sahip olduğu daha iyi anlaşılacaktır.

Fakoemülsifikasyon (FAKO) cerrahisi günümüzde katarakt tedavisinde altın standarttır. Bu yöntem ile postoperatif (postop) yara yeri iyileşmesinin hızlı olması, erken görsel rehabilitasyon sağlanması, operasyon süresinin kısa olması, postop minimal astigmatizma oluşturması, hasta memnuniyetini artıran önemli nedenlerdir. Bunun yanında FAKO cerrahisi öğrenilmesi zor ve tecrübe gerektiren bir yöntemdir.

Bu çalışmada kliniğimizde FAKO yöntemi ile katarakt ameliyatı yapılan hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Olguların postop erken dönem sonuçları ile cerrahiden sonraki ilk 1 ay içindeki göz içi basınç değişimi değerlendirildi.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2007 – Aralık 2009 tarihleri arasında Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3.Göz kliniğinde FAKO yöntemi ile katarakt ameliyatı uygulanan hastalar geriye dönük olarak incelendi. Cerrahiye bağlı komplikasyon gelişen (Arka kapsül rüptürü, ekspulsifhemoraji, intraoküler lens desantralizasyonu, büllözkeratopati, vb.), ek göz hastalığı olan (glokom, üveit, maküla dejenerasyonu, retinopati vb.) ve yüksek miyop ve hipermetrop olgular çalışma kapsamı dışında tutuldu. Çalışma kriterlerini sağlayan kayıtları düzenli olan ardışık 255 hastanın 401

gözü çalışma kapsamına alındı. Hastalar diyabet ve hipertansiyon başta olmak üzere sistemik hastalık yönünden sorgulandı.

Olguların preoperatif (preop) muayenelerinde snellen eşeliyle düzeltilmiş en iyi görme keskinlikleri (DEİG) ölçüldü. Preop DEİG keskinliği ortalama  $0,89 \pm 0,57$  LogMar seviyesindeydi. Tüm hastaların cerrahi öncesi detaylı ön ve arka segment muayenesi yapıldı. Goldman aplanasyon tonometresi ile göz içi basınçları (GİB) ölçüldü. Kataraktlı gözlerin keratometri değerlerinin ölçümünde PRK-5000 Auto Ref-Keratometer (Protec, South Kore) ön-arka aksiyel uzunluklarının ölçümünde ise ultrason biyometrisi (VSY, OptikonHIScan) kullanıldı. Elde edilen aks uzunluğuna göre uygun olan formül ile göz içi lensi hesaplandı (3). Göz içi merceği hastanın postop refraksiyon değeri -0,50 ile +0,50 dpt arasında (emetropi) olacak şekilde hesaplandı.

Hastaların cerrahi öncesi katarakt tipleri ayrı ayrı değerlendirildi. Bu amaçla olgular arka subkapsüler katarakt (ASK), kortikal katarakt, nükleer katarakt, birleşik katarakt (ASK+Nükleer,ASK+Kortikal, Nükleer+Kortikal), konjenital katarakt ve matür katarakt olarak sınıflandırıldı.

Hastalarda operasyon öncesi sedasyon sağlandı. Pupil dilatasyonu için topikal %1'lik siklopentolat, %1,2'lik tropikamid ve %2,5'lik fenilefrin kullanıldı. Topikal anestezi %0,5 proparakain hidroklorür ile gerçekleştirildi. Lokal anestezi 2ml lidokain hidroklorür ve 1 ml bupivakain karışımı ile retrobulbar olarak uygulandı. Perioküler cilt %10'luk, kirpik dipleri ve konjonktiva % 5'lik povidon-iyodin solüsyonu ile temizlendi.

Cerrahide saat 3 ve 9 hizasından korneal yan girişler 20G MVR bıçakla yapılarak viskoelastik madde ile ön kamara derinliği sağlandı. Hastanemizin bir eğitim ve araştırma hastanesi olması dolayısı ile daha kolay cerrahi öğrenimin olduğu saat 12'den 3,0 kufe ile saydam kornealinsizyon tercihi yapılmıştır.

Kistotom kullanılarak ön kapsülden flep kaldırılıp kapsüloreksis forsepsi ile CCC

(Continuous curvilinear capsulorhexis) yöntemi ile kapsülöreksis yapıldı. Dengeli tuz solüsyonu (BSS plus, Alconlab.) ile hidrodiseksiyon ve hidrodelineasyon sonrası genel olarak endokapsüler Stop and Chop metodu kullanılarak, bu teknik için uygun olmayan yumuşak kataraktlarda ise Chip ve Flip tekniği kullanılarak lens FAKO ile emülsifiye edildi. Kalan korteks materyalı bimanuel irrigasyon ve aspirasyon (İ/A) kanülü ile temizlendi. Foldabl İOL (intraokular lens) kartuş sistemi yardımıyla yerleştirildi. Viskoelastik madde bimanuel İ/A yöntemiyle temizlendi. Kesi yeri stromal hidrasyonla kapatıldı. Subkonjonktival gentavedekort yapılarak operasyona son verildi.

Olguların değerlendirilmesinde yaş, cinsiyet, göz lateralitesi, katarakt tipi, diyabet, hipertansiyon, astım, koroner kalp hastalığı ve birden fazla hastalık (DM+HT+KAH) dikkate alındı. Preop DEİG keskinlikleri, postop 1. gün, 1. hafta düzeltilmemiş en iyi görme keskinlikleri ile 1. ay DEİG keskinliği, preop göz içi basınçları, postop göz içi basınçları ve postoprefraksiyonları incelendi. Çalışmada görme keskinlikleri snellenden logMAR (Logarithm of the minimum angle of resolution)'a çevirilerek yazıldı.

Hastaların istatistiksel analizinde SPSS version15.0 (Statistical Package for Social Science) programı kullanıldı. Sürekli değişkenler median (min.-max.) şeklinde, sürekli olmayan değişkenler ise olgu sayısı ve (%) şeklinde gösterildi. DEİG keskinliği ve GİB değerleri zamanlar arası ortalama karşılaştırmaları için Friedmann testi kullanıldı (preop, postop 1.gün, postop 1.hafta, postop 1.ay ).

## BULGULAR

Çalışmaya alınan 255 hastanın 144 (% 56,4)'ü erkek, 111 (%43,6)'ini kadın hastalar oluşturdu. Hastaların ortalama yaşları 68 (17-85) yıl idi. Hastaların 109 (%42,7)'u tek gözden, 146 (%57,3)'sı çift gözden operasyon geçirdiği saptandı.

Cerrahi öncesi yapılan biyomikroskopik değerlendirmeye göre olguların 72 (%18)'sinde ASK katarakt, 34 (%8,5)'ünde kortikal katarakt, 60 (%15)'inde nükleer katarakt, 185 (%46,1)'inde birleşik katarakt, 15 (%3,7)'inde konjenital katarakt ve 35 (% 8,7)'inde matür katarakt olduğu saptandı.

Sistemik hastalık yönünden değerlendirildiğinde hastaların 79 (%20)'unda hipertansiyon, 20 (%5)'sinde diyabet, 16 (%4)'sinde koroner arter hastalığı, 1 (%0,2)'inde astım ve 76 (%19)'sında birden fazla hastalık mevcuttu.

Hastalarda sferik (-0,50 ile +0,50) dpt değerler arası emetropi olarak kabul edildi. Ameliyat öncesi DEİG keskinliği ortalama  $0,89 \pm 0,57$  LogMar seviyesindeydi. Ameliyat sonrası hastaların tashihsiz 1.gün ve 1.hafta görmeleri sırasıyla ortalama  $0,59 \pm 0,38$  ve  $0,20 \pm 0,12$  LogMar idi. Postop 1.aydaki görmeleri tashih ile  $0,05 \pm 0,02$  LogMar idi. Görme keskinliği postop 1.gün, 1.hafta 1.aydaki preop değerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış gösterdi ( $p < 0,05$ ) (Tablo 1).Göz içi basıncı preoperatif  $14,1 \pm 3,0$  (7-21)mmHg iken bu değer cerrahiden sonra 1.günde  $15,2 \pm 4,9$  (5-41)mmHg, 1.haftada  $13,3 \pm 2,8$  (6-23) mmHg ve 1. ayda  $12,68 \pm 1,9$  (6-21) mmHg idi ( $p < 0,05$ ) (Tablo 2).

Tablo1.Görme keskinlikleri dağılımı

	Preop	Postop		
		1.gün	1.hafta	1.ay
Görme keskinliği (logMAR)	$0,89 \pm 0,57$	$0,59 \pm 0,38$	$0,20 \pm 0,12$	$0,05 \pm 0,02$
P*		<0.01	<0.001	<0.001

\*Preop değerleri ile karşılaştırıldığında elde edilen istatistiksel sonucu ifade eder.

Postop 1. ayda refraksiyon durumuna göre hastalar miyop, hipermetrop, basit miyopik astigmat, basit hipermetropik astigmat, kompoze miyopik astigmat, kompoze hipermetropik astigmat, mikst astigmat ve emetropi olarak 8 gruba ayrıldı.

Ayrıca hastalar sferik ve silindirik refraksiyon olarak 2 ana gruba ayrıldı. Hastaların %70'inde hedeflenen emetropi (-0,50 ile +0,50 arası ) dpt değerine ulaşıldı (Şekil 1). Silindirik refraksiyon hastaların %34,3'ünde (-0,50 ile +0,50 arası) dpt arasındadır.(Şekil 2)

Tablo 2.Göziçi basınçları dağılımı

	Preop	Postop		
		1.gün	1.hafta	1.ay
Göz içi basıncı (mmHg)	14,1±3,1	15,2±4,9	13,3±2,8	12,68±1,9
Aralık	7-21	5-41	6-23	6-21
p*		>0.05	<0.001	<0.001

\*Preop değerleri ile karşılaştırıldığında elde edilen istatistiksel sonucu ifade eder.

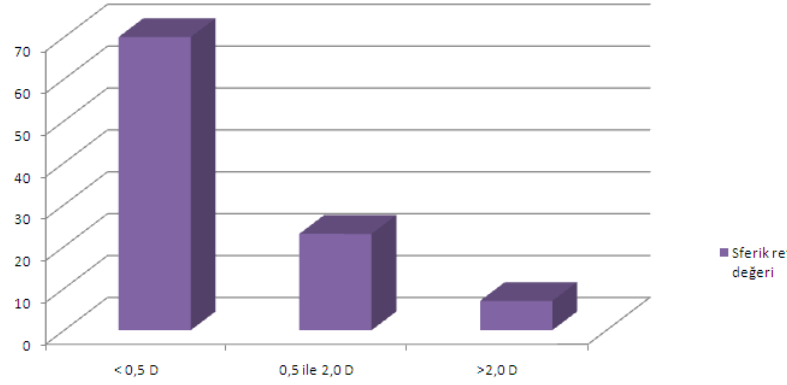
## TARTIŞMA

Günümüzde katarakt cerrahisinde yaşanan hızlı gelişmeler sayesinde FAKO cerrahisiyle erken görsel rehabilitasyon sağlanmaktadır. Küçük bir korneal kesi (1,8-3,0 mm) ile FAKO işlemi gerçekleştirilmektedir. FAKO cerrahisi, ameliyat sırasında kapalı sistem sağlaması nedeniyle oldukça güvenilir bir yöntemdir. Bu cerrahi işlemde ultrasonik prob ile nükleus emülsifiye edilip aspirasyonla ortadan kaldırılmaktadır. FAKO ile ön kamara stabilizasyonu sağlanabilmekte ve cerrahi esnasında intraoküler basınç dengede tutulabilmektedir. Böylece akut suprakoroidal ekspulsif hemoraji gibi peroperatif komplikasyonların gelişme riski azalmaktadır.

Bu çalışmamızda nispeten büyük sayıda olgunun komplikasyonsuz FAKO cerrahisi sonuçları sunulmuştur. Cerrahi sonrası birinci günden başlayan erken görme keskinliği artışı 1. haftada yeterli düzeye ulaşmıştır. Preop hedeflenen emetropi (-0,50 ile +0,50 arası) değerine olguların %70'inde ulaşmıştır. Cerrahi sonrası astigmatizma ise %34,3 olup, bu sonuç büyük oranda olguların çoğunluğunda cerrahi öncesi mevcut olan astigmatizmaya bağlı olabilir. Sonuçlarımız

astigmat değerleri açısından Magdalena ve ark. çalışması sonuçlarına oldukça benzerdir (4).

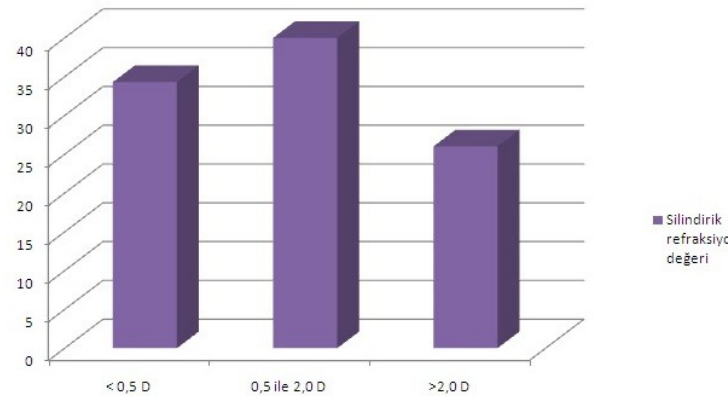
Şekil 1



Şekil 1: Sferik refraksiyon değerleri ifade edilmiştir. <0.50 dptemetropi olarak kabul edilmiştir.

Korneal kesinin oldukça küçük olması FAKO cerrahisi sonrası düşük astigmatizma ve hızlı yara yeri iyileşmesi ile erken görsel rehabilitasyon sağlamaktadır. Alio ve ark. yaptığı bir çalışmada FAKO sonrası postop 3.ayda düzeltilmemiş görme keskinliğini 0,317±0,2 logMAR, düzeltilmiş görme keskinliğini ise 0,159±0,1 logMAR olarak tespit etmişlerdir (5). Tinley ve ark. yaptığı bir çalışmada FAKO ile opere edilen hastalarda 2. Hafta sonunda hastaların %83'ünde 6/12 ve üzeri görme keskinliği elde etmişlerdir (6).

Şekil 2



Şekil 2: Silindirik refraksiyon değerlerini ifade eder.

İmamoğlu ve ark. yaptığı bir çalışmada ameliyat öncesi görme keskinliği 0,5 ve üzeri olan hasta oranı %18,4 iken, bu değer ameliyat sonrası %66,7 çıkmıştır. (7) Bu cerrahi yöntem senil katarakt olgularında güvenle uygulanabilmesinin yanında matür katarakt gibi ileri olgularda da başarılı sonuçlar sunmaktadır. Ermiş ve ark. Yaptığı bir çalışmada matür katarakt ve diğer senil katarakt cerrahisi FAKO tekniği kullanımı ile karşılaştırılmıştır. Postop görme keskinliği, GİB ve arkakapsül yırtığı oluşumu açısından iki grup arasında herhangi bir fark saptamamışlardır (8).

Fakoemulsifikasyon cerrahisi literatürde birçok farklı katarakt ameliyatı teknikleri ile karşılaştırılmış ve birçok yönden diğerlerinden üstün olduğu saptanmıştır. Pershing ve ark. Yaptığı bir çalışmada FAKO ve ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu (EKKE) cerrahisi karşılaştırmış, düşük astigmatizma, erken iyi görsel sonuç ve erken yara yeri rehabilitasyonu açısından FAKO'nun daha başarılı olduğunu saptamışlardır (9). Minassian ve ark. Yaptığı çalışmalarında EKKE ile FAKO cerrahi yöntemini karşılaştırmış ve FAKO cerrahisi ile yüksek görme keskinliği ve daha düşük astigmatizma değerlerine ulaşılmıştır. Gene aynı çalışmada peroperatif ve postoperatif komplikasyonları (örneğin; arkakapsül yırtığı, vitreus kaybı, iris prolapsusu ve postop arkakapsül kesafeti) FAKO grubunda daha düşük bulmuşlardır (10).

EKKE cerrahisi ile karşılaştırıldığında daha iyi görsel sonuçları olan manual küçük kesili katarakt cerrahisinin, FAKO ile karşılaştırıldığı çalışmalarda görülmektedir ki, FAKO yöntemi cerrahi ve cerrahi sonrası düşük komplikasyon oranına sahiptir. Khanna ve ark. Bu konuda yaptığı bir çalışmada manual küçük kesili katarakt cerrahisi ile FAKO cerrahisi karşılaştırılmış, düzeltilmiş en iyi görme keskinliği her iki grupta %88 hastada 6/12 ve üzeri iken, komplikasyon oranı ise FAKO grubunda %7,1 ve manual küçük kesili katarakt cerrahisinde %15,1 bulmuşlardır (11).

Katarakt ameliyatı sonrası GİB değerinde bir miktar azalma olması beklenir. Bu azalma çeşitli mekanizmalar ile açıklanmaktadır. Bunlardan en önemlisi hacmi genişlemiş olan lensin çıkartılıp yerine hacmi çok daha küçük olan yapay göziçi lensi konması sonrası ön kamara ve açıda genişleme olması ile açıklanmaktadır. Bhallil ve ark. Yaptığı bir çalışma normal hasta gruplarında (glokomu olmayan) FAKO cerrahisi sonrası göziçi basıncında 2,25 mmHg (%15,7) düşme saptamışlardır (12). Dersu ve ark. Yaptığı bir çalışmada ise FAKO cerrahisi sonrası göziçi basıncında elde ettikleri düşüşün operasyondan sonra 2 sene boyunca devam ettiğini saptamışlardır(13).

Bizim olgularımızın cerrahi öncesi GİB değeri ile cerrahiden sonra 1.hafta ve 1.ay GİB değerleri arasında anlamlı fark olduğu görüldü ( $p<0,05$ ). Fakat cerrahiden sonra 1. Günde GİB değeri cerrahi öncesine göre farklı değildi. Bu durumun cerrahi sonrası görülebilen erken dönem ön kamara inflamasyonu nedeni ya da ön kamarada kalmış olan viskoelastik madde nedeni olmuş olabileceğini düşünmekteyiz.

Sonuç olarak günümüzde FAKO cerrahi yöntemi, kataraktın cerrahi tedavisi yanında erken refraktif düzeltme amacına da en iyi hizmet eden bir yöntem olduğu söylenebilir. Görme keskinliğindeki artış oranının diğer yöntemlere göre oldukça yüksek olması, bunun yanında cerrahi esnasında ve sonrasında komplikasyonların göreceli olarak düşük olması nedeniyle göz hekimleri tarafından tercih edilmektedir. Doğal olarak iyi görsel sonuçlar hasta memnuniyetini de beraberinde getirmektedir.

**KAYNAKLAR**

1. World Health Organization. Programme for the prevention of blindness and deafnes. Global innitiative for the elimination of avoidable blindness (WHO/PBL/99.61) Geneva: WHO,1998: 1-2.
2. Thylefors B, Negrel A-D, Parajaram R, Dadzie KY. Global data on blindness. Bull WHO.1995;73: 115-213
3. Lee AC, Qazi MA, Pepose JS. Biometry and intraocular lens power calculation, Curr Opin Ophthalmol. 2008;19: 13-7.
4. Guzowski M, Rochtchina E, Wang JJ, Mitchell P. Refractive changes following cataract surgery: the Blue Mountains Eye Study. Clin Experiment Ophthalmol 2002;30: 159-62.
5. Alió J, Rodríguez-Prats JL, Galal A, Ramzy M. Outcomes of microincision cataract surgery versus coaxialphacoemulsification. Ophthalmology 2005;112: 1997-2003.
6. Tinley CG, Frost A, Hakin KN, McDermott W, Ewings P. Is visual outcome compromised when nextday review is omitted after phacoemulsificationsurgery? A randomised controltrial. Br J Ophthalmol 2003;87: 1350-5.
7. İmamoğlu H.İ, Mungan A, Türk A, Kola M, Erdöl H, Akyol N. Fakoemülsifikasyon cerrahisi sonuçları. Glo-Kat 2011;6: 223-229
8. Ermis SS, Ozturk F, Inan UU. Comparingtheefficacyandsafety of phacoemulsification in whitematureandothertypes of senilecataracts. Br J Ophthalmol 2003;87: 1356-9.
9. Pershing S, Kumar A. Phacoemulsification versus extracapsular cataract extraction: where do westand? Curr Opin Ophthalmol 2011;22: 37-42.
10. Minassian DC, Rosen P, Dart JK, Reidy A, Desai P, Sidhu M, Kaushal S, Wingate N. Extracapsular cataract extraction compared with small incision surgery by phacoemulsification: a randomised trial. Br J Ophthalmol2001;85: 822-9.
11. Khanna RC, Kaza S, Palamanar Subash Shantha G, Sanqwan VS. Comparative outcomes of manual small incision cataract surgery and phacoemulsification performed by ophthalmology trainees in a tertiary eye care hospital in India: a retrospective cohort design; BMJ Open 2012;10: 2-5.
12. Bhallil S, Idriss Benatiya Andalloussi, Fouad Chraibi, Khadija Daoudi, and HichamTahri. Changes in intraocular pressure after clear corneal phacoemulsification in normal patients. Oman J Ophthalmol 2009;2: 111-3.
13. Irak-Dersu I, Nilson C, Zabriskie N, Durcan J, Spencer HJ, Crandall A. Intraocular pressure change after temporal clear corneal phacoemulsification in normal eyes. Acta Ophthalmol 2010;88: 131-4.