

# Fakoemülsifikasyon Cerrahisi Sonrası Erken Dönem Göz İçi Basıncı Kontrolünde Oral ve Topikal Karbonik Anhidraz İnhibitörlerinin Etkinliği

Ulviye Yiğit<sup>1</sup>, Banu Arslan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Hastalıkları Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Hastalıkları Kliniği, Elazığ

## ÖZET

*Fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası erken dönem göz içi basıncı kontrolünde oral ve topikal karbonik anhidraz inhibitörlerinin etkinliği*

**Amaç:** Fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası erken dönemde göz içi basıncı (GİB) üzerine, oral asetazolamid 250 mg, topikal %1 brinzolamid ve %2 dorzolamid uygulamalarının etkilerinin karşılaştırılması.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışma, kliniğimizde aynı teknik ve operasyon şartları altında, komplikasyonsuz fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulanan, başka herhangi bir patolojisi olmayan 68 hastanın 80 gözünde prospektif olarak planlandı. Hastaların 38'i erkek 30'u kadındı. Hastalar sağ veya sol gözleri, yaşları ve cinsiyetleri göz önüne alınmaksızın randomize olarak 4 gruba ayrıldı. Operasyonun hemen bitiminde, postoperatif 12. ve 24. saatlerde, 1. gruba topikal dorzolamid %2, 2. gruba topikal brinzolamid %1, 3. gruba oral 250 mg asetazolamid uygulandı. Kontrol grubu olan 4. gruba hiçbir tedavi uygulanmadı. Hastaların GİB'leri, operasyon öncesi, operasyon sonrası 4. ve 24. saatlerde Goldmann applanasyon tonometresi ile ölçüldü.

**Bulgular:** Cerrahi öncesi, cerrahi sonrası 4. ve 24. saatlerdeki GİB ölçüm değerleri karşılaştırıldığında, Grup 1 ve 2 istatistiksel olarak anlamsız bulunurken ( $p>0.05$ ), Grup 3 ve 4'de tüm ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0.001$  ve  $p<0.05$ ). Gruplar arası cerrahi öncesi, cerrahi sonrası 4.ve 24. saatte ölçülen GİB değerleri istatistiksel olarak karşılaştırıldı. Grup 1 ile 3, Grup 2 ile 3 karşılaştırıldığında cerrahi öncesi ve cerrahi sonrası 24. saat GİB ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmezken ( $p>0.05$ ), cerrahi sonrası 4. saat GİB ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0.05$ ). Grup 1 ile 2, Grup 1 ile 4, Grup 2 ile 4, Grup 3 ile 4 karşılaştırıldığında cerrahi öncesi, cerrahi sonrası 4. ve 24. saat GİB ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmedi ( $p>0.05$ ).

**Sonuç:** Postoperatif 4. saatte topikal brinzolamid ve dorzolamid, oral asetazolamide göre GİB kontrolü açısından daha etkin iken, 24. saatte benzer etkili bulundu. Topikal karbonik anhidraz inhibitörleri, özellikle sistemik rahatsızlıkları olan ve oral asetazolamid tedavisinin riskli olduğu hastalarda tercih edilebilir.

**Anahtar kelimeler:** Brinzolamid %1, Dorzolamid %2, Asetazolamid, Fakoemülsifikasyon, Göziçi basıncı

## ABSTRACT

*Efficacy of oral and topical carbonic anhydrase inhibitors in controlling early period postoperative intraocular pressure elevation after phacoemulsification surgery*

**Objective:** To compare the effectiveness of oral acetazolamide 250 mg, topical brinzolamide 1% and dorzolamide 2% on intraocular pressure (IOP) during the early period after phacoemulsification surgery.

**Material and Methods:** The study was planned prospectively in our clinic under the same technique and operation conditions, applying uncomplicated phacoemulsification surgery in 80 eyes of 68 patients without another pathology. When 38 patients were men, 30 patients were women. Patients were randomly divided in four groups without thinking their right or left eyes, age, and sex. It was applied dorzolamide 2% for first group, brinzolamide 1% for second group, oral asetazolamide 250 mg for third group after operation immediately, then in 12<sup>th</sup> hour and 24<sup>th</sup> hour. It was not applied treatment for fourth group that was controlling group. IOP of patients were measured using Goldmann applanation tonometer preoperatively and 4<sup>th</sup> hour and 24<sup>th</sup> hour postoperatively.

**Results:** When before and after surgery 4<sup>th</sup> hour and 24<sup>th</sup> hour IOP measurement values compared, group 1 and 2 was found no significantly different ( $p>0.05$ ), but group 3 and 4 were significant statistically ( $p<0.001$  ve  $p<0.05$ ). IOP values that were measured before and after surgery in 4<sup>th</sup> and 24<sup>th</sup>. hour were statistically compared. When Group 1 and 3, Group 2 and 3 compared before and after surgery in 24<sup>th</sup> hour IOP average were not significant statistically ( $p>0.05$ ), but they were significant statistically postoperative 4<sup>th</sup> hour ( $p<0.05$ ). When Group 1 and 2, Group 1 and 4, Group 2 and 4, Group 3 and 4 compared before and after surgery in 4<sup>th</sup> and 24<sup>th</sup> hour, it was not observed significant statistically as IOP average ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** When topical brinzolamide and dorzolamide was more effective than acetazolamide IOP control 4 hours after phacoemulsification, it was found similar effects at 24 hours. Topical carbonic anhydrase inhibitors were preferred especially for patients that had sistemical illnesses and risky oral asetazolamide treatment.

**Key words:** Electroencephalography, epilepsy, epileptiform abnormalities

Bakırköy Tıp Dergisi 2011;7:99-103

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Dr. Ulviye Yiğit  
Bakırköy Dr. Sadi Konuk EAH, Göz Hastalıkları Kliniği, İstanbul

Telefon / Phone: +90-532-608-6432

Elektronik posta adresi / E-mail address: ulviyeyigit@hotmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 8 Temmuz 2011 / July 8, 2011

Kabul tarihi / Date of acceptance: 22 Ağustos 2011 / August 22, 2011

## GİRİŞ

Katarakt cerrahisi sonrası erken dönemde göz içi basıncında (GİB) artış sıklıkla gözlenen bir bulgudur (1,2). Ancak yükselen göz içi basıncı çoğunlukla normal seviyelere geriler. Bu durum, hasta konforunu olumsuz yönde etkilediği gibi, optik sinirde kalıcı hasara neden olabilir. Cerrahi sonrası göz içi basıncını normal seviyelerde tutmak amacıyla çeşitli medikal seçenekler bulunmaktadır. Literatürde oral asetazolamid uygulaması ilk tercih olarak görülmektedir (3). Bu uygulama, göz içi enfeksiyon açısından güvenli bir yol olmasına karşın, sistemik etkileri göz önünde bulundurulduğunda, özellikle diyabetik ve nefropatili hastalarda uygulama kısıtlılıkları doğmaktadır (4).

Göz içi basıncını düşürücü topikal ajanlar arasında prostaglandin analogları, beta-blokerler, alfa-blokerler, karbonik anhidraz inhibitörleri bulunmaktadır. Ancak bunlardan prostaglandin analoglarının göz içi inflamasyonu, beta-blokerler ve alfa-blokerlerin de kardiyak ve sistemik tansiyon üzerine olan yan etkileri bildirilmiştir (5-8). Topikal karbonik anhidraz inhibitörlerinin de elektrolit düzeyleri üzerine olan etkisi bildirilmiştir. Fakat oral uygulama kadar anlamlı olmadığı bilinmektedir (9). Bu prospektif çalışmada fako cerrahisi sonrası ilk 24 saat içerisinde topikal ve oral karbonik anhidraz inhibitörlerinin, GİB kontrolü üzerine etkinlikleri karşılaştırılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma, kliniğimizde aynı teknik ve operasyon şartları altında, komplikasyonsuz fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulanan, başka herhangi bir patolojisi olmayan 68 has-

tanın 80 gözünde, etik kurul onayı alınarak, prospektif olarak planlandı. Hastaların 38'i erkek 30'u kadındı. Hastalar sağ veya sol gözleri, yaşları ve cinsiyetleri göz önüne alınmaksızın randomize olarak 4 gruba ayrıldı. Operasyonun hemen bitiminde, postoperatif 12. ve 24. saatlerde, 1. gruba topikal dorzolamid %2 (Trusopt), 2. gruba topikal brinzolamid %1 (Azopt), 3. gruba oral 250 mg asetazolamid (Diazomid) uygulandı. Kontrol grubu olan 4. gruba medikasyon uygulanmadı. Hastaların GİB'leri, operasyon öncesi, operasyon sonrası 4. ve 24. saatlerde Goldmann applanasyon tonometresi ile ölçüldü.

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS for Windows 10.0 istatistik paket programı kullanıldı. Karşılaştırmalarda ANOVA, student's t ve Paired t testleri kullanıldı.  $p < 0.05$  anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Gruplar karşılaştırıldığında yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p > 0.05$ ) (Tablo 1).

Grupların her birinin cerrahi öncesi, cerrahi sonrası 4. ve 24. saatlerdeki GİB ölçüm değerleri karşılaştırıldı. Grup 1 ve 2 tüm karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamsız bulunurken, Grup 3 ve 4'de hem cerrahi öncesi-cerrahi sonrası 4. saat ( $p < 0.001$  ve  $p < 0.05$ ), hem de cerrahi sonrası 4.-24. saat ( $p < 0.001$ ) GİB ölçümleri arasındaki fark açısından istatistiksel olarak anlamlıydı (Tablo 2, Şekil 1).

Grup 1 ve 2 arasında cerrahi öncesi, cerrahi sonrası 4. ve 24. saat GİB ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p > 0.05$ ) (Tablo 3).

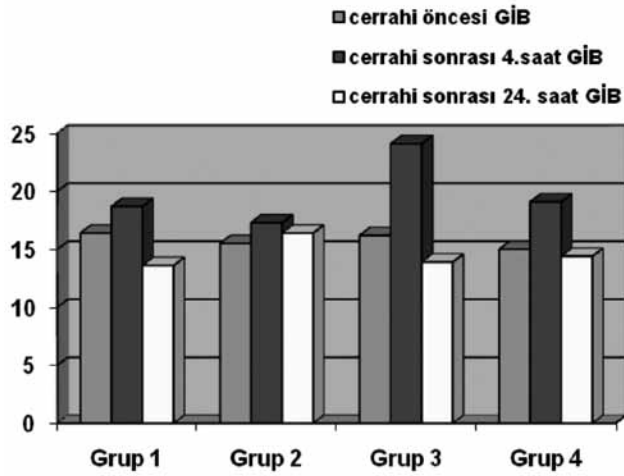
Grup 1 ile 3, Grup 2 ile 3 karşılaştırıldığında cerrahi öncesi ve cerrahi sonrası 24. saat GİB ortalamaları bakı-

**Tablo 1: Çalışma gruplarının yaş ortalamaları**

	Grup 1 (topikal dorzolamid)	Grup 2 (topikal brinzolamid)	Grup 3 (oral diazomid)	Grup 4 (kontrol)	p
YAŞ	65,50±9,35	73,00±4,88	64,70±7,29	70,80±12,66	0,129

**Tablo 2: Grupların cerrahi öncesi, cerrahi sonrası 4. ve 24. saatlerdeki GİB ölçüm değerleri**

	Cerrahi öncesi GİB	Cerrahi sonrası 4. saat GİB	Cerrahi sonrası 24. saat GİB	p Cerrahi öncesi- cerrahi sonrası 4.saat	p Cerrahi öncesi- cerrahi sonrası 24.saat	p Cerrahi sonrası 4 -24.saat
Grup 1	16,40±3,06	18,70±9,06	13,60±3,37	0,451	0,068	0,090
Grup 2	15,50±3,50	17,30±7,59	16,40±7,53	0,426	0,704	0,631
Grup 3	16,20±1,75	24,10±4,68	13,90±3,63	0,001***	0,061	0,000***
Grup 4	15,00±2,87	19,10±4,43	14,40±3,03	0,036*	0,647	0,001***



**Sekil 1:** Grupların cerrahi öncesi, cerrahi sonrası 4. ve 24. saatlerdeki GİB ölçüm değerleri Gruplar arası cerrahi öncesi, cerrahi sonrası 4.ve 24. saatte ölçülen GİB değerleri istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

mından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmezken ( $p>0.05$ ), cerrahi sonrası 4. saat GİB ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0.05$ ) (Tablo 4,5).

Grup 1 ve 4, Grup 2 ve 4, Grup 3 ve 4 karşılaştırıldığında cerrahi öncesi, cerrahi sonrası 4. ve 24. saat GİB ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmedi ( $p>0.05$ ) (Tablo 6-8).

## TARTIŞMA

Çalışmamız, fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası 4. saatte topikal dorzolamid ve brinzolamidin oral asetazolamiden daha etkili, 24. saatte de eşdeğer etkili olduğunu göstermiştir. GİB'da etkin bir azalma elde etmek için her iki topikal karbonik anhidraz inhibitörünün cerrahiden hemen sonra, 12 ve 24. saatte damlatılması yeterli

**Tablo 3:** Grup 1 ve 2 arasında cerrahi öncesi, cerrahi sonrası 4. ve 24. saat GİB ortalamaları

GİB	Grup 1	Grup 2	P
Cerrahi öncesi	16,40±3,06	15,50±3,50	0,283
Cerrahi sonrası 4.saat	18,70±9,06	17,30±7,59	0,081
Cerrahi sonrası 24.saat	13,60±3,37	16,40±7,53	0,196

**Tablo 4:** Grup 1 ve 3'ün cerrahi öncesi, cerrahi sonrası 4. ve 24. saat GİB ortalamaları

GİB	Grup 1	Grup 3	P
Cerrahi öncesi	16,40±3,06	16,20±1,75	0,699
Cerrahi sonrası 4.saat	18,70±9,06	24,10±4,68	0,030*
Cerrahi sonrası 24.saat	13,60±3,37	13,90±3,63	0,247

\* $p<0.05$

**Tablo 5:** Grup 2 ve 3'ün cerrahi öncesi, cerrahi sonrası 4. ve 24. saat GİB ortalamaları

GİB	Grup 2	Grup 3	P
Cerrahi öncesi	15,50±3,50	16,20±1,75	0,081
Cerrahi sonrası 4.saat	17,30±7,59	24,10±4,68	0,028*
Cerrahi sonrası 24.saat	16,40±7,53	13,90±3,63	0,247

\* $p<0.05$

**Tablo 6:** Grup 1 ve 4'ün cerrahi öncesi, cerrahi sonrası 4. ve 24. saat GİB ortalamaları

GİB	Grup 1	Grup 4	P
Cerrahi öncesi	16,40±3,06	15,00±2,87	0,356
Cerrahi sonrası 4.saat	18,70±9,06	19,10±4,43	0,105
Cerrahi sonrası 24.saat	13,60±3,37	14,40±3,03	0,353

**Tablo 7:** Grup 2 ve 4'ün cerrahi öncesi, cerrahi sonrası 4. ve 24. saat GİB ortalamaları

GİB	Grup 2	Grup 4	P
Cerrahi öncesi	15,50±3,50	15,00±2,87	0,895
Cerrahi sonrası 4.saat	17,30±7,59	19,10±4,43	0,105
Cerrahi sonrası 24.saat	16,40±7,53	14,40±3,03	0,815

**Tablo 8: Grup 3 ve 4'ün cerrahi öncesi, cerrahi sonrası 4. ve 24. saat GİB ortalamaları**

GİB	Grup 3	Grup 4	P
Cerrahi öncesi	16,20±1,75	15,00±2,87	0,553
Cerrahi sonrası 4.saat	24,10±4,68	19,10±4,43	0,709
Cerrahi sonrası 24.saat	13,90±3,63	14,40±3,03	0,815

bulunmuştur.

Fakoemülsifikasyon cerrahisi, geçmişte yapılan katarakt cerrahisi yöntemlerine göre komplikasyonlar, hasta konforu, ve postoperatif beklenti açısından üstün bir cerrahidir. Fakoemülsifikasyon sonrası GİB artışı sık gözlenen bir bulgu olmakla beraber, çoğunlukla geçicidir ve 3 ila 8. saatler arasında daha belirgindir (1,6). Cerrahların çoğu, fako cerrahisi sonrası hastanın GİB değeri ne olursa olsun, profilaktik olarak sıklıkla ilk 24 saat içerisinde oral asetazolamid önermektedir.

Fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası gözlenen geçici GİB artışına neden olan sebepler arasında ön kamarada bırakılan viskoelastikler, inflamatuvar sürece bağlı ön kamarada hücre varlığı ve buna bağlı açıda birikim, operasyon sırasında fakofaji veya iris kökünden kanama gibi komplikasyonlara sekonder ortaya çıkan hifemaya bağlı GİB artışı gibi nedenler sayılabilir. Çoğu GİB artışı geçici iken, bazı gözlerde bu artış, birkaç gün, hatta birkaç hafta sürebilir. GİB artışı genellikle orta düzeyde değerlerde seyredir. Yüksek GİB artışının optik sinir beslenmesi üzerine olumsuz etkisi mevcuttur. Ayrıca cerrahi sonrası erken dönemde gelişen GİB artışı hastada ağrı ve postoperatif korneal ödeme neden olarak hasta konforunu olumsuz yönde etkiler.

Oral asetazolamid uygulaması en sık başvuru olan yöntem olmasına rağmen, kataraktlı hastaların çoğunun yaşlı ve ek sistemik hastalıkları olduğu düşünülürse, böbrek fonksiyonları bozulmuş hastalarda, diabetik hastalarda kan glikoz seviyeleri ve sistemik elektrolit dengesini olumsuz etkileme gibi yan etkileri mevcuttur. Sistemik yan etki açısından dikkatli kullanım gerektiren oral uygulama yerine topikal uygulamaların kullanımı ve bunların etkinliklerinin karşılaştırılması, literatür tarandığında çok az çalışmacı tarafından incelenmiştir (9-13). Erken dönemde sütsüz cerrahi sonrası enfeksiyon riskinin bulunması, özellikle son yıllarda hastaların ameliyat sonrası evlerine gönderilip ayaktan takip edilmeleri, hastanın cerrahi sonrası 1. günde kendi kendine uygulayacağı topikal uygulamanın tercih edilmemesinin nedeni olarak görülmektedir.

Çalışma grubumuzda cerrahi öncesi anestezi yöntemi olarak retrobulber enjeksiyonun tercih edilmiş olması,

orbital konusta hacim artışı ile beraber göz içi basıncında da artışa neden olduğundan, özellikle cerrahi sonrası 4. saatte ölçülen GİB değerlerimizi etkilemiş olabileceği düşünülebilir. Dayanır ve arkadaşlarının topikal anestezi altında fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulamalarında oral asetazolamid ve topikal brinzolamid etkinliğini karşılaştırdıkları çalışmalarında 4-6 saat arası alınan ölçümlerde eşit, 18-24.saat ölçümlerinde brinzolamidin asetazolamidten daha etkin bulunmasının nedeni anestezi tipi ve asetazolamidin cerrahiden bir saat önce kullanılması bu görüşü destekleyebilir (9). Ancak standart uygulama sonrası hangi nedenle olduğuna bakılmaksızın GİB yükselmesini önlemek hedeflendiğinden bu konu dikkate alınmamıştır. Ayrıca Ermiş ve arkadaşlarının brinzolamid ve travoprost ile yapmış oldukları çalışmada da bizim çalışmamıza benzer şekilde kontrol grubuna göre brinzolamid ile 6. saatte daha düşük GİB değerleri elde edildiği bildirilmiştir (14).

Zhody ve arkadaşları oral asetazolamid ve topikal dorzolamidin etkinliğini kıyasladıkları çalışmalarında GİB ölçümlerini, 4. saatte eşit, 24. saatte dorzolamid grubunda daha düşük bulmuşlar ve kullanım kolaylığından dolayı cerrahiden hemen sonra bir damla uygulamayı tavsiye etmişlerdir (12). Kır ve arkadaşları topikal brinzolamidin etkinliğini araştırdıkları çalışmalarında cerrahiden hemen sonra ve 12. saatte ikinci bir doz daha kullandıkları grupta yalnızca tek doz kullandıkları gruba göre daha kontrolü GİB elde ettiklerini bildirmişlerdir (10). Çalışmamızda ise her iki topikal karbonik anhidraz inhibitörü cerrahiden hemen sonra, 12. ve 24. saatte damlatılmıştır. Her iki grupta da asetazolamide göre 4. saat ölçümleri daha düşük, 24.saatte ise eşit ve normal sınırlar içinde bulunmuştur. Bu nedenle yalnız cerrahi sonunda değil, ilk gün kontrolü yapılan dek 12 saat arayla en az 2 doz daha damlatılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Çalışmada amacımız, karbonik anhidrazın topikal uygulamalarının sistemik uygulamalar kadar etkili olup olmadığını değerlendirmektir. Sonuçlarımız bu fikri destekleyici yöndedir. Özellikle sistemik rahatsızlıkları olan, oral asetazolamid tedavisinin riskli olduğu hasta gruplarında topikal uygulamalar etkin ve güvenli bulunmuştur.

**KAYNAKLAR**

1. Ruiz RS, Wilson CA, Musgrove KH, Prager TC. Management of increased intraocular pressure after cataract extraction. *Am J Ophthalmol* 1987; 103: 487-491.
2. Byrd S, Singh K. Medical control of intraocular pressure after cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24: 1493-1497.
3. Yıldırım N. Göz cerrahisi ve Lasere bağlı glokom. İn: Turaçlı E, Önoğlu M, Yalvaç IS (Eds). *Glokom*. Ankara, SFN Televizyon Tanıtım Tasarım Yayıncılık Ltd Şti. 2003; s.107-114.
4. Hollo G. Carbonic Anhydrase Inhibitors. In: Shaarawy TM, Sherwood MB, Hitchings RA, Crowston JG (Eds). *Glaucoma*. 1.st edition. Philadelphia, Saunders Elsevier 2009; p. 539-546.
5. Scherer WJ, Mielke DL, Tidwell PE, Hauber FA. Effect of latanoprost on intraocular pressure following cataract extraction. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24: 964-967.
6. Arici MK, Erdogan H, Tokar I, Vural A, Topaklara A. The effect of latanoprost, bimatoprost, and travoprost on intraocular pressure after cataract surgery. *J Ocul Pharmacol Ther* 2006; 22: 33-34.
7. Schwenn O, Xia N, Krummenauer F, Dick HB. Prevention of early postoperative increase in intraocular pressure after phacoemulsification. Comparison of different antiglaucoma drugs. *Ophthalmology* 2001; 98: 934-943.
8. Feist RM, Palmer DJ, Fiscella R, et al. Effectiveness of apraclonidine and acetazolamide in preventing postoperative intraocular pressure spike after extracapsular cataract extraction. *J Cataract Refract Surg* 1995; 21: 191-195.
9. Dayanir V, Özcura F, Kir E, Topaloğlu A, Özkan SB, Aktunç. Medical control of intraocular pressure after phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg* 2005; 31: 484-488.
10. Kir E, Cakmak H, Dayanir V. Medical control of intraocular pressure with brinzolamide 1% after phacoemulsification. *Can J Ophthalmol* 2008; 43: 559-562.
11. Abbasoglu E, Tekeli O, Celikdoğan A, Gürsel E. A topical or oral carbonic anhydrase inhibitor to control ocular hypertension after cataract surgery. *Eur J Ophthalmol* 2000; 10: 27-31.
12. Zhody GA, Rogers ZA, Lukaris A, Sells M, Roberts-Harry TJ. A comparison of the effectiveness of dorzolamide and acetazolamide in preventing post-operative intraocular pressure rise following phacoemulsification surgery. *J R Coll Surg Edinb* 1998; 43: 344-346.
13. Koçak Altıntaş AG, Anayol MA, Yülek F, Şimşek Ş. Topikal dorzolamidin fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrasında göz içi basınç üzerine etkinliği. *Glo-Kat* 2006; 1: 123-126.
14. Ermis SS, Ozturk F, Inan UU. Comparing the effects of travoprost and brinzolamide on intraocular pressure after phacoemulsification. *Eye* 2005; 19: 303-307.