

Fakoemülsifikasyon Cerrahisinde Kesi Tipi ve Boyutunun Göziçi Basıncına Etkisi

Volkan Yaylalı (*), Ahmet Akman (**), Suphi Acar (***), Murat Sönmez (****), Emrullah Taşındı (*****), Melih Ünal (*****)

ÖZET

Amaç: Küçük kesili fakoemülsifikasyon cerrahisi yapılan hastalarda kesi yeri, tipi ve boyutunun ameliyat sonrası göziçi basıncı değişimlerine etkisinin araştırılması.

Yöntem: Katarakt cerrahisi planlanan 60 hasta üç grupta çalışma kapsamına alınarak, 1. gruba 3.2 mm saydam korneal tünel kesi, 2. gruba 3.2 mm skleral tünel kesi ve 3. gruba 5.2 mm saydam korneal tünel kesi ile fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulandı. Ameliyat edilen gözlerin göziçi basınçları ameliyat öncesinde ve ameliyattan sonra 24. saat, 48. saat, 7. gün ve 2. ayda ölçülerek üç grup arasındaki göziçi basıncı değişimleri karşılaştırıldı.

Sonuçlar: Üç grup arasında ameliyat öncesi göziçi basıncı değerlerinde anlamlı fark izlenmedi ($p>0,05$). Üç grupta da ameliyat sonrası 24. saatte göziçi basıncı değerlerinde anlamlı yükselme izlenirken ($p<0,05$), 48. saaten itibaren göziçi basıncı ameliyat öncesi değerlerin altına indi ve takip süresince düşük kaldı ancak bu düşüklük istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0,05$). Üç grup arasında çalışmanın hiçbir döneminde anlamlı göziçi basıncı farklılığı izlenmedi ($p>0,05$).

Tartışma: Çalışmanın sonuçları, küçük kesili fakoemülsifikasyon cerrahisinde kesi boyutu, yeri ve tipi ile ameliyat sonrası göziçi basıncı değişimi arasında ilişki olmadığını düşündürmektedir.

SUMMARY

The Effect of Incision Type and Size on Intraocular Pressure in Phacoemulsification Surgery

Aim: To investigate the effect of incision type, location and size on intraocular pressure after small incision phacoemulsification surgery.

Methods: Sixty cataract patients were included to the study in three groups and phacoemulsification was performed using 3.2 mm clear corneal tunnel incision in group 1, 3.2 mm scleral tunnel incision in group 2 and 5.2mm clear corneal tunnel incision in group 3. Intraocular pressure values at the baseline and post-operative 24th hour, 48th hour, 7th day and 2nd month were compared among three groups.

Results: There were no difference between the mean intraocular pressures of three groups

(*) Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ABD, Yard. Doç. Dr.

(**) Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ABD, Yard. Doç. Dr.

(***) Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ABD, Doç. Dr.

(****) GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Göz Kliniği, Yard. Doç.

(*****) GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Göz Kliniği, Doç. Dr.

pre-operatively ($p > 0.05$). Intraocular pressure was significantly higher in all three groups at the postoperative 24th hour when compared to baseline ($p < 0,05$). In both groups intraocular pressure decreased below baseline values at the 48th hour and remained low during the rest of the follow up period but this decrease was not statistically significant ($p > 0,05$). There was no significant intraocular pressure difference among three study groups at any time interval ($p > 0,05$).

Conclusion: The results of this study suggest that there is no relation between postoperative intraocular pressure changes and incision size, type and location in small incision phacoemulsification surgery.

GİRİŞ

Katarakt cerrahisi sonrasında göziçi basıncı (GİB) değişimleri izlenebilmektedir (1-3). Bu değişim erken ve geç dönemde farklı sebeplere bağlı olarak ortaya çıkmaktadır (4-8). Komplikasyonsuz bir katarakt cerrahisi sonrası erken postoperatif dönem GİB değişikliklerinin sebepleri arasında kullanılan cerrahi teknik, kapsülereksis boyutu, kullanılan viskoelastiklerin özellikleri, anestezi yönteminin özellikleri ve kullanılan ilaçların etkileri sayılabilir (4,5,7,9-11).

Küçük insizyon kullanılarak yapılan fakoemülsifikasyon cerrahisinin ortaya çıkışı ve yüksek viskoziteli viskoelastiklerin kullanılmaya başlanması ile erken postoperatif dönemde GİB yükselmesinin sıklığının arttığı bildirilmektedir (11).

Çeşitli çalışmalarda küçük insizyonlu fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası GİB değişimlerine, viskoelastiklerin, intraoküler lens tiplerinin, kapsülereksis boyutunun ve kullanılan ilaçların etkisi değerlendirilmiştir (4,5,7,9-11). Ancak fakoemülsifikasyon cerrahisinde kullanılan insizyonun yerinin, tipinin ve boyutunun postoperatif GİB değerlerine etkisi değerlendirilmemiştir. Bu amaçla 3.2mm korneal, 3.2mm skleral tünel ve 5.2 mm korneal insizyonla yapılan fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası 2 aylık dönemde GİB değişimlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM ve GEREÇ

Fakoemülsifikasyon ile katarakt cerrahisi planlanan 60 hasta 20'şer kişilik üç grupta çalışma kapsamına alındı. Katarakt cerrahisi sırasında komplikasyon gelişen, kapsülereksis boyutları çok büyük ($>7\text{mm}$) yada çok küçük ($<4\text{mm}$) olan, glokomu yada glokom şüphesi olan, katarakt dışında başka oküler patolojisi olan hastalar çalışma kapsamına alınmadı. Her hastanın sadece bir gözü çalışma kapsamına alındı. Hastalara GİB ölçümleri ameliyattan bir gün önce, ameliyattan 24 saat, 48 saat, 7 gün ve 2 ay sonra yapıldı. GİB ölçümlerinde Goldmann applanasyon tonometresi kullanıldı. Ameliyat öncesi GİB değeri 20mmHg üstünde olan hastalar çalışma kapsamı dı-

şında bırakıldı. Hastalara ameliyat öncesi ve sonrası GİB değerini etkileyebilecek glokom ilaçları verilmedi. Ameliyat sonrası takiplerinde tobramisın ve prednisolon, ilk üç hafta 5X1 dozunda kullanıldı. Bu ilaçlar daha sonra azaltılarak 45. gün sonunda kesildi.

Birinci gruptaki hastalara 3.2mm'lik saydam korneal insizyon, ikinci gruptaki hastalara 3.2mm skleral tünel insizyon ve üçüncü gruptaki hastalara 5.2 mm saydam korneal insizyon kullanılarak fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulandı. Kapsülereksis çapı 5mm olarak yapılmaya çalışıldı. Viskoelastik olarak Viscoat (kondritin sülfat 40mg/ml ve Na hyalürinat 30mg/ml, Alcon) ile Biolon (Na hyalürinat 10mg/ml, Abdi İbrahim) kullanıldı. Ameliyat sonunda göz içinde viskoelastik bırakılmamasına özen gösterildi. Grup 1 ve 2'deki hastalara 6mm optik çaplı akrilik katlanabilir lens (Acrysoft, Alcon) grup 3'deki hastalara ise 5mm optik çaplı PMMA lens (Oculiad, Ophtec) implante edildi. Grup 1 ve 2 de insizyonlara sütün konulmazken, grup 3'teki hastaların insizyonları bir adet 10/0 naylon sütün ile kapatıldı.

GİB değerlerinin istatistiksel değerlendirilmesi Fridmann iki yönlü varyans analizi, Kruskal-Wallis tek yönlü varyans analizi ve Wilcoxon testi ile yapıldı. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

SONUÇLAR

Çalışmayı birinci grupta 19, ikinci grupta 15 ve üçüncü grupta 14 hasta tamamladı. Grup 1'de 10 (%53) erkek, 9 (%47) kadın, grup 2'de 8 (%53) erkek, 7 (%47) kadın ve grup 3'de 7 (%50) erkek, 7 (%50) kadın hasta yer almaktaydı. Yaş ortalamaları gruplara göre sırasıyla 69.18 ± 5.31 , 71.75 ± 4.03 ve 71.71 ± 6.46 olarak hesaplandı. Üç grup arasında yaş ve cinsiyet açısından anlamlı fark yoktu ($p > 0,05$).

Ameliyat öncesi ortalama göziçi basıncı değerleri grup 1'de $11,22 \pm 3,69\text{mmHg}$, grup 2'de $12,71 \pm 3,53$ ve grup 3'de $12,95 \pm 3,2\text{mmHg}$ olarak ölçüldü, üç grup arasında ameliyat öncesi GİB değerleri açısından anlamlı fark yoktu ($p > 0,05$).

Üç grupta GİB değişimlerinin ortalama değerleri tablo 1 de verilmiştir. Bu değerler değerlendirildiğinde ameliyat sonrası 24. saate üç grupta da GİB değerlerinde artış olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Birinci ve ikinci gruplar da üçer hastada ve üçüncü grupta bir hastada ameliyat sonrası 24. saat ölçümlerinde GİB 21 mmHg üzerinde bulunmuştur ancak bu hastaların hiçbirisinde GİB 28mmHg üzerinde ölçülmemiştir. 48. saat ölçümlerinde bu hastaların tümünde GİB 21mmHg altında bulunmuştur.

48. saat, 7. gün ve 2.ayda yapılan GİB ölçümlerinin ameliyat öncesi değerler ile karşılaştırılmalarında üç grupta da GİB değerlerinin azaldığı ancak herhangi bir ölçüm zamanında bu azalmanın anlamlı olmadığı görülmüştür (Friedman iki yönlü varyans analizi, grup 1 $p=0,742$; grup 2 $p=0,109$; grup 3 $p=0,058$). Üç gruptaki GİB değişimleri şekil 1'de gösterilmiştir. Ayrıca hiçbir ölçüm zamanının da gruplar anlamlı GİB farkı izlenmemiştir (Tablo1).

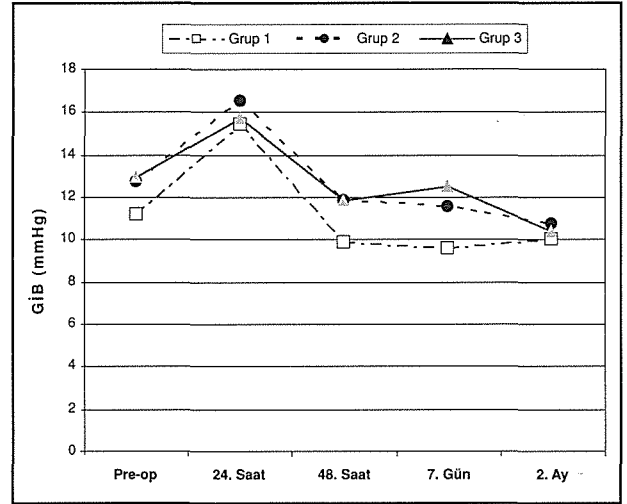
Tablo 1. Çalışma gruplarında ortalama göziçi basıncı değerleri (mmHg) ve grupların birbirleri ile karşılaştırılması. (ortalama \pm standart deviasyon)

	Grup 1	Grup 2	Grup 3	p
Pre-op	11,22 \pm 3,69	12,71 \pm 3,53	12,95 \pm 3,2	0,08
24.saat	15,43 \pm 3,12	16,51 \pm 2,65	15,76 \pm 2,98	0,0540
48. saat	9,86 \pm 4,48	11,87 \pm 5,03	11,82 \pm 4,68	0,414
7.gün	9,58 \pm 3,61	11,53 \pm 3,43	12,48 \pm 3,64	0,085
2.ay	10,04 \pm 3,5	10,72 \pm 2,7	10,36 \pm 2,81	0,545

TARTIŞMA

Küçük insizyonlu fakoemülsifikasyon cerrahisinde kullanılan insizyon boyutu ve yeri ameliyat sonrası astigmatizma açısından önem taşımaktadır. Katlanabilir intraoküler lensler sayesinde insizyon boyutu 3.2 mm'ye kadar indirilmiştir. Ayrıca tünel insizyonlar sayesinde sütürsüz cerrahi mümkün olmuştur. Küçülen insizyon boyutu ve tünel insizyonun yüksek GİB değerlerinde bile sızdırmaması nedeni ile küçük insizyonlu katarakt cerrahisi sonrasında GİB'nın, ekstrakapsüler katarakt ameliyatlarına göre daha sık yükseldiği bildirilmektedir (11). Ayrıca fakoemülsifikasyon cerrahisinde kullanılan yüksek viskoziteli ve viskoadesif özellikli viskoelastiklerin de GİB'nı daha fazla yükselttiği bilinmektedir (7,11). Bütün bu sebeplerin yanısıra, kendiliğinden kapanan tünel insizyonu sızdırmaz hale getirmek için ameliyat sonrası GİB yükselttilerek cerrahinin sona erdirilmesi de GİB yükselmelerinin diğer bir sebebi olmaktadır (6). Çeşitli yayınlarda ameliyat sonrası GİB değerleri

Şekil 1. Çalışma gruplarında fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası göziçi basıncı (GİB) değişimleri.



izlenmiş ve küçük insizyonlu fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası özellikle ilk saatler içinde GİB'nın yükseldiği, 24 saatten itibaren de normale döndüğü bildirilmiştir (2,4,9,10). 24. saatten sonra yapılan ölçümlerde GİB değerinin normal bireylerde ameliyat öncesine göre daha düşük seyrettiği yayınlanmıştır (1,2,6). Shingelton ve ark. normal bireylerde ve glokom hastalarında saydam korneal kesili fakoemülsifikasyon cerrahisi sonucunda 12 aylık takip süresince GİB'nın anlamlı ölçüde düştüğü bildirilmiştir (1). Çalışmamızda insizyon yeri ve boyutunun, ilk 24 saat sonrası GİB değeri üzerine etkisi değerlendirilmiştir. 24. saat ölçümleri üç grupta da ameliyat öncesi değerlerden yüksek bulunmuştur. Ancak bu yükseklik birinci ve ikinci gruplarda üçer hastada ve üçüncü grupta bir hastada 21mmHg üzerinde olmuştur. Bu hastalarda GİB değeri 28mmHg üzerine çıkmamış ve tedavi yapılmaksızın 48. saatte GİB normal düzeye inmiştir. Çalışmamızda asıl amaç ameliyat sonrası orta dönemdeki GİB değişimlerinin insizyon tipinden ve boyutundan etkilenip etkilenmediği olduğu için ilk 24 saat içindeki GİB değişimleri değerlendirmeye alınmamıştır. Hastaneye yatırılarak ameliyat edilen hastalarda postoperatif 12. saat GİB ölçümleri yapılmıştır ancak sayı azlığı nedeni ile bu veriler çalışmaya dahil edilmemiştir.

GİB 48. saatten itibaren ameliyat öncesi değerlerin altına düşüp 2 aylık takip boyunca düşük seyretmiştir ancak bu düşüş anlamlı değildir. Ayrıca gruplara arasında da anlamlı fark yoktur. Tong ve Miller sütürsüz korneal ve skleral tünel insizyonları karşılaştırdıkları çalışmalarında GİB'nın ameliyat sonrası altı aylık dönemde 1.1 ile 2.5mmHg arasında azaldığını ancak korneal ve skleral tünel insizyonlar arasında fark olmadığını bildirmektedirler (2).

Diğer birçok çalışmada da fakoemülsifikasyon ile katarakt cerrahisi sonrasında 10 yıla varan takip sürelerinde GİB'nin ameliyat öncesi değerlere göre düşük seyrettiği bildirilmiştir (1-3,6). Çalışmamızdaki verilerde bu bulgularla uyumludur.

Üçüncü gruptaki hastalara birinci ve ikinci gruptaki hastalardan farklı olarak PMMA lens implante edilmesi nedeni ile grupların tam standardize edilemediği düşünülebilir ancak farklı intraoküler lenslerin GİB üzerinde farklı etki yaptığını belirten çalışma yoktur. Ayrıca çalışmamızda da bu gruba ait GİB sonuçları diğer gruplardan farklı bulunmamıştır.

Bu sonuçlar, komplikasyonsuz küçük insizyonlu fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrasında ilk 24 saat yükselabilen GİB'nin, 48. saatlerden sonra ameliyat öncesi değerlere indiğini ve 2 aylık dönem boyunca düşük olarak devam ettiğini belirtmektedir, bu değişimin insizyon yeri, tipi yada boyutundan etkilenmediğini sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Shingleton BJ, Gamell LS, O'Donoghue MW, Baylus SL, King R: Long-term changes in intraocular pressure after clear corneal phacoemulsification: normal patients versus glaucoma suspect and glaucoma patients. *J Cataract Refract Surg* 1999; 25:885-90.
2. Tong JT, Miller KM: Intraocular pressure change after sutureless phacoemulsification and foldable posterior chamber lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24:256-62.
3. Suzuki R, Kuroki S, Fujiwara N: Ten-year follow-up of intraocular pressure after phacoemulsification and aspiration with intraocular lens implantation performed by the same surgeon. *Ophthalmologica* 1997; 211: 79-83
4. Rhee DJ, Deramo VA, Connolly BP, Blecher MH: Intraocular pressure trends after supranormal pressurization to aid closure of sutureless cataract wounds. *J Cataract Refract Surg* 1999; 25 :546-9
5. Çekiç O, Batman C: Effect of capsulorhexis size on postoperative intraocular pressure. *J Cataract Refract Surg* 1999; 25: 10416-9
6. Kim DD, Doyle JW, Smith MF: Intraocular pressure reduction following phacoemulsification cataract extraction with posterior chamber lens implantation in glaucoma patients. *Ophthalmic Surg Lasers* 1999; 30: 37-40.
7. Oba E, Karlıoğlu Ş, Borlu M: Göziçi lensi implantasyonunda viskoelastik maddeler ve anterior chamber maintainer kullanımının erken dönem göziçi basıncı üzerine etkisi. *T. Oft. Gaz* 1993; 23: 183-5.
8. Güzey M, Satıcı A, Oğuz H: Endokapsüler fakoemülsifikasyon yöntemiyle katarakt cerrahisinde birinci gün. *MN Oftalmoloji* 1998; 5: 177-80.
9. Byrd S, Singh K: Medical control of intraocular pressure after cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24: 1493-7
10. Çekiç O, Batman C: Effect of intracameral carbachol on intraocular pressure following clear corneal phacoemulsification. *Eye* 1999; 13 :209-11.
11. Jurgens I, Matheu A, Castilla M: Ocular hypertension after cataract surgery: a comparison of three surgical techniques and two viscoelastics. *Ophthalmic Surg Lasers* 1997; 28: 30-6.