

# Tek ve iki girişli kombine fakoemülsifikasyon ve trabekülektomi cerrahisi sonuçlarının karşılaştırılması

Mehmet Okka, Ümit Kamış, Nazmi Zengin, Kemal Gündüz

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya

**Amaç:** Kombine fakoemülsifikasyon cerrahisi ve göziçi lens implantasyonu ile birlikte trabekülektomide tek ve iki girişli yaklaşımların erken dönem göz içi basıncı (GİB) ve görsel sonuçları açısından karşılaştırılması. **Yöntem:** Glokom ünitemizde takip edilen, glokomu ve kataraktı olan 15 olgunun 17 gözü çalışma kapsamına alındı. Olgular rasgele iki gruba ayrıldı. Birinci gruptaki 9 göze tek girişli cerrahi yaklaşım, 2. gruptaki 8 göze iki girişli cerrahi yaklaşım planlandı. Olgular ortalama  $6.2 \pm 2.1$  (4-11) ay takip edildi. Sonuçlar Student'in t testi ile karşılaştırıldı. **Bulgular:** Grupların yaş ortalamaları, cinsiyet dağılımları, ortalama takip süreleri, preoperatif görsel fonksiyonları ve glokom tipleri birbiri ile benzer özellikte idi. Her iki grubun preoperatif ve postoperatif göziçi basınçları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (sırasıyla  $P=0.031$  ve  $P=0.013$ ). Postoperatif görme keskinliği açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ( $P=0.125$ ). Her iki grubun kullandıkları ortalama glokom ilaçları preoperatif döneme göre anlamlı şekilde azalmış, görme keskinliklerinin ise anlamlı şekilde artmış olduğu görüldü. En son kontrolde ise antiglokomatöz ilaç kullanımı açısından grup 1 ile grup 2 arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görüldü ( $P=0.039$ ). **Sonuç:** Kombine fakoemülsifikasyon ve trabekülektomi cerrahisinde postoperatif GİB değerleri ve görme keskinliği açısından tek girişli ve iki girişli yaklaşım arasında fark yoktur, ancak tek girişli yaklaşımda postoperatif olarak çift girişli yaklaşıma göre daha çok antiglokomatöz ilaca ihtiyaç duyulur.

Anahtar kelimeler: Fakoemülsifikasyon, trabekülektomi, kombine cerrahi

## Comparison of results of one-site versus two-site approaches at combined phacoemulsification and trabeculectomy

**Objective:** To compare the clinical results of one-site versus two-site approaches of combined phacoemulsification and trabeculectomy and intraocular lens implantation techniques. **Methods:** Seventeen eyes of 15 patients who were following by our glaucoma departments with a diagnosis of glaucoma and cataract were included to the study. Patients were randomly assigned to two groups. The first group consisted from nine eyes was operated by one-site approach while the second group consisting of 8 eyes was operated by two-site approach. Mean follow-up duration was  $6.2 \pm 2.1$  (4-11) months. The results were compared with Student's t test. **Results:** Age, sex, follow-up period, glaucoma type distribution and preoperative values were similar in two groups. Preoperative and postoperative intraocular pressures were significantly different ( $P=0.031$ ,  $P=0.013$ ) between two groups. Two groups required less medication to maintain intraocular pressure control and their visual acuity were significantly increased when compared with the preoperative values ( $P=0.125$ ). At the final control examination, the use of antiglaucomatous drugs was significantly different between the first and the second group ( $P=0.039$ ). **Conclusion:** Combined trabeculectomy and phacoemulsification surgery in which one-site and two-site techniques have similar improvement in corrected visual acuity and intraocular pressure reduction but the one-site approach group requires more glaucoma medications than does the two-site group.

Key words: Phacoemulsification, trabeculectomy, combined surgery

Genel Tıp Derg 2002;12(4):137-141

Yazışma adresi: Dr. Mehmet Okka, Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı 42080, Meram, Konya.

Katarakt ve glokomun birlikte olduğu olgularda cerrahi uygulama yöntemleri bu patolojilerin tek başlarına buldukları olgulara göre daha özelliğidir. Son yıllarda glokomla birlikte katarakt

bulunan hastalarda kombine katarakt ekstraksiyonu ile birlikte glokom filtran cerrahisi ve göz içi lens (GİL) implantasyonu uygulaması daha etkili bir yöntem olarak ön plana çıkmıştır (1-3). Hastaların erken dönemde mobilizasyonu, göz içi basınçları (GİB) ve görsel fonksiyonları bakımından erken dönemde daha iyi sonuç alınması, katarakt ekstraksiyonunun tek başına yapıldığında postoperatif erken dönemde oluşabilecek GİB artışı riskine karşılık daha iyi bir kontrol sağlanması, iki ameliyat yerine tek bir ameliyatla soruna çözüm getirmesi, daha az travma ve daha az postoperatif inflamasyon oluşumu nedeniyle kombine fakoemülsifikasyon ve trabekülektomi ile birlikte GİL implantasyonu yöntemi son yıllarda cerrahi yaklaşım şekli olarak tercih edilen bir yöntem olmuştur (2-6).

Kombine fakoemülsifikasyon ve trabekülektomi cerrahisi tek veya çift girişli yaklaşımlarla uygulanabilmektedir. Bu çalışmada katarakt ekstraksiyonu + GİL implantasyonu ve trabekülektomi endikasyonu konularında tek girişli ve iki girişli cerrahi işlem gerçekleştirilen hastalardan oluşan iki grup görme keskinliği ve GİB açısından karşılaştırılmıştır.

## Yöntem

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı Glokom Ünitesinde Şubat 2000-Mayıs 2001 tarihleri arasında takip edilen, glokom ve kataraktı olan 15 hastanın 17 gözü çalışma kapsamına alındı.

Hastaların durumları kendilerine anlatıldı ve ameliyat için onayları alındı. Çalışmaya alınan olguların katarakta bağlı olarak görme keskinlikleri Snellen eşeli ile 2/10 seviyesinden düşüktü. Maksimal tedaviye rağmen GİB'ları 21 mm Hg'dan yüksekti ve medikal tedavi ile kontrol altına alınamıyordu. Göz muayeneleri sonucunda katarakt dışında görmeyi azaltan neovasküler glokom, üveitik glokom veya fakomorfik glokom gibi sekonder glokom saptanan olgular, daha önce intraoküler cerrahi uygulanmış olgular, glokoma yönelik olarak tıbbi tedavi dışında herhangi bir tedavi uygulanmış olgular çalışma kapsamı dışında bırakıldı.

Olgularımız rastgele olarak iki gruba ayrıldı. Birinci gruptaki 7 hastanın 9 gözüne tek girişli cerrahi

yaklaşım (Grup 1), ikinci gruptaki 8 hastanın 8 gözüne ise iki girişli cerrahi yaklaşım (Grup 2) planlandı. Olguların tamamına retrobulber anestezi uygulandı. Anestezi sonrası kapak spekulumu takıldı ve üst rektusa 6.0 ipek ile dizgin sütürü konuldu. Grup 1'deki olgulara saat 12 bölgesini ortalayacak şekilde limbus tabanlı konjonktiva flebi hazırlandı. Episkleral damarlara minimal koterizasyon uygulandıktan sonra limbusun 4 mm gerisinden korneoskleral limbusa paralel olacak şekilde 1/3 derinlikte skleral iz bırakıldı ve "crescent" bıçak ile 4 mm'lik skleral oluk oluşturuldu. Skleral tünel saydam kornea içerisinden geçecek şekilde hazırlandıktan sonra 3.2 mm'lik fako bıçağı ile ön kamaraya girildi. Ön kamaraya viskoelastik madde verilmesinin ardından kistotom ve Utrata kapsül penseti yardımı ile yaklaşık 5-6 mm'lik sirküler kapsüloreksis yapıldı. Limbustan 19 G stiletto bıçakla ön kamaraya girildikten sonra hidrodiseksiyon ve hidrodelineasyon yapıldı. Nükleus fakoemülsifikasyonla uzaklaştırıldıktan sonra kalan korteks aspirasyon-irrigasyon ile temizlendi. Kapsüller kesenin viskoelastik madde ile doldurulmasının ardından kesi hattı 4.1 mm'lik fako bıçağı ile genişletildi ve hidrofobik akrilik yapıdaki katlanabilir GİL kapsül içerisine yerleştirildi. Kalan viskoelastik madde alındıktan sonra skleral tünelin her iki tarafı Vannas makası ile kesilerek skleral flep haline getirildi ve Kelly-Descement Punch'ı ile sklerostomi uygulanmasını takiben periferik iridektomi yapıldı. Skleral flep iki adet 10.0 naylon sütür ile separe olarak kapatıldı. Konjonktiva ise 7.0 Vicryl sütür ile kontinü olarak kapatıldı. Subkonjonktival antibiotik ve steroid uygulandı.

Grup 2'deki olgulara ise retrobulber anestezi uygulanmasını takiben kapak spekulumu takılması ve üst rektusa 6.0 ipek ile dizgin sütürü konulmasının ardından üst nazal kadranda korneoskleral limbusun 8-10 mm gerisinde limbus tabanlı olarak konjonktival flep oluşturuldu. Minimal koterizasyondan sonra 4x3 mm'lik yaklaşık 1/3 derinlikte, saydam korneaya kadar ilerleyen skleral flep hazırlandı. Temporal bölgeden de 3.2 mm'lik fako bıçağı ile limbustan girilerek korneal tünel hazırlandı. Katarakt ekstraksiyonunu takiben kesi genişletildi ve yukarıda anlatıldığı şekilde aynı kesiden hidrofobik akrilik yapıdaki katlanabilir GİL implantasyonu uygulandıktan sonra skleral flebin altından Kelly-Descement Punch'ı ile sklerostomi

uygulandı ve periferik iridektomi yapıldı. Skleral flep ve konjonktiva yukarıda anlatıldığı şekilde kapatıldı.

Cerrahi girişim esnasında her iki gruba da herhangi bir antimetabolit ajan uygulanmadı. Her iki gruba da postoperatif olarak bir hafta süresince topikal 6x1 steroid ve antibiyotikli damla uygulandı, doz giderek azaltıldı.

Tüm olguların takibi ilk üç gün her gün, ilk ay haftada bir, sonraki üç ay ayda bir ve daha sonra da gerek duyulduğu zaman yapıldı.

Sonuçların istatistiksel olarak değerlendirilmesinde "Student'ın t testi" kullanıldı.  $P < 0.05$  anlamlı olarak kabul edildi.

## Bulgular

Hastalarımızın yaş ortalamaları Grup 1'de  $65.3 \pm 9.5$ , Grup 2'de ise  $66.2 \pm 8.6$  yıl idi. Grup 1'deki olguların 3'ü kadın, 4'ü erkek, Grup 2'deki olguların ise 4'ü kadın, 4'ü de erkekti. Ortalama takip süreleri  $6.2 \pm 2.1$  (4-11) ay idi. Glokom tipi tüm olguların % 70.6'sında primer açık açılı glokom (n=12), % 17.6'sında psödoeksfoliatif glokom (n=3), % 11.8'inde ise pigmenter glokom (n=2) şeklinde idi. Gruplar arasında ortalama yaş, cinsiyet dağılımı ve glokom çeşitlerinin yüzdeleri açısından fark yoktu ( $P=0.063$ ). Tüm hastalarda ortalama takip süresi  $6.2 \pm 2.1$  ay idi ve iki grup arasında takip zamanı açısından bir fark bulunmadı ( $P=0.067$ ).

Ameliyat öncesi görme keskinliği 1. grupta  $0.11 \pm 0.04$ , 2. grupta ise  $0.13 \pm 0.03$  idi, istatistiksel olarak iki grup arasında anlamlı fark görülmedi ( $P=0.065$ ). Hastalarımızın yaş, cinsiyet ve glokom tipleri Tablo 1'de görülmektedir.

Preoperatif GİB ölçümleri ortalaması 1. grupta  $24.8 \pm 3.20$  mmHg, 2. grupta ise  $24.0 \pm 3.8$  mmHg idi. İki grup arasında preoperatif göz içi basınçları açısından anlamlı fark yoktu ( $P=0.071$ ). Postoperatif olarak ilk günlerde GİB değerleri 1. grupta  $13.1 \pm 3.0$  mmHg, 2. grupta ise  $12.6 \pm 3.7$  mmHg bulundu. Bu değerler preoperatif değerlere göre anlamlı oranda düşüktü ( $P=0.031$ ). 2. grupta erken dönemde daha fazla bir GİB düşmesi görülmekteydi ama iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $P=0.072$ ).

Tablo 1. Hastaların özellikleri

Özellik	Grup 1	Grup 2	P
Ortalama yaş (yıl)	$65.3 \pm 9.5$	$66.2 \pm 8.6$	$P=0.063$
Cinsiyet (erkek/kadın)	4/3	4/4	$P=0.065$
Glokom Tipi			
primer açık açılı		12 (% 70.58)	
psödoeksfoliatif		3 (% 17.64)	
pigmenter		2 (% 11.76)	

Postoperatif dönemde yapılan son kontrollerde ise GİB ortalamaları 1. grupta  $14.31 \pm 1.71$  mmHg, 2. grupta ise  $13.29 \pm 0.70$  mmHg bulundu. İkinci grupta preoperatif ve postoperatif GİB'leri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ( $P=0.013$ ). Postoperatif GİB açısından her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $P=0.125$ ).

Olgular preoperatif dönemde 1. grupta  $2.2 \pm 1.5$  adet, 2. grupta ise  $2.3 \pm 1.3$  adet glokom ilacı kullanmaktaydılar. Postoperatif 1. aydan itibaren kullanılan antiglokomatöz ilaç sayısında preoperatif döneme göre ileri derecede düşme saptandı (1. grupta  $0.6 \pm 0.8$ , 2. grupta  $0.2 \pm 0.5$  ilaç). Kullanılan antiglokomatöz ilaç sayısındaki azalma yönünden iki grup arasında anlamlı fark görülmedi ( $P=0.071$ ). Son olarak 4. ayda yapılan kontrolde ise 1. grupta kullanılan antiglokomatöz ilaç sayısı  $1.1 \pm 0.7$ , 2. grupta ise  $0.3 \pm 0.6$  bulundu. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görüldü ( $P=0.039$ ).

Görsel fonksiyonlar açısından preoperatif görme keskinliği grup 1'de  $0.11 \pm 0.04$ , grup 2'de ise  $0.13 \pm 0.03$  iken, son kontrolde grup 1'de  $0.53 \pm 2.71$ , grup 2'de ise  $0.6.1 \pm 0.41$  bulundu. Her iki grupta da preoperatif döneme göre anlamlı bir artış söz konusu idi (sırasıyla  $P=0.0125$  ve  $P=0.006$ ), postoperatif görme keskinliği açısından iki grup arasında ise anlamlı fark görülmedi ( $P=0.072$ ). Olgularımızın preoperatif ve postoperatif dönemlerdeki göz içi basınçları, görsel fonksiyonları ve kullandıkları antiglokomatöz ilaç sayıları Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. Grupların preoperatif ve postoperatif değerleri

Özellik	Grup 1	Grup 2	P
Preoperatif			
göziçi basıncı (mmHg)	24.8 ± 3.2	24.0 ± 3.8	P=0.071
ilaç sayısı (ort±SS)	2.2 ± 1.5	2.3 ± 1.3	P= 0.05
görme keskinliği (ort ±SS)	0.11 ± 0.04	0.13 ± 0.03	P=0.012
Erken postoperatif (1. hafta)			
göz içi basıncı (mmHg)	13.1 ± 3.0	12.6 ± 3.0	P=0.071
Geç postoperatif			
göziçi basıncı (mmHg)	14.3 ± 1.7	13.3 ± 0.7	P=0.013
ilaç sayısı (ort±SS)	0.6 ± 0.8	0.2 ± 0.5	P=0.039
görme keskinliği (ort±SS)	0.53 ± 2.71	0.61 ± 0.41	P=0.006

## Tartışma

Kombine fakoemülsifikasyon ve trabekülektomi ile birlikte GİL implantasyonu cerrahisi glokom ve katarakt birlikteliğinde giderek artan oranlarda uygulanmaya başlamıştır (2,3). Bu iki işlemin aynı anda uygulanması hem postoperatif dönemde gelişebilecek GİB artışlarını engellemekte hem de kullanılan antiglokomatöz ilaç sayısını azaltmakta; yara iyileşmesini ve görsel fonksiyonların daha çabuk elde edilmesini hızlandırmaktadır (4,5,7).

Yakın zamana kadar aynı kesi yerinden uygulanan trabekülektomi ve ekstrakapsüler lens ekstraksiyonu ameliyatlarında postoperatif GİB kontrolünün tek başına yapılan trabekülektomi olgularına göre daha düşük düzeyde olduğu kabul edilmekteydi. Bu sonuçların artmış olan inflamasyon, kan aköz bariyerinin bozulması ve geniş katarakt ekstraksiyonu kesisinin skarlaşmasına bağlı olması muhtemeldir ve bu tip olgularda kesilerin ayrı yerlerden yapılmasını öneren çalışmaların yaygınlaşması fakoemülsifikasyon cerrahisinde kombine girişimlerin uygulanmasını gündeme getirmiştir (7,8).

Trabekülektomi ve fakoemülsifikasyonun değişik kadranslardan yapılması işleminde aynı kadrandan yapılanaya göre sklera ve konjonktiva daha az manipüle edilmekte, bu da daha az travmanın ve daha az inflamasyonun oluşmasını sağlamaktadır. Fakoemülsifikasyon probundan kaynaklanan enerji ve uyardığı inflamasyon da böylelikle trabekülektomi alanından uzakta kalmakta, bu da bileb skatrizasyonu olasılığını en aza indirmemizi sağlamaktadır (9,10). El Sayyad ve ark (11) bir çalışmada iki girişli

kombine fakoemülsifikasyon ve trabekülektomi uygulamasında fakoemülsifikasyonun daha kolay olduğunu ve filtrasyon insizyonunda daha az yırtılma ve hasar olduğunu bildirmektedir.

Çalışmamızda her iki grupta da postoperatif GİB değerleri preoperatif GİB değerlerine göre anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Tek ve çift girişli yöntemin GİB düşürmede etkinlikleri birbirine benzer olarak görülmektedir.

Postoperatif dönemde kullanılan antiglokomatöz ilaçların sayısı yönünden her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın görülmesi, çift girişli girişimde dokular daha az travmaya maruz kaldığı ve inflamasyon daha az olduğu için filtrasyon bölgesinin ömrünün daha uzun olmasına neden olabilir (12,13). Postoperatif dönemde yapılan son kontrolde kullanılması gereken antiglokomatöz ilaç sayısının tek girişimli uygulama aleyhinde bozulması da savımızı güçlendirmektedir.

Görsel fonksiyonlar açısından her iki gruptaki bulgularımız literatürle uyumludur (14-16). İki grup arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Bu da görsel fonksiyonlar açısından her iki girişimin de yeterli olduğunu göstermektedir.

Çalışma grubumuzun küçük bir seriyi içermesi ve postoperatif takip süremizin kısalığına rağmen bulgularımızın preoperatif bulgulara göre anlamlı derecede farklı olması her iki girişimin de glokom ve kataraktı olan olgularda tatmin edici sonuçlar verebileceğini göstermektedir. Bununla birlikte tek girişli cerrahi işlemin hastalarda ileri dönemlerde GİB kontrolünün sağlanabilmesi için daha fazla antiglokomatöz ilaç kullanım gereksiniminin ortaya çıkmasına neden olması nedeniyle iki girişli yöntemin tercih edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

## Kaynaklar

1. Schiold MB. Another reevaluation of combined cataract glaucoma surgery (perspectives). Am J Ophthalmol 1993;111: 189-96.
2. Anders N, Pham T, Holsbach A, Wollensak J. Combined phacoemulsification and filtering surgery with the "no-stitch" technique. Arch Ophthalmol 115:1245-9.
3. Pohjalainen T, Vesti E, Uusitalo R. Intraocular pressure in the first day after phacoemulsification and intraocular lens implantation in nonglaucomatous eyes with or without exfoliation. J Cataract Refract Surg 2000;26:951-7.

4. Gimbel HV, Meyes D. Small incision trabeculectomy combined with phacoemulsification and intraocular lens implantation and trabeculectomy with mitomycin C. *Am J Ophthalmol* 1995;119:20-9.
5. Gregg FM. Phacoemulsification and modified trabeculectomy for managing combined cataracts and glaucoma. *J Cataract Refract Surg* 1992;18:362-5.
6. Lyle WA, Jin JC. Comparison of 3 and 6 mm incision in combined in phacoemulsification and trabeculectomy. *Am J Ophthalmol* 1991;111:189-96.
7. Karel F, Turaçlı E, Bardak Y. Fakotrabekülektomi ve intraoküler lens implantasyonu erken sonuçlarımız. *TOD XXX. Ulusal Kongre Bülteni Cilt I, Ankara, 1996, s:85.*
8. İzgi B, Gözüm N, Gücükoğlu A, Türker G. Glokom ve kataraktlı hastalarda kombine cerrahi ve göç içi lens implantasyonu. *TOD XXX. Ulusal Kongre Bülteni, Cilt II, İstanbul, 1991, s:105.*
9. Tatar T, Bilge AH, Mutlu FM, Kombine fakoemülsifikasyon ve trabekülektomide erken sonuçlarımız. *TOD XXX. Ulusal Kongre Bülteni, Cilt I, Ankara, 1996, s:105.*
10. Wishar PK, Austin MW. Combined cataract extraction and trabeculectomy: Phacoemulsification compared with extracapsular technique. *Ophthalmic Surg* 1993;24:814-21.
11. El Sayyad F, Helal M, El Maghraby A, Khalil M, El Hamzawey H. One-site versus 2-site phacotrabeculectomy: A randomized study. *J Cataract Refract Surg* 1999;25:77-82.
12. Wyse T, Meyer M, Ruderman JM, Krupin T, Talluto D, Hernandez R. Combined trabeculectomy and phacoemulsification: One-site vs a two-site approach. *Am J Ophthalmol* 1998;125:334-9.
13. Simmons ST, Litoff D, Nichols DA, Sherwood MB, Spaeth GL. Extracapsular cataract extraction and intraocular lens implantation combined with trabeculectomy in patients with glaucoma. *Am J Ophthalmol* 1987;104:465-70.
14. Bayer A, Bilge AH, Mutlu FM, Taş A. Fakoemülsifikasyon ile birlikte trabekülektomi uygulanan olgularda aynı ve farklı yerlerden yaklaşım sonuçlarının karşılaştırılması. *T Klin Oftalmoloji* 2001;10:181-6.
15. Ciciik E, Tamçelik N, Özkırış A, Yetik H, Devranaoğlu K, Özkan Ş. Kombine fakoemülsifikasyon ve trabekülektomi: Tek girişli ve iki girişli girişimin karşılaştırılması. *T Oft Gaz* 2000;30:470-4.
16. Burrato, L, Ferrari M. Extracapsular cataract surgery and intraocular lens implantation in glaucomatous eyes that had a filtering bleb operation. *J Cataract Refract Surg* 1990;16:315-9.