

Fakoemulsifikasyon İle Birlikte Trabekülektomi Uygulanan Olgularda Aynı ve Farklı Yerlerden Yaklaşım Sonuçlarının Karşılaştırılması

COMPARISON OF RESULTS OF ONE-SITE VERSUS TWO-SITE APPROACHES AT COMBINED PHACOEMULSIFICATION AND TRABECULECTOMY

Atilla BAYER*, Ahmet Hamdi BİLGE**, Fatih Mehmet MUTLU***, Ahmet TAŞ****

* Yrd.Doç.Dr., GATA Göz Hastalıkları AD, ANKARA

** Prof.Dr.GATA Haydarpaşa Göz Hastalıkları AD, İSTANBUL

*** Doç.Dr. GATA Göz Hastalıkları AD, ANKARA

****Uzmanlık Öğrencisi GATA Göz Hastalıkları AD, ANKARA

Özet

Amaç: Fakotrabekülektomi ile birlikte göz içi lensi (GİL) implantasyonunda tek kesiden yaklaşım ve iki ayrı kesiden yaklaşım şeklinde uygulanabilen iki tekniğin klinik sonuçlarını karşılaştırmak.

Materyel ve Metod: Katarakt ve glokom birlikteliği tanısıyla ameliyat endikasyonu koyulan 77 hastanın 85 gözüne fakotrabekülektomi ve katlanabilir GİL implantasyonu uygulandı. Olgular randomize olarak iki gruba ayrıldı ve fakotrabekülektomi ve GİL implantasyonunda katarakt ve glokom cerrahisi için yapılan kesiler 51 gözden oluşan birinci gruba aynı yerden, 34 gözden oluşan ikinci gruba da iki ayrı yerden uygulandı. Ortalama takip süresi 14.45 ay idi. İki grubun yaş, cinsiyet, ortalama takip süresi, glokom tipi, preoperatif ve postoperatif dönemdeki göz içi basınçları, görme keskinlikleri ve kullandıkları antiglokomatöz ilaç miktarları tespit edilerek birbirleri ile ve preoperatif dönemle karşılaştırıldı.

Bulgular: Grupların yaş ve cinsiyet dağılımları, ortalama takip süreleri, glokom tipleri ve preoperatif değerleri birbirleri ile benzerdi. Postoperatif son kontrolde göz içi basıncı ve ortalama kullanılan ilaç miktarları her iki grupta da ameliyat öncesine göre anlamlı miktarda azalmış, görme keskinliği ise artmış olarak bulundu. Aynı yerden girişle opere edilenlerde aynı yerden girişle opere edilenlere göre postoperatif geç dönemde kullanılan ortalama antiglokomatöz ilaç miktarı daha az bulundu.

Sonuç: Fakotrabekülektomi ve GİL implantasyonunda katarakt ve trabekülektomi kesilerinin ayrı yerlerden yapılmasını tavsiye etmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Glokom cerrahisi, Fakotrabekülektomi

T Klin Oftalmoloji 2001, 10:181-186

Summary

Purpose: To compare the clinical results of one-site versus two-site approaches of combined phacoemulsification and trabeculectomy and intraocular lens (IOL) implantation techniques.

Methods: Eighty five eyes of 77 cases with a diagnosis of coexisting glaucoma and cataract and having an indication of surgical management were operated with a technique of combined phacoemulsification and trabeculectomy (phacotrabeulectomy) and IOL implantation. Cases were randomly assigned into two groups and the first group consisting of 51 eyes was operated by one-site approach (using the same incision for trabeculectomy, phacoemulsification and IOL implantation) while the second group consisting of 34 eyes was operated by two-site approach (using separate incisions for trabeculectomy, phacoemulsification and IOL implantation). Mean follow-up was 14.45 months. Two groups were evaluated according to age, sex, follow-up period, glaucoma type, preoperative and postoperative intraocular pressure, visual acuity and mean topical antiglaucoma drug use.

Results: Age, sex, follow-up period, glaucoma type distribution and preoperative values were similar in the two groups. At the last postoperative control, the mean intraocular pressure was significantly decreased and the mean visual acuity was significantly increased when compared with the preoperative values, but not significantly different between the two groups. One-site approach group required significantly more medications than did the two site group.

Conclusion: We recommend to use the two-site technique for combined phacotrabeulectomy and IOL implantation.

Key Words: Glaucoma surgery, phacotrabeulectomy

T Klin J Ophthalmol 2001, 10:181-186

Geliş Tarihi: 24.08.2000

Yazışma Adresi: Dr.Atilla BAYER
GATA Göz Hastalıkları AD
06018, Etlik, ANKARA

Katarakt ve glokomun birlikte bulunduğu olgularda cerrahi yaklaşım bu iki patolojinin ayrı ayrı bulunduğu olgulara göre daha karmaşıktır. Glokom ile birlikte görmeyi etkileyecek düzeyde

kataraktı bulunan hastalarda kombine katarakt ekstraksiyonu ile birlikte trabekülektomi ve GİL implantasyonu yaklaşımı uzun zamandan beri yaygın olarak uygulanmaktadır (1-3). Hem görsel sonuçlar hem de göz içi basınç kontrolü yönünden erken dönemde iyi sonuç alınması ve daha az travma ve postoperatif inflamasyona dolayısıyla da daha düşük oranda blep yetersizliğine neden olması nedeniyle, bu yöntemlerden biri olan kombine fakotrabekektomi ve GİL implantasyonu son yılların oldukça tercih edilen cerrahisi yaklaşım şekli olmuştur (4-10).

Fakotrabekektomide katarakt cerrahisi ve trabekülektomi için yapılan kesiler aynı yerden veya farklı iki yerden yapılabilmektedir (11-13). Biz bu çalışmamızda katarakt ekstraksiyonu, trabekülektomi ve GİL implantasyonu endikasyonu koyduğumuz hastaları randomize olarak iki gruba ayırdık ve birinci gruba (Grup-1), aynı kesiden, ikinci gruba da (Grup-2) ayrı kesilerden fakotrabekektomi ve katlanabilir GİL implantasyonu uygulayarak iki grupta klinik sonuçları karşılaştırdık.

Materyel ve Metod

Kliniğimizde Şubat 1997-Aralık 1999 tarihleri arasında glokom ve katarakt teşhisi koyularak aynı yerden girişle fakotrabekektomi ve katlanabilir GİL implantasyonu uygulanan ve kontrollere düzenli olarak gelen 48 hastanın 51 gözü ile (Grup-1), aynı tarihlerde ayrı yerlerden girişle fakotrabekektomi ve katlanabilir GİL implantasyonu uygulanan 29 hastanın 34 gözüne ait (Grup-2) sonuçlar çalışma kapsamına alındı.

Hastalara gözlerinin durumları anlatılarak ameliyat olmaları gerektiği söylendi ve onayları alındı. Ameliyat endikasyonunun koyulması için katarakta bağlı olarak görme keskinliğinin Snellen görme eşeli ile 0.5'in altında olması ve cerrahi tedaviye ihtiyaç gösteren glokom, yani maksimal medikal tedavi ile göz içi basıncının 21 mmHg'den yüksek olması, statik perimetri ile görme alanı kaybı olması veya topikal ilaç tedavisine uyumsuzluk şartları arandı. Hastaların kullandıkları ilaçlar kaydedildi. Oftalmolojik muayene yapıldı ve katarakt dışında görmeyi azaltan başka bir patolojinin bulunup bulunmadığı

kontrol edildi. Göz içi basıncı ölçümü Goldman applanasyon tonometresi ile yapıldı. Neovasküler glokom, üveite bağlı veya fakomorfik glokom gibi sekonder glokomlu olgular ve daha önceden göz içi cerrahisi geçirmiş olgular çalışma kapsamına alınmadı. Olgulara tıbbi tedavi veya YAG lazer iridotomi dışında glokoma yönelik herhangi bir tedavi de uygulanmamıştı.

Olguların tamamı retrobulber anestezi ile opere edildi. Anesteziden sonra kapak spekulumu takıldı ve 6/0 ipek ile üst rektus dizgin sütürü koyuldu. Grup-1'deki olgularda saat 12 bölgesini ortalayacak şekilde forniks tabanlı konjonktival flep hazırlandı ve minimal koterizasyondan sonra limbusun 4mm gerisinden limbusa paralel olacak şekilde 1/3 derinlikte skleral iz bırakıldı ve "crescent" bıçak ile saydam korneaya kadar skleral tünel hazırlanarak 3.2mm'lik fako bıçağı ile ön kamaraya girildi. Viskoelastik verildikten sonra kistotom ve Utrata kapsül penseti yardımı ile yaklaşık 5-6 mm'lik sirküler kapsülorektomi yapıldı. Saat 3 bölgesinden, limbustan, 19G mızrak bıçakla ön kamaraya girildikten sonra hidrodiseksiyon ve hidrodeline-asyon yapıldı. Alcon 10,000 Cavitron/Kelman cihazı ile fakoemulsifikasyon yapıldı. Aspirasyon irrigasyon ile korteks temizliğinden sonra kesi hattı 4.1 mm'lik fako bıçağı ile genişletildi ve hidrofobik akrilik yapıdaki katlanabilir GİL kapsül içine yerleştirildi. Skleral tünel bir kısım olguda sadece nazal kenarın limbus ile birleştirilmesi ile ve bir kısım olguda ise her iki kenarın limbus ile birleştirilmesi ile flep haline dönüştürülüp 1x3 mm'lik trabekülektomi ve periferik iridektomi yapıldı. Skleral flebin köşeleri ve kenarlarına toplam dört adet 10/0 sütür koyulduktan sonra konjonktiva ve Tenon birlikte 2 veya 3 adet 10/0 nylon sütürle separe olarak kapatıldı.

Grup-2'de ise konjonktival flep forniks tabanlı olarak yaklaşık saat 12 bölgesini ortalayacak şekilde açıldı ve minimal koterizasyondan sonra 4x3 mm'lik yaklaşık 1/3 derinlikte, saydam korneaya kadar ilerleyen skleral flep hazırlandı. Saat 10 bölgesinden 3.2 mm'lik bıçakla limbustan girilerek korneal tünel hazırlandı ve katarakt ekstraksiyonu ve aynı kesiden katlanabilir hidrofobik akrilik GİL implantasyonu uygulandıktan sonra skleral

Tablo 1. Hastaların özellikleri

Özellik	Grup-1	Grup-2	p
Yaş			
Ortalama	63.25 ± 11.10	62.20 ± 14.41	0.70
Aralık	21-79	20-85	
Cinsiyet (Erkek/Kadın)	27/21	16/13	0.72
Ortalama Takip Süresi	15.09 ± 4.07	13.82 ± 3.62	0.14
Glokom Tipi			
Primer açık açılı	39 (%76.5)	23 (%67.6)	0.37
Psödoeksfolyatif	6 (%11.8)	6 (%17.6)	0.44
Kronik Açık Kapanması	6 (%11.8)	5 (%14.7)	0.69

flebin altından 1x3 mm.lik trabekülektomi ve periferik iridektomi yapıldı ve skleral flep, konjonktiva ve Tenon yukarıda anlatıldığı şekilde kapatıldı.

Ameliyatlar sırasında her iki grupta da herhangi bir antimetabolit kullanılmadı. Her iki grupta da ameliyat sonrası bir hafta süreyle %0.3'lük gentamisin sülfat ve bir ay süreyle %0.1'lik deksetazon fosfat ve %0.3'lük flubiprofen sodyum göz damlaları kullanıldı.

Postoperatif dönemde 1. gün, 1. hafta ve 1,3,6,9,12'nci aylarda olguların preoperatif dönemde alınan verileri yeniden alındı. Göz içi basıncı 21 mmHg'den yüksek ise ve digital masajı rağmen sürekli düşük kalmıyor ve blep yeri fonksiyone değilse insülin iğnesi ile sütür kesimi uygulandı. Bunlara rağmen göz içi basıncı düşmüyor ise topikal antiglokomatöz ilaç uygulamasına geçildi ve kullanılan ilaçlar kaydedildi.

İstatistiksel incelemeler için ki kare ve t testleri kullanıldı. Sonuçlar ortalama ± standart sapma (SS) olarak belirtildi ve istatistiksel anlamlılık p değerinin 0,05'ten düşük olması şeklinde tanımlandı.

Bulgular

Ortalama yaş Grup-1'de, 63.25 ± 11.10 (en az 21 en fazla 79), Grup-2'de 62,20 ± 14.41 (en az 20 en fazla 85) idi. Grup-1'deki olguların 27'si erkek, 21'i kadın, Grup-2'deki olguların ise 16'sı erkek, 13'ü kadın idi. Ortalama takip süreleri, Grup-1'de 15.09 ± 4.07 ay, Grup-2'de 13.82 ± 3.69 ay idi. Glokomun tipi tüm olguların %72.9'unda kronik

açık açılı glokom idi (n=62). Bunu psödoeksfolyatif glokom %14.1 (n=12) ve kronik açık kapanması glokomu %11.7 (n=11) izledi. Gruplar arasında ortalama yaş, cinsiyet dağılımı, ortalama takip süreleri ve glokom çeşitlerinin yüzdeleri açısından fark yoktu (p>0.05) (Tablo 1).

Preoperatif dönem ortalama göz içi basıncı Grup-1'de 24.17 ± 3.16 mmHg (en az 19.0 en fazla 32.0 mmHg), Grup-2'de 23.61 ± 3.42 mmHg (en az 21 en fazla 34mmHg) olup iki grup arasında anlamlı fark yoktu (p>0.05). İki grubun postoperatif birinci hafta göz içi basıncı değerleri ortalaması (11.03 mmHg) preoperatif ortalamaya (23.82 mmHg) göre anlamlı derecede düşük idi (p<0.05). Bu değer Grup-1'de 10.86 ± 2.79 mmHg, Grup-2'de 11.20 ± 2.84 idi ve iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsızdı (p>0.05). Grup-1'den 1 olguya 2. hafta kontrolünde skleral flep sütür kesimi uygulandı. Son kontrollerde de iki grubun göz içi basıncı değerleri ortalaması (13.84 mmHg) preoperatif döneme göre anlamlı derecede düşük idi (p<0.05). Bu dönemde göz içi basıncı Grup-1'de 14.45 ± 3.18 mmHg, Grup-2'de 13.23 ± 3.82 mmHg olup bu değerler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsızdı (p>0.05) (Tablo 2).

Ameliyat öncesinde Grup-1'de 8 gözde (%15.6) 1, 16 gözde (%31.3) 2, 15 gözde (%29.4) 3, 12 gözde de (%23.5) 4 çeşit topikal antiglokomatöz ilaç kullanılmaktaydı. Grup-2'de ise 7 gözde (%20.5) 1, 10 gözde (%29.4) 2, 10 gözde (%29.4) 3, 7 gözde de (%20.5) 4 çeşit topikal antiglokomatöz ilaç kullanılmaktaydı. Preoperatif ortalama kullanılan antiglokomatöz ilaç sayısı Grup-1'de 2.56 ± 1.0 Grup-2'de 2.73 ± 1.13 idi.

Tablo 2. Grupların preoperatif ve postoperatif değerleri

Parametre	Grup-1	Grup-2	p
Preoperatif			
Göz içi Basıncı (mmHg) (\pm SS)	24.17 \pm 3.20	23.61 \pm 3.10	0.44
Ortalama Kullanılan İlaç (\pm SS)	2.56 \pm 1.0	2.73 \pm 1.1	0.47
Ortalama Görme Keskinliği	0.30 \pm 0.17	0.33 \pm 0.19	0.50
Postoperatif 1. hafta			
Göz içi Basıncı (mmHg) (\pm SS)	10.86 \pm 2.79	11.20 \pm 2.84	0.58
Ortalama Görme Keskinliği	0.63 \pm 0.31	0.67 \pm 0.33	0.48
Postoperatif Son Kontrol			
Göz İçi Basıncı (mmHg) (\pm SS)	14.45 \pm 3.12	13.23 \pm 3.84	0.11
Ortalama Kullanılan İlaç (\pm SS)	0.37 \pm 0.6	0.11 \pm 0.3	0.04
İlaç Kullanan Olgu Oranı (%)	15 (%29.4)	4 (%11.8)	0.06

Postoperatif son kontrolde ortalama kullanılan antiglokomatöz ilaç sayısı Grup-1'de 0.37 ± 0.6 , Grup-2'de 0.11 ± 0.3 idi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı miktarda idi ($p < 0.05$). Bu değer her iki grupta da preoperatif değerlere göre anlamlı derecede düşük idi ($p < 0.05$). Postoperatif son kontrolde antiglokomatöz ilaç kullanan hasta yüzdesi de Grup-1'de %29.4, Grup-2'de %11.8 olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamsızdı ($p > 0.05$) (Tablo 2).

Preoperatif ortalama düzeltilmiş görme keskinliği Grup-1'de 0.30 ± 0.17 , Grup-2'de 0.33 ± 0.19 olarak bulundu. İki grup arasında bu parametre açısından da fark bulunmadı ($p > 0.05$). Düzeltilmiş postoperatif görme keskinliği ise postoperatif 1. ay değerleri alındığında Grup-1'de 0.63 ± 0.31 , Grup-2'de 0.67 ± 0.33 olup her iki grupta da preoperatif ortalama ile anlamlı derecede farklı idi ($p < 0.05$) ve son kontrollere kadar sabit olarak kaldı. Bu parametre açısından iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsızdı ($p > 0.05$) (Tablo 2).

Tartışma

Kombine katarakt ekstraksiyonu ile birlikte trabekülektomi ve GİL implantasyonu, glokom ve görmeyi azaltan kataraktı bulunan olgulara giderek artan oranlarda uygulanmaktadır. Bu iki cerrahi işlemin aynı anda uygulanması postoperatif göz içi basınç ani artışlarının sıklığını azaltmada, göz içi basıncını kontrol altına almak için verilmesi gereken ilaç sayısını azaltmada etkili olmaktadır (5-14). Kombine cerrahinin diğer avantajları ise daha hızlı görsel düzelmeye ve iki aşamalı cerrahiye göre maliyetin düşük olmasıdır.

Kombine cerrahi uygulaması ile ilgili daha önceki çalışmalarda aynı kesi yerinden uygulanan trabekülektomi ve ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu olgularında blep formasyonu zayıf idi ve göz içi basınç kontrolü sadece trabekülektomi uygulanan olgulara göre daha az miktarda idi (14-17). Bu sonuçlar artmış inflamasyon, kan aköz bariyerinin bozulması ve geniş katarakt ekstraksiyonu kesisinin skarlaşmasına bağlı olabilir. Bu olgularda kesilerin ayrı yerlerden yapılmasını öneren çalışmalar (18) ve fakoemulsifikasyon cerrahisinde superotemporal ve temporal kesilerin yaygın olarak kullanılmaya başlanması (19,20) bize bu çalışmayı yapmayı düşündürdü.

Fakoemulsifikasyonu trabekülektomi ile birleştirerek yapılan ameliyatlarda başlangıçta superior korneoskleral yaklaşım kullanıldı (4-10). Bu yöntemde intraoküler basıncın kontrolü ve görme keskinliği artışı tatminkar düzeydedir. Bu yöntemin daha az travmatik yaklaşımı sayesinde insizyon bölgesi büyüklüğü ve inflamasyon azalmakta ve filtrasyon blebinin ömrü uzamaktadır. Lyle ve Jin 3 mm ve 6 mm'lik insizyonla yapılan fakotrabekülektomileri karşılaştırmış ve 3 mm grubunda daha az postoperatif komplikasyon ve daha erken postoperatif görsel rehabilitasyon gözlemiştirler (9). Bu çalışmada uzun süreli intraoküler basınç kontrolü her iki grupta benzer düzeylerde idi ancak 1. yılın sonunda 3mm insizyon grubunda daha az sayıda medikasyona ihtiyaç olduğunu gözlediler. Gous ve Roux filtrasyon bölgesine manipülasyonu minimize eden sütürsüz fakotrabekülektomide oldukça iyi sonuçlar aldıklarını belirtmektedirler (21).

Trabekülektomi ve fakoemulsifikasyonun farklı kadranlardan yapılması, aynı yerden yapılana göre trabekülektomi bölgesinde konjunktiva ve skleranın daha az manipülasyonu, daha az travmatize edilmesi ve dolayısı ile de daha az inflamasyon demektir. Aynı zamanda fakoemulsifikasyonun ucunun trabekülektomi bölgesinden uzak bir yerden girmesi ile buradan dağılan ısı enerjisi ve inflamasyonun olumsuz etkisini de ortadan kaldırmaktadır (13). El Sayyad, iki farklı yerden girilerek yapılan fakotrabekülektomide fakoemulsifikasyonun daha kolay olduğunu ve filtrasyon insizyosunda daha az oranda yırtılma ve hasar olduğunu belirtmektedir (11).

Çalışmamızda iki gruptaki hastaların özellikleri ve preoperatif değerleri birbiri ile benzerdir. Postoperatif sonuçlar ele alındığında her iki grupta da genel olarak yeterli sonuçlar elde edilmiştir.

Postoperatif göz içi basınç ortalama değerleri her iki grupta da preoperatif değerlere göre anlamlı derecede düşük bulunmuştur ve iki grup arasında bu parametre açısından fark tespit edilmemiştir. Bu bize her iki yöntemin de göz içi basıncını düşürmede yeterli düzeyde etkili olduğunu göstermektedir. Ancak Grup-1'de son postoperatif kontrollerde göz içi basıncı ortalaması istatistiksel olarak anlamsız da olsa Grup 2'e göre bir miktar yüksek olarak bulunmuştur.

İki grup arasında son kontrolde ortalama kullanılan topikal antiglokomatöz ilaç sayısı yönünden anlamlı derecede fark mevcut idi. İki farklı yerden uygulanan cerrahide daha az doku manipülasyonu ve dolayısı ile travması neticesi filtrasyon bölgesinin daha uzun ömürlü olması açıklaması bizce mantıklıdır. Ayrıca postoperatif dönemde ilaç kullanan hasta yüzdeleri açısından iki grup arasında, Grup-2 lehine istatistiksel olarak anlamlı olmasa da belirgin bir fark mevcuttur.

Sonuç görme keskinlikleri yönünden elde ettiğimiz sonuçlar literatür ile uyumlu (5,13), ve iki grupta benzerdir. Görme keskinliğindeki artış her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir. Bu bize her iki yöntemin görsel sonuçlarının yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir.

Katarakt ve glokomlu olgularda iki farklı yer-

den girilerek yapılan fakotrabekülektomi ile birlikte GİL implantasyonunun sonuçları itibarıyla tercih edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Herfetz L, Ashkenazi I, Orpas D, Naveh N. Comparison of intraocular Pressure and Visual Acuity Outcome After a Triple Procedure versus a Sequential Trabeculectomy and Cataract Surgery. *Ann Ophthalmology* 1994; 26:238-42.
2. Shields MB. Another reevaluation of combined cataract and glaucoma surgery (perspectives). *Am J Ophthalmol* 1993; 111:189-96.
3. Gimbel HV, Meyes D. Small incision trabeculectomy combined with phacoemulsification and intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 1993; 19:92-6.
4. Munden PM, Alward WLM. Combined phacoemulsification, posterior chamber intraocular lens implantation, and trabeculectomy with mitomycin C. *Am J Ophthalmol* 1995; 119:20-9.
5. Mutlu FM, Bilge AH, Tatar T, Söyler M. Katarakt ve glokomlu olgularda trabekülektomi ile kombine ekstrakapsüler ve fakoemulsifikasyon cerrahileri. *T Oft Gaz* 1997; 27:325-31.
6. Gregg FM. Phacoemulsification and modified trabeculectomy for managing combined cataracts and glaucoma. *J Cataract Refract Surg* 1992; 18:362-5.
7. Gous PNJ, Roux P. Preliminary report of sutureless phacotrabeculectomy through a modified self-sealing scleral tunnel incision. *J Cataract Refract Surg* 1995; 21:160-9.
8. Allan BDS, Barrett GD. Combined small incision phacoemulsification and trabeculectomy. *J Cataract Refract Surg* 1993; 19:97-102.
9. Lyle WA, Jin JC. Comparison of a 3- and 6-mm incision in combined phacoemulsification and trabeculectomy. *Am J Ophthalmol* 1991; 111:189-96.
10. Karel F, Turaçlı E, Bardak Y. Fakotrabekülektomi ve intraoküler lens implantasyonu erken sonuçlarımız. *TOD XXX. Ulusal Kongre Kitabı. TOD Ankara Şubesi, 1996: 2:300-6.*
11. El Sayyad F, Helal M, El-Maghraby A, Khalil M, el-Hamzaway H. One-site versus 2-site phacotrabeculectomy: A randomized study. *J Cataract Refract Surg* 1999; 25:77-82.
12. Weitzman M, Caprioli J. Temporal corneal phacoemulsification combined with separate-incision superior trabeculectomy. *Ophthalmic Surg* 1995; 26:271-3.
13. Wyse T, Meyer M, Ruderman JM, Kurpin T, Talluto D, Hernandez R, Rosenberg LF. Combined trabeculectomy and phacoemulsification: A one site vs a two-site approach. *Am J Ophthalmol* 1998; 125:334-9.
14. Williamson TH, Bacon AS, Flanagan W, Jakeman CM, Jordan K. Combined extracapsular cataract extraction and trabeculectomy using a separated corneal section. *Eye*

- 1989; 3:547-52.
15. 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.
16. Murchison JF Jr, Shields MB. Limbal-based vs fornix-based conjunctival flaps in combined extracapsular cataract surgery and glaucoma filtering procedure. *Am J Ophthalmol* 1990; 109:709-15.
17. Wishar PK, Austin MW. Combined cataract extraction and trabeculectomy: phacoemulsification compared with extracapsular technique. *Ophthalmic Surg* 1993; 24:814-21.
18. Williamson TH, Bacon AS, Flanagan DW, Jakeman CM, Jordan K. Combined extracapsular cataract extraction and trabeculectomy using a separated corneal section. *Eye* 1989; 3:547-52.
19. Cravy TV. Routine use of a lateral approach to cataract extraction to achieve rapid and sustained stabilization of preoperative astigmatism. *J Cataract Refract Surg* 1991; 17:415-23.
20. Steinert RF, Deacon J. Enlargement of incision width during phacoemulsification and folded intraocular lens implant surgery. *Ophthalmology* 1996; 103:220-5.
21. Gous PN, Roux P. Preliminary report of sutureless phaco-trabeculectomy through a modified self-sealing scleral tunnel incision. *J Cataract Refract Surg* 1995; 21:160-9.