

# Katarakta Eşlik Eden Retina Hastalığı Olan Olgularda Aynı Seansta ve Ayrı Seanslarda Uygulanan Girişimlerin Karşılaştırılması

## To Compare Combined Surgery and Separate Surgery in Eyes Coexisting with Cataract and Vitreoretinal Pathology

Utku LİMON<sup>1</sup>, Nilüfer GÖZÜM<sup>2</sup>

### ÖZ

**Amaç:** Katarakta eşlik eden retina hastalığı olan olgularda aynı seansta ve ayrı seanslarda uygulanan girişimlerin karşılaştırılmasıdır.

**Gereç ve Yöntem:** Katarakta eşlik eden retina hastalığı olan olgularda aynı seansta ve ayrı seanslarda katarakt cerrahisi ve retina cerrahisi uygulanmış olan 60 hastanın 61 gözünün dosyaları iki grup oluşturularak retrospektif tarandı. Çalışmaya alınan olguların preoperatif, postoperatif 1. ay ve son kontrollerindeki en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri snellen eşeline göre kaydedilip logmar eşeline çevrildi. Tüm hastaların preoperatif ve postoperatif refraksiyon değerlerinin sferik ekivalanları alınıp kaydedildi.

**Bulgular:** Hastalardan iki grup oluşturuldu. 1. gruba aynı seansta katarakt ve retina cerrahisi yapılan 30 hastanın 30 gözü alındı, 2. gruba farklı zamanlarda önce retina cerrahisi daha sonra katarakt cerrahisi yapılan 30 hastanın 31 gözü alındı. 1. grubun preoperatif ortalama vizyonu  $1.34 \pm 0.96$  (3-0.8) logMAR, postoperatif 1. ay vizyonu  $1.38 \pm 0.96$  (3-0.8) logMAR, son kontroldeki vizyonu  $0.92 \pm 0.75$  (3-0.8) logMAR idi. 2. grubun preoperatif ortalama vizyonu  $1.48 \pm 0.87$  (3-0.8) logMAR, postoperatif 1. ay vizyonu  $0.81 \pm 0.86$  (3-0.8) logMAR, son kontroldeki vizyonu  $0.69 \pm 0.81$  (3-0.8) logMAR idi. İki grubun son vizyonları arasında anlamlı bir fark yoktu ( $p=0.055$ ). 1. grupta son kontrollerinde görmesi artan hastaların sayısı 18 (%60.0), görmesi azalan hastaların sayısı 8 (%26.7) ve görmesi değişmeyen hastaların sayısı 4 (%13.3) idi. 2. grupta son kontrollerinde görmesi artan hastaların sayısı 24 (%80), görmesi azalan hastaların sayısı 2 (%6.7) ve değişmeyen hastaların sayısı 4 (%13.3) idi.

**Tartışma:** Kombine cerrahi vitrektomi sonrası ikinci katarakt cerrahi girişiminden hastayı koruyabilmekte ve erken vizüel rehabilitasyonun sağlanmasına izin verebilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Fakoemülsifikasyon, vitrektomi, kombine cerrahi, sferik ekivalan, görsel sonuç.

### ABSTRACT

**Purpose:** To compare combined surgery and separate surgery in eyes coexisting with cataract and vitreoretinal pathology.

**Materials and Methods:** 60 patients (61 eye) charts are reviewed retrospectively forming two groups; coexisting with cataract and vitreoretinal pathology which had combined or separate surgery between 2004-2011. The patients preoperative, postoperative 1<sup>st</sup> month and last visit best corrected visual acuity is registered in snellen test and translated to logMAR test. Patients preoperative and postoperative refractions spherical equivalent are recorded.

**Results:** We inserted 30 eyes of 30 patient which had combined surgery in the first group and 31 eyes of 30 patients which had separate surgery in in second group. 1<sup>st</sup> group mean preoperative vision is  $1.34 \pm 0.96$  (3-0.8) logMAR, postoperative 1<sup>st</sup> month vision is  $1.38 \pm 0.96$  (3-0.8) logMAR and the last visit vision is  $0.92 \pm 0.75$  (3-0.8). 2<sup>nd</sup> group mean preoperative vision is  $1.48 \pm 0.87$  (3-0.8) logMAR, postoperative 1<sup>st</sup> month vision is  $0.81 \pm 0.86$  (3-0.8) logMAR and the last visit vision is  $0.69 \pm 0.81$  (3-0.8) logMAR. There was no significant relation between two groups visions ( $p=0.055$ ). In 1<sup>st</sup> group 18 (60.0%) eyes vision improved, 8 (26.7%) eyes vision decreased, 4 (13.3%) eyes vision didn't changed at the last visit. In 2<sup>nd</sup> group 24 (80%) eyes vision improved, 2 (6.7%) eyes vision decreased, 4 (13.3%) eyes vision didn't changed at the last visit.

**Conclusion:** Combined surgery procures early visual rehabilitation and protects the patient from the second cataract surgery.

**Key Words:** Phacoemulsification, combined surgery, spherical equivalent, visual outcome.

- 1- M.D., Istanbul University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Istanbul/TURKEY  
LİMON U., utku\_limon@hotmail.com
- 2- M.D. Professor, Istanbul University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Istanbul/TURKEY  
GOZUM N., gozum@tnn.net

Geliş Tarihi - Received: 12.03.2013  
Kabul Tarihi - Accepted: 25.07.2013  
Ret-Vit 2013;21:287-291

Yazışma Adresi / Correspondence Address: M.D., Utku LİMON  
Istanbul University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology,  
Istanbul/TURKEY

Phone: +90 506 848 71 90  
E-Mail: utku\_limon@hotmail.com

## GİRİŞ

Günümüzde önemli görme azlığı ve körlük nedenlerinin başında gelen kataraktın tedavisi cerrahidir. Ameliyat süresini kısaltması, daha küçük insizyon kullanılması, daha hızlı postoperatif görsel rehabilitasyon sağlaması gibi avantajları nedeniyle fakoe-mulsifikasyon yönteminin katarakt cerrahisindeki kullanımını kabul görmüş ve yerleşmiştir.<sup>1</sup> Vitreoretinal cerrahi tekniklerindeki gelişmeler birçok arka segment probleminin başarıyla tedavi edilmesini sağladığından katarakt cerrahisi gerektiren vitrektomize gözlerin sayısı da giderek artmaktadır. Pars plana vitrektomi (PPV) sonrası var olan lens bulanıklığında ilerleme veya yeni bulanıklık oluşumu, 2 yılda %100'e varan oranlarda bildirilmektedir.<sup>2</sup> PPV sonrası gelişen kataraktların yaşlılarda nükleer sklerotik tipte, daha gençlerde ise arka subkapsüler tipte olduğu bildirilmiştir.<sup>3</sup> Kombine cerrahi hekime zaman tasarrufu sağlamanın yanında fundusun daha rahat görülmesinden dolayı arka segment patolojilerinin erken ve kolay tedavisini sağlar, anatomik ve fonksiyonel başarıyı artırır.

Çalışmamızın amacı katarakta eşlik eden retina hastalığı olan olgularda aynı seansta ve ayrı seanslarda uygulanan girişimlerin karşılaştırılmasıdır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları A.D. Katarakt ve Refraktif Cerrahi birimi ile Retina biriminde 2004-2011 tarihleri arasında takip edilen; katarakta eşlik eden retina hastalığı olan olgularda aynı seansta ve ayrı seanslarda katarakt cerrahisi ve retina cerrahisi uygulanmış olan 60 hastanın 61 gözünün dosyaları iki grup oluşturularak retrospektif incelendi. Takip süresi iki aydan az olan olgular çalışmaya alınmadı. Çalışma öncesi İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onayı alındı. Çalışmaya alınan olguların preoperatif, postoperatif 1. ay ve son kontrollerindeki en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri Snellen eşeline göre kaydedilip logmar eşeline çevrildi. Tüm hastaların preoperatif ve postoperatif refraksiyon değerlerinin sferik ekivalanları alınıp kaydedildi. Olguların vitreoretinal cerrahi uygulanma nedenleri, intraoperatif, postoperatif erken ve geç komplikasyonlar ile son fundus muayeneleri kaydedildi. Biometrik ölçümler IOL Master® 4.06 XP (Zeiss, Meditec, Almanya) ile yapıldı ve tüm hastalardan IOL Master ile ölçüm alınabildi.

**Cerrahi Teknik:** Kombine cerrahi yapılan vakalarda önce fakoe-mulsifikasyon cerrahisi daha sonra ise vitrektomi cerrahisi yapıldı. Midriyazis, ameliyat öncesi %1 fenilefrin, %0.5 siklopentelat, %1 tropikamid damlatılarak sağlandı.

**A-Fakoemulsifikasyon:** Infinity ALCON® (Alcon Inc.) cihazı ile aşağıdaki protokole uygun olarak lokal anestezi altında aynı cerrah tarafından tüm hastalara standart fakoe-mulsifikasyon yapıldı. Kombine olgular genel anestezi altında ameliyat edildi.

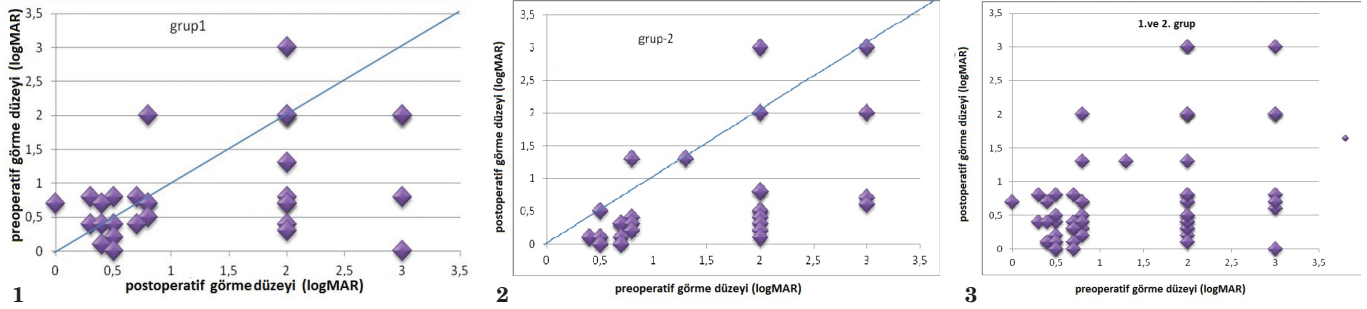
Saydam kornea kesisi, ön kamaraya viskoelastik madde (VEM) verilmesi, kapsülöreksis, hidrodiseksiyon, nükleusun emulsifikasyonu, korteksin I/A ile temizlenmesi, kapsüler yatağın VEM ile doldurulması, göz içi lensinin (GİL) (Alcon acrysof SN60WF hidrofobik katlanır lens) yerleştirilmesi (kombine cerrahi yapılan olgularda pars plana vitrektomi öncesi sıvı kaçığını önlemek için ön kamarada geçici olarak VEM bırakıldı ve GİL pars plana vitrektomi sonrasında yerleştirildi) VEM aspirasyonu, yara yerinin stromal hidrasyon ile kapatılması işlemleri uygulandı.

**B-Pars Plana Vitrektomi (20 G):** DORC vitrektomi cihazı ile genel anestezi altında aynı cerrah tarafından yapıldı. 360 derece peritomi, sklerotomilerin açılması, 20 G kanüllerin yerleştirilmesi, pars plana vitrektomi, pars plana vitrektomiden sonra 9 göze proliferatif diabetik retinopati için proliferatif membranların temizlenmesi, 12 göze retina dekolmanı cerrahisi (tüm olgularda tamponad olarak silikon yağı kullanıldı), 11 göze epiretinal membran soyulması, 7 göze maküla deliği cerrahisi, 7 göze retina dekolmanı sonrası silikon alınımı, 12 göze vitre içi hemoraji temizlenmesi ve 2 göze vitreomaküler traksiyon cerrahisi yapıldı. Tüm sklerotomiler 7/0, konjonktiva 8/0 vikril ile suture edildi.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken gruplar arası karşılaştırmalarda tekrarlı ölçümler için parametrik olmayan Mann-Whitney U testi kullanıldı. Anlamlılık  $p \leq 0.05$  düzeyinde değerlendirildi.

## BULGULAR

Çalışmamıza 60 hastanın 61 gözü alındı. İki grup oluşturuldu. İlk gruba aynı seansta katarakt ve retina cerrahisi yapılan 30 hastanın 30 gözü alındı. İkinci gruba farklı zamanlarda önce retina cerrahisi sonra katarakt cerrahisi uygulanan 30 hastanın 31 gözü alındı. İlk gruptaki hastaların yaşları 22 ile 81 arasındaydı ve ortalama yaş  $52 \pm 16$  idi. İkinci gruptaki hastaların yaşları 22 ile 78 arasındaydı ve ortalama yaş  $60 \pm 14$  idi. İlk gruptaki hastaların 15'i (%50) erkek, 15'i (%50) kadındı. İkinci gruptaki hastaların 16'sı erkek (%53.3), 14'ü (%46.7) kadındı. İlk gruptaki hastaların ortalama takip süresi  $15.93 \pm 17.10$  ay, ikinci gruptaki hastaların ortalama takip süresi  $21.20 \pm 19.57$  aydı.



**Grafik 1:** Grup 1 preoperatif ve postoperatif görmelerin logMAR olarak değişim grafiği (1). Grup 2 preoperatif ve postoperatif görmelerin logMAR olarak değişim grafiği (2). Tüm hastaların preoperatif ve postoperatif görmelerinin logMAR değişim grafiği (3).

**Tablo 1:** 1. Grupta vitreoretinal cerrahi endikasyonları.

| Vitreoretinal Cerrahi Endikasyonu      | Göz Sayısı | Toplam % |
|--|------------|----------|
| Vitre İçi Hemoraji                     | 8          | 26.6     |
| Retina Dekolmanı                       | 7          | 23.3     |
| Retina Dekolmanı Sonrası Silikon Alımı | 7          | 23.3     |
| Proliferatif Diabetik Retinopati       | 4          | 13.3     |
| Epiretinal Membran                     | 3          | 10       |
| Maküla Deligi                          | 1          | 3.3      |

Vitreoretinal cerrahi ilk grupta en çok vitre içi hemoraji (8 göz %26.6) nedeniyle yapıldı (Tablo 1). Vitreoretinal cerrahi ikinci grupta en çok epiretinal membran (8 göz, %26.6) nedeniyle yapıldı (Tablo 2). İlk grubun preoperatif ortalama görmesi  $1.34 \pm 0.96$  (3-0.8) logMAR, postoperatif 1. ay görmesi  $1.38 \pm 0.96$  (3-0.8) logMAR, son kontroldeki görmesi  $0.92 \pm 0.75$  (3-0.8) logMAR idi. İkinci grubun preoperatif ortalama görmesi  $1.48 \pm 0.87$  (3-0.8) logMAR, postoperatif 1. ay görmesi  $0.81 \pm 0.86$  (3-0.8) logMAR, son kontroldeki görmesi  $0.69 \pm 0.81$  (3-0.8) logMAR idi (Grafik 1). İki grubun son görmeleri arasında anlamlı bir fark yoktu ( $p=0.055$ ).

**Tablo 3:** 1. Grup postoperatif komplikasyonlar.

| 1. Grup Postoperatif Erken Dönem Komplikeasyonlar | Göz Sayısı | Total % |
|---|------------|---------|
| Fibrinoid Ön Kamara Reaksiyonu                    | 5          | 17.2    |
| Gib Artışı  | 5          | 17.2    |
| Vitre İçi Hemoraji                                | 3          | 10.3    |
| Kornea Epitel Defekti                             | 2          | 6.8     |
| 1. Grup Postoperatif Geç Dönem Komplikeasyonlar   |            |         |
| Arka Kapsül Bulanıklığı                           | 7          | 24.1    |
| Nüks Dekolman                                     | 1          | 3.4     |
| Epiretinal Membran                                | 1          | 3.4     |

**Tablo 2:** 2. Grupta vitreoretinal cerrahi endikasyonları.

| Vitreoretinal Cerrahi Endikasyonu | Göz Sayısı | Total % |
|-----------------------------------|------------|---------|
| Epiretinal Membran                | 8          | 26.6    |
| Maküla Deligi                     | 6          | 20      |
| Proliferatif Diabetik Retinopati  | 5          | 16.6    |
| Retina Dekolmanı                  | 5          | 16.6    |
| Vitre İçi Hemoraji                | 4          | 13.3    |
| Vitreomaküler Traksiyon           | 2          | 6.6     |

İlk grupta son kontrollerinde görmesi artan hastaların sayısı 18 (%60.0), görmesi azalan hastaların sayısı 8 (%26.7) ve görmesi değişmeyen hastaların sayısı 4 (%13.3) idi. İkinci grupta son kontrollerinde görmesi artan hastaların sayısı 24 (%80), görmesi azalan hastaların sayısı 2 (%6.7) ve görmesi değişmeyen hastaların sayısı 4 (%13.3) idi (Grafik 2). Tüm grupta son kontrollerinde görmesi artan hasta sayısı 42 (%70.0), görmesi değişmeyen sayısı 8 (%13.3), görmesi azalan sayısı 10 (%16.7) idi (Grafik 3). İlk grubun refraksiyonunun ortalama sferik ekivalanı (SE) cerrahi öncesi  $-0.40 \pm 2.87$  ve cerrahi sonrası  $-0.08 \pm 0.99$  idi. Cerrahi öncesi ve sonrası SE'ler arasında anlamlı bir fark yoktu ( $p=0.52$ ). İkinci grubun refraksiyonunun ortalama sferik ekivalanı (SE) cerrahi öncesi  $-0.93 \pm 2.05$  ve cerrahi sonrası  $-0.12 \pm 0.93$  idi.

**Tablo 4:** 2. Grup postoperatif komplikasyonlar.

| 2. Grup Postoperatif Erken Dönem Komplikeasyonlar | Göz Sayısı | Total % |
|---|------------|---------|
| Gib Artışı  | 3          | 10      |
| Kornea Epitel Defekti                             | 1          | 3.3     |
| Fibrinoid Ön Kamara Reaksiyonu                    | 1          | 3.3     |
| 2. Grup Postoperatif Geç Dönem Komplikeasyonlar   |            |         |
| Arka Kapsülbulanıklığı                            | 5          | 16.6    |
| Kornea Dekompansasyonu                            | 1          | 3.3     |

Cerrahi öncesi ve sonrası SE'ler arasında anlamlı bir fark yoktu ( $p=0.09$ ). İlk grupta cerrahi sonrası en sık erken dönem komplikasyonu olarak göz içi basıncı artışı (33 mmHg-46 mmHg, ortalama 39 mmHg, 5 göz %17.2, ilk gruptaki hastaların çalışma öncesi göz içi basınçları normaldi ve hiç biri glokom ilacı kullanmamaktaydı) ve fibrinoid ön kamara reaksiyonu (5 gözde, %17.2) izlendi (Tablo 3). Geç dönemde en sık komplikasyon olarak arka kapsül bulanıklaşması (7 gözde, %24.1) gelişti. İkinci grupta katarakt cerrahisinden sonra en sık erken dönem komplikasyonu olarak göz içi basıncı artışı (35 mmHg-38 mmHg ortalama 36.6 mmHg, 3 göz %10, ikinci gruptaki hastaların çalışma öncesi göz içi basınçları normaldi ve hiç biri glokom ilacı kullanmamaktaydı) gelişti. Geç dönem komplikasyonu olarak arka kapsül bulanıklaşması (5 göz %16.6) gelişti (Tablo 4).

## TARTIŞMA

PPV'nin tarihsel gelişimi içerisinde saydam lensin de ekstrakte edildiği bildirilmektedir. Vitreoretinal cerrahi tekniklerindeki gelişmeler birçok arka segment sorununun başarıyla tedavi edilmesini sağladığından katarakt cerrahisi gerektiren vitrektomize gözlerin sayısı da giderek artmaktadır.<sup>4</sup> Patogenezi çok net olmamakla birlikte, PPV sonrası katarakt oluşumunu arttıran faktörler; ileri yaş, PPV sırasında katarakt varlığı, mikroskop ışığının neden olduğu toksisite, cerrahi sırasında lens proteinlerinin oksidasyonu, diabetes, silikon veya gaz tamponad kullanımı, lense mekanik travma ve irrigasyon solüsyonuna temas süresinin uzamasıdır. Kombine cerrahide küçük insizyondan yapılabilmesi, göz içi lensinin yerleştirebilecek kapsüller kese oluşumuna imkan vermesi ve intakt bir arka kapsül sağlamasıyla birlikte minimal invaziv bir işlem olması nedeniyle fakoemülsifikasyon cerrahisi tercih nedeni olmaktadır.<sup>5</sup>

Biz çalışmamızdaki katarakt ameliyatlarının tamamında standart fakoemülsifikasyon cerrahisi uyguladık. Retina cerrahisi gerektiren hastalar da katarakt cerrahisi retina cerrahisinden sonraya ertelenirse fundus görüntüsü net olmayacağı için, örneğin retina dekolmanı olan hastalarda, yırtıklar gözden kaçabilir ve bu hastalarda vitreus tamponadı olarak gaz kullanıldığında postoperatif katarakt gelişimi daha yüksek oranda olacaktır. Katarakt gelişmesi, arka segmentin görülmesini güçleştireceğinden postoperatif takiplerde de sorun oluşturabilir.<sup>6</sup> Kombine cerrahi eğer katarakt oluşumu fundusun yeterli düzeyde görülebilmesini engelleyecek seviyede ise tercih edilebilir. Kombine cerrahi hekime zaman tasarrufu sağlamanın yanında fundusun daha rahat görülmesinden dolayı arka segment patolojilerinin erken ve kolay tedavisini sağlar, anatomik ve fonksiyonel başarıyı artırır.

Literatürde kombine cerrahi ile ayrı cerrahi yaklaşım arasında son görme düzeyi açısından anlamlı fark olmadığını bildiren çalışmalar dahi kombine yaklaşımın erken görsel rehabilitasyonun sağlanmasında hastaya aylar hatta yıllar kazandırdığının önemini vurgulamaktadır.<sup>7</sup> Maria ve ark.,<sup>8</sup> kombine fakoemülsifikasyon ve PPV yapılan, 122 gözün tarandığı çalışmada 105 hastanın görmesinin arttığını, 10 hastanın görmesinin azaldığını, 7 hastanın görmesinin değişmediğini bildirmişlerdir.

Bizim çalışmamızda kombine cerrahi uygulanan ilk grubun preoperatif ortalama görmesi  $1.34\pm 0.96$  (3-0.8) logMAR, postoperatif son kontroldeki görmesi  $0.92\pm 0.75$  (3-0.8) logMAR idi. İlk grupta son kontrollerinde görmesi artan hastaların sayısı 18 (%60.0), görmesi azalan hastaların sayısı 8 (%26.7) ve görmesi değişmeyen hastaların sayısı 4 (%13.3) idi. Ayrı cerrahi uygulanan ikinci grubun preoperatif ortalama vizyonu  $1.48\pm 0.87$  (3-0.8) logMAR, son kontroldeki vizyonu  $0/69\pm 0.81$  (3-0.8) logMAR idi. İkinci grupta son kontrollerinde görmesi artan hastaların sayısı 24 (%80), görmesi azalan hastaların sayısı 2 (%6.7) ve değişmeyen hastaların sayısı 4 (%13.3) idi. İki grubun son görmeleri arasında anlamlı bir fark yoktu ( $p=0.055$ ). İlk grupta görmesi azalan hastaların sayısının fazla olmasının nedeni daha ileri evre retina hastalığına sahip olmalarına bağlandı. Zeng ve ark.,<sup>9</sup> yaptığı kombine fakoemülsifikasyon ve PPV yapılan 113 gözün tarandığı çalışmada 83 (%71.6) gözün görmesinin arttığı bildirilmiştir. Etüş ve ark.,<sup>10</sup> yaptığı kombine fakoemülsifikasyon ve PPV yapılan 41 gözün incelendiği çalışmada görme düzeyinin %12.2'inde azaldığı, %19.5'inde aynı kaldığı, %68.3'ünde ise arttığı ve fonksiyonel başarı oranı %87.8 düzeyinde olduğu bildirilmiştir. Gürelik ve ark.,<sup>11</sup> yaptığı 51 gözün incelendiği bir başka çalışmada kombine fakoemülsifikasyon ve PPV uygulanan hastaların 46'sında (%90.2) görme düzeyinin arttığı, bir hastada azaldığı, dört hastada ise aynı kaldığı vurgulanmıştır. Song ve ark.,<sup>12</sup> kombine fakoemülsifikasyon, PPV ve silikon yerleştirilmesi uygulandığı 26 gözünü kapsayan çalışmalarında cerrahi öncesi ortalama sferik ekivalan değeri  $3.85\pm 1.63$  D, silikon alınımı yapıldıktan sonra  $0.66\pm 1.40$  D olarak ölçülmüştür.

Bizim çalışmamızda ilk grubun refraksiyonunun ortalama sferik ekivalanı (SE) cerrahi öncesi  $-0.40\pm 2.87$  D, cerrahi sonrası  $-0.08\pm 0.99$  D bulundu. Cerrahi öncesi ve sonrası SE'ler arasında anlamlı bir fark yoktu ( $p=0.52$ ). İlk grupta retina dekolmanı olan 7 gözde aksiyel uzunluk ölçümünün hatasız olarak yapılabilmesi 7 gözde de retina dekolmanının makülaya kadar ilerlememesi nedeniyle olduğu düşünüldü. İkinci grubun refraksiyonunun ortalama sferik ekivalanı (SE) cerrahi öncesi  $-0.93\pm 2.05$  D, cerrahi sonrası  $-0.12\pm 0.93$  D idi. Cerrahi öncesi ve sonrası SE'ler arasında anlamlı bir fark yoktu ( $p=0.09$ ).

Bu sonuçların uyumu kullandığımız biyometrik ölçümün güvenilir bir yöntem olan ve silikonlu gözlerde de ölçüm yapabilen IOL Master ile yapılmış olmasıyla açıklanabilir. Vitrektomize gözlerde katarakt cerrahisinin ek zorluklar içeriyor olması önemlidir. Bunlar; cerrahi sırasında ön kamaranın çok derin olması, vitreus basıncının yokluğunda nukleusun zor doğurtulması (EKKE olgularında), pupilla dilatasyonunun yetersizliği, PPV sırasında olası bir zonüler veya kapsüler hasarının varlığı, lens korteksinin aspirasyonu esnasında arka kapsülün çok gevşek ve zonüler desteğin zayıf olmasından dolayı kapsül yırtıklarının daha sık görülmesi şeklinde sıralanabilir.<sup>13</sup>

Bizim çalışmamızda katarakt cerrahisi sırasında herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Bazı yazarlar göz içi lensinin katarakt cerrahisi esnasında, PPV ve ek cerrahi prosedürlerin gerçekleştirilmesinden önce yerleştirilmesini önerirken, diğerleri arka segment cerrahisini gerçekleştirdikten sonra yerleştirilmesinin uygun olduğunu savunmuşlardır. Kim ve ark.,<sup>14</sup> tüm olgularında göz içi lensini (GİL) lensektomiden hemen sonra yerleştirmişler, arka segment cerrahisi sırasında fundusun ve periferinin görüntülenmesinde ve lazer yapılmasında; GİL ve lens kapsülünün engel oluşturmadığını belirtmişler ve GİL yerleştirildikten sonra arka kapsülün gerilmesinin, kapsülü travmalara karşı korumasının bir avantaj olduğunu öne sürmüşlerdir. Bizim çalışmamızda kombine olgulara katarakt cerrahisi esnasında GİL yerleştirilmesi işlemi uygulandı ve GİL yerleştirilmesinin arka segment cerrahisinden önce yapılmasının olumsuz bir etkisi olmadı. Scharwey ve ark.,<sup>15</sup> eş zamanlı cerrahinin olası dezavantajlarını; kırmızı refleksinin zayıf oluşu veya olmayışının kapsüloreksiste yarattığı görsel güçlükleri, arka segment cerrahisindeki glob manüplasyonları sırasında korneal yara yerinden sızıntı olması ve ön kamara kaybı, katarakt cerrahisi sonrası miyozis, ön segment yapılarından kanama olması, ödeme ve oluşabilecek desme membran katlanmalarına bağlı olarak korneal saydamlığın yitirilmesi, GİL desantralizasyonu (arka segment cerrahisinden önce GİL implante edilen gözlerde) şeklinde belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise cerrahi sırasında eşzamanlı cerrahiye ait herhangi bir dezavantaj oluşmamıştır. GİL yerleşimi sonrası arka kapsülektomi yapıldığında, sıvı hava değişimi sonrası GİL arka yüzünün kondansasyonu görmeyi anlamlı düzeyde azalttığı için arka kapsülün bırakıldığı olgular bildirilmiştir. Ancak bu olgularda postoperatif dönemde hızlı ve YAG lazer kapsülotomi gerektirecek düzeyde arka kapsül bulanıklığı olduğu görülmüştür. Çalışmamızda tüm olgularda arka kapsül sağlam bırakılmış, arka kapsül bulanıklığı, takip süresince, kombine olguların %24.1'inde gelişmiştir. Kombine cerrahinin belirgin bir dezavantajı, postoperatif ön segment inflamasyonunu belirgin düzeyde arttırmasıdır.

Uzun dönemde posterior sineşi ve pupilla yakalanması gibi ön segment sorunlarına neden olabilmesidir. Benson ve ark.,<sup>16</sup> çalışmalarında kombine cerrahinin en olumsuz yönünün pupil yakalanması olduğunu bildirmiştir. Çalışmamızda kombine ve kombine olmayan olguların hiçbirinde pupilla yakalanması gelişmemiştir. En sık komplikasyon her iki grupta arka kapsül bulanıklığı olmuştur.

Sonuç olarak, pars plana vitrektomi sonrası katarakt gelişen hastalarla aynı seansta kombine katarakt ve vitrektomi uygulanan hastalarda benzer görsel ve fonksiyonel sonuçlar elde edilmiş olup her iki yöntemde önemli komplikasyon gelişmediği gözlenmiştir.

## KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS members-1994 survey. *J Cataract Refract Surg* 1995;21:378-85.
2. Melberg NS, Thomas MA. Nuclear sclerotic cataract after vitrectomy in patients younger than 50 years of age. *Ophthalmology* 1995;102:1466-71.
3. Blodi BA, Paluska SA. Cataract after vitrectomy in young patients. *Ophthalmology* 1997;104:1092-95.
4. Rice TA, Michels RG. Long-term anatomic and functional results of vitrectomy for diabetic retinopathy. *Am J Ophthalmol* 1980;90:297-303.
5. Honjo M, Ogura Y. Surgical results of pars plana vitrectomy combined with phacoemulsification and intraocular lens implantation for complications proliferative diabetic retinopathy. *Ophthalmic Surgery and Lasers* 1998;29:99-105.
6. Girard P, Saade G. A triple procedure: Phacoemulsification, intraocular lens implantation, and scleral bucking surgery. *Retina* 1997;17:6-7.
7. Lahey JM, Francis RR, Kearney JJ, et al. Combining phacoemulsification and vitrectomy in patients with proliferative diabetic retinopathy. *Ophthalmology* 2004;15:192-6.
8. Maria A, John M. Combined phacoemulsification, intraocular lens implantation, and vitrectomy for eyes with coexisting cataract and vitreoretinal pathology. *Am J Ophthalmol* 2003;135:291-6.
9. Zeng Jun, Sima P, and Karl W. Results of combined vitreoretinal surgery and phacoemulsification with intraocular lens implantation. *Ophthalmology* 2001;29:307-11.
10. Etuş H, Karabaş L, Altıntaş Ö, ve ark. Proliferatif diabetik retinopatili olgularda kombine fako-pars plana vitrektomi cerrahisi sghonuçlarımız. *Ret-Vit* 2006;14:269-74.
11. Gürelık G, Konuk O, Önoł M, ve ark. Arka segment cerrahileri ile kombine fakoemülsifikasyon uygulamaları. *Ret-Vit* 2001; 9:50-7.
12. Song W, Kim S, Lee S. Refractive status and visual acuity changes after oil removal in eyes following phacovitrectomy, intraocular lens implantation, and silicone oil tamponade. *Can J Ophthalmol* 2010;45:616-20.
13. Lahey JM, Francis RR, Kearney JJ, et al. Combining phacoemulsification and vitrectomy in patients with proliferative diabetic retinopathy. *Ophthalmology* 2004;15:192-6.
14. Kim SH, Chung JW, Chung H, et al. Phacoemulsification and foldable intraocular lens implantation combined with vitrectomy and silicone oil tamponade for severe proliferative diabetic retinopathy. *J Cataract Refract Surg* 2004;30:1721-6.
15. Scharwey K, Pavlovic S, Jacobi KW. Combined clear corneal phacoemulsification, vitreoretinal surgery, and intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 1999;25:693-8.
16. Benson WE, Brown GC, Tasman W, et al. Extracapsular cataract extraction, posterior chamber lens insertion, and pars plana vitrectomy in one operation. *Ophthalmology* 1990;97:918-21.