# Katarakt ile Birlikte Vitreoretinal Patolojisi Olan Olgularda Kombine ve İki Aşamalı Cerrahi Prosedürlerin Karşılaştırılması

**Abdullah ÖZKIRIŞ*, Ayşe ÖZTÜRK ÖNER*, Cem EVEREKLİOĞLU*, Kuddusi ERKILIÇ**, Ertuğrul MİRZA**, Hakkı DOĞAN****

## ÖZET

***Amaç:*** *Katarakt ve vitreoretinal patolojisi olan olgularda kombine cerrahi ile iki aşamalı cerrahinin görsel sonuç ve komplikasyon oranlarının karşılaştırılması.*

***Gereç ve Yöntem:*** *Fakoemülsifikasyon ile kombine pars plana vitrektomi uygulanan 12 olgunun 14 gözü (Grup 1) ile iki aşamalı cerrahi uygulanan 11 hastanın 12 gözü (Grup 2) prospektif olarak karşılaştırıldı. Grup 2'de vitreoretinal cerrahi, fakoemülsifikasyondan ortalama 35 gün sonra uygulandı. Olguların ameliyat öncesi ve sonrası görme keskinlikleri, ortaya çıkan komplikasyonlar, göz içi basıncı (GİB) ve takip süresi kaydedildi.*

***Bulgular:*** *Her iki grupta vitreoretinal cerrahinin en sık nedeni, diabetik vitre içi kanama ve traksiyonel retina dekolmanı idi. Ameliyat sonrası grup 1'de olguların 9'unda görme artışı saptanırken, 3'ünde ise görme keskinliği sabit kaldı, 2 gözde ise azalma gözlendi. Grup 2'de ise 8 gözde görme artışı, 1 gözde görme azalması gözlenirken 3 olguda görme keskinliğinde değişme olmadı. Grup 1 ve grup 2'de postoperatif dönemde en sık rastlanılan komplikasyon geçici GİB yükselmesi idi. Postoperatif dönemde saptanan komplikasyonlardan geçici GİB yükselmesi, göziçi lens malpozisyonu ve arka sineşi oranları grup 1'de daha yüksek olarak saptandı (P<0.05).*

***Sonuç:*** *Fakoemülsifikasyon ile kombine pars plana vitrektomi, görsel sonuçlarının iyi olması sebebi ile katarakt ve vitreoretinal patolojisi olan olgularda tercih edilebilecek bir cerrahi işlemdir. Ancak komplikasyon oranlarının daha yüksek olabileceği ihtimali göz önünde bulundurulmalıdır.*

**Anahtar Kelimeler:** Fakoemülsifikasyon, Pars plana vitrektomi, Görsel sonuçlar, Komplikasyonlar

## A Comparison of Combined ond Two-Step Procedures in Patients with Coexisting Cataract and Vitreoretinal Pathology

## SUMMARY

***Purpose:*** *To compare the visual results and complication rates of combined and two-step procedures in patients with coexisting cataract and vitreoretinal pathology.*

***Materials and Methods:*** *The results of combined phacoemulsification and pars plana vitrectomy in 14 eyes of 12 patients (Group 1) and two-step procedures in 12 eyes of 11 patients (Group 2) were prospectively compared. Vitreoretinal surgery was performed a mean of 35 days after phacoemul sification. Pre-and postoperative visual acuities, complications encountered, intraocular pressures (IOP) and follow-up time of the patients were all recorded.*

***Results:*** *The most common indication for vitreoretinal surgery was diabetic vitreous hemorrhage and tractional retinal detachment in both groups. Postoperatively, visual acuity improved in 9 eyes, unchanged in 3 eyes and decreased in 2 eyes in group 1. In group 2, visual acuity improved in 8 eyes, decreased in one eye and unchanged in 3 eyes. The most common postoperative complication was transient intraocular pressure (IOP) elevation in group 1 and group 2. Postoperatively, the rates of IOP elevation, intraocular lens malposition and posterior synechia were significantly higher in group 1 (P<0.05).*

***Conclusion:*** *Phacoemulsification combined with pars plana vitrectomy is a preferable surgical procedure with good visual results in patients with coexisting cataract and retinal pathology. However, the possibility of higher complication rates should not be ignored.*

**Key Words:** Phacoemulsification, Pars plana vitrectomy, Visual results, Complications

## Giriş

Katarakt ile birlikte vitreoretinal problemleri olan olgularda, fakoemülsifikasyon ile kombine pars plana vitrektomi (PPV) uygulaması, son yıllarda artan oranlarda yapılmakta ve geniş kabul görmektedir.[1-7] Bilindiği üzere, artan yaşla birlikte katarakt ile birlikte maküler hol, epiretinal membran, retina dekolmanı ve diabete bağlı retinal komplikasyonlar artmaktadır.[8] Bu nedenle, vitrektomi esnasında kesif olan lensin alınması, intraoperatif vizüalizasyonu önemli ölçüde arttırmakta, bu tür olgularda tek bir ameliyat ile hızlı görsel

rehabilitasyon sağlanmakta ve vitrektomi sonrası gelişme riski yüksek olan katarakt için tekrar cerrahiye ihtiyaç duyulmamaktadır. Ayrıca vitrektomi uygulanmış gözlerde vitreus desteğinin olmamasına bağlı katarakt cerrahisi esnasında gözlenebilecek komplikasyonlar ve cerrahi zorluk azalmaktadır. Kombine cerrahi ile ilgili değişik sonuçlar bildirilmiş olmakla birlikte kombine cerrahi ile fakoemülsifikasyon sonrası vitrektomi ameliyatının sonuçlarının karşılaştırılmasını değerlendiren yayınlar oldukça azdır.[9,10]

Bu çalışmada, katarakt ve vitreoretinal patolojisi olan olguların bir bölümüne kombine cerrahi, diğer bir bölümüne ise fakoemülsifikasyon sonrası vitrektomi ameliyatı uygulanmış olup görsel sonuçlar ve komplikasyon oranları karşılaştırılmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Fakültemiz Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda katarakt ve vitreoretinal patoloji nedeni ile fakoemülsifikasyon ile kombine PPV uygulanan 12 olgunun 14 gözü (Grup 1) ile fakoemülsifikasyon sonrası PPV uygulanan 11 hastanın 12 gözü (İki aşamalı cerrahi, Grup 2) prospektif olarak karşılaştırıldı. Tüm olgularda ameliyat esnasında katarakt ile birliktelik gösteren vitreoretinal patoloji mevcut idi. Grup 1'in yaş ortalaması 54.3±9.5 yıl olup hastaların 5'i erkek, 7'si kadın idi. Grup 2'de ise 6 erkek, 5 kadın mevcut olup yaş ortalaması 57.5±11.2 yıl idi (Tablo 1). Olguların tümü aynı cerrah (AÖ) tarafından opere edilmiş olup grup 1'de şeffaf korneal kesi ile fakoemülsifikasyon sonrası katlanabilir akrilik göz içi lensi (GİL) kapsül içine yerleştirildi. Bunu takiben standart PPV sonrası gaz (SF6 veya C3F8) veya silikon yağı enjekte edildi. Grup 2'de fakoemülsifikasyon sonrası vitreoretinal cerrahi ortalama 35 gün sonra uygulandı. Tüm olgularda ameliyat öncesi ve sonrası görme keskinliği (GİB), ameliyat öncesi tanı, takip süresi ve ameliyat esnasında ve sonrası gelişen komplikasyonlar kaydedildi.

*Tablo 1. Olgularımızın genel özellikleri.*

| | Grup 1 (n=14 göz) | Grup 2 (n=12 göz) |
|---|---|---|
| Ort. yaş (yıl) | 54.3±9.5 | 57.5±11.2 |
| Cinsiyet | 5 E, 7K | 6E, 5K |
| Tanı | | |
| DTRD | 6 | 4 |
| DVİH | 4 | 5 |
| RVDT+VİH | 2 | 2 |
| RRD+PVR | 2 | 1 |
| Ort. takip süresi (ay) | 7.4±4.5 | 8.0±4.8 |

DTRD: Diabetik traksiyonel retina dekolmanı, DVİH: Diabetik vitre içi hemoraji, RVDT+VİH: Retinal ven dal tıkanıklığı+vitre içi hemoraji, RRD: Regmatojen retina dekolmanı, PVR: Proliferatif vitreoretinopati

Hastalar, ameliyat sonrası 1. gün, 1. hafta, 1.ay ve sonrası 3'er aylık aralıklarla takip edildi. Olgular gerekli durumlarda daha sık kontrole çağırıldılar. İstatistiksel analiz için deskriptif yöntem ve Kikare testi kullanıldı. P<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Olguların genel özellikleri ve vitreoretinal cerrahi endikasyonları Tablo 1'de gösterilmiştir. Ortalama takip süresi grup 1'de 7.4± 4.5 ay, grup 2'de 8.0±4.8 ay idi. Olgularda en sık rastlanılan patoloji diabetik traksiyonel retina dekolmanı (%38.4) ve diabetik vitre içi kanama (%34.6) idi. Grup 2'de fakoemülsifikasyon cerrahisi ile vitreoretinal cerrahi arasındaki ortalama süre 35.4±8.2 gün idi.

Olguların ameliyat öncesi ve sonrası görme keskinliği dağılımı ve saptanan komplikasyonlar Tablo 2'de gösterilmiştir. Ameliyat sonrası grup 1'de olguların 9'unda görme artışı saptanırken, 3'ünde ise görme keskinliği sabit kaldı, 2 gözde ise azalma gözlendi. Grup 2'de ise 8 gözde görme artışı, 1 gözde görme azalması gözlenirken 3 olguda görme keskinliğinde değişme olmadı. Her iki grup arasında görsel sonuçlar açısından istatistiksel anlamlı fark gözlenmedi (P>0.05). Her iki grupta postoperatif dönemde en sık rastlanılan komplikasyon geçici GİB yükselmesi idi ve grup 1'deki bir hasta dışında tümünde GİB'ı medikal tedavi ile kontrol altına alındı. Neovasküler glokom nedeni ile GİB'ı yüksek seyreden grup 1'deki bir olguya Ahmed glokom valf implantasyonu uygulandı ve GİB'ı normal sınırlara düştü. Postoperatif dönemde saptanan komplikasyonlardan geçici GİB yükselmesi, GİL malpozisyonu ve arka sineşi oranları grup 1'de istatistiksel olarak anlamlı yüksek idi (P<0.05). Ayrıca total komplikasyon oranı grup 2'de grup 1'e oranla anlamlı olarak düşük idi (P<0.001). Diğer komplikasyonlar grup 1'de diğer gruba kıyasla istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte daha yüksek oranda gözlendi.

*Tablo 2. Olguların ameliyat öncesi ve sonrası görme keskinliği dağılımı ve saptanan komplikasyonlar.*

| | Grup 1 (n=14 göz) | Grup 2 (n=12 göz) |
|---|---|---|
| Preop. GK | | |
| 1/10 ve üstü | 1 (%7.1) | 0 (%0) |
| 2mps-1/10 arası | 4 (%28.5) | 5 (%41.6) |
| EH (+)-2 mps arası | 9 (%64.2) | 7 (%58.3) |
| Postop. GK | | |
| 1/10 ve üstü | 2 (%14.2) | 3 (%25) |
| 2mps-1/10 arası | 8 (%57.1) | 6 (%50) |
| EH (+)-2 mps arası | 4 (%28.5) | 3 (%25) |
| Komplikasyonlar | | |
| Geçici GİB artışı* | 6 (%42.8) | 3 (%25) |
| Hifema | 2 (%14.2) | 0 (%0) |
| İris kapanı | 1 (%7.1) | 0 (%0) |
| Arka sineşi* | 4 (%28.5) | 2 (%16.6) |
| ÖK enflamasyonu | 2 (%14.2) | 0 (%0) |
| GİL malpozisyonu* | 3 (%21.4) | 0 (%0) |
| AKO | 3 (%21.4) | 1 (%8.3) |
| NVG | 1 (%7.1) | 0 (%0) |
| Retina dekolmanı | 0 (%0) | 0 (%0) |
| Total | 22 | 6 |

GK: Görme keskinliği, mps: metreden parmak sayımı, EH: El hareketi, GİB: Göz içi basıncı, ÖK: Ön kamara, GİL: Göziçi lensi, AKO: Arka kapsül opasifikasyonu, NVG: Neovasküler glokom,*: istatistiksel olarak anlamlı

## Tartışma

Vitreoretinal patoloji ile birlikte kataraktı olan olgularda en iyi yöntem hala tartışmalı olmakla birlikte, çoğu cerrah üçlü prosedür (Fakoemülsifikasyon, GİL implantasyonu ve PPV) ile ilgili oldukça iyi sonuçlar bildirmektedirler.[1-10] Bilindiği üzere fakik gözlerde PPV sonrası katarakt gelişimi değişik serilerde %17-80 arasında bildirilmektedir.[11-13] Katarakt gelişiminde yaş, sistemik hastalıklar özellikle diabet mevcudiyeti, operasyon esnasında lens teması, vitrektomi ve ışığa maruziyet süresi, kullanılan irrigasyon sıvısı yanısıra kullanılan tampon maddeler önemli rol oynamaktadır.[13-15] Bu tür gözlerde kombine cerrahinin avantajları vitrektomi esnasında vizüalizasyonun artması, postoperatif iyileşme sürecinin kısa olması,

hasta rahatsızlığının olmaması ve tek ameliyat nedeni ile maliyetlerin düşmesi olarak sayılabilir.[16,17] Bununla birlikte, kombine cerrahi esnasında kırmızı reflenin alınmamasına bağlı kapsüloreksisde zorluk, korneal kesi yerinden sıvı sızmasına bağlı ön kamara silinmesi, intraoperatif miyozis, GİL malpozisyonu, iris capture ve GİL'e bağlı prizmatik etki, kornea ödemi veya Descemet kırışıklıklarına bağlı vizüalizasyon güçlüğü gibi dezavantajları da mevcuttur.[16-18] Buna karşılık, katarakt ekstraksiyonu sonrası vitrektomi ek bir cerrahi girişim gerektirmekte ve buna bağlı olarak maliyet artmakta ve hastalarda daha geç dönemde görsel iyileşme sağlanabilmektedir. Ayrıca vitrektomize gözlerde vitreus desteğinin olmaması, arka kapsül hareketliliğinin artması ve zonüler desteğin azalmasına bağlı olarak arka kapsül rüptür riski artmaktadır. Demetriades ve ark.'ları[4] fakoemülsifikasyon ile kombine PPV uyguladıkları 122 gözün 105'inde görme artışı, 10'unda görme azalması saptamışlar, 7'sinde ise herhangi bir değişiklik gözlememişlerdir. Pollack ve ark.'ları[19] ise, 42 olguluk serilerinde bu oranları sırası ile %85.8, %7.1 ve %7.1 olarak bildirmişlerdir. Lahey ve ark.'ları,[6] 223 proliferatif diabetik retinopatili olguda kombine cerrahi sonrası ortalama görme artışını 4.3 Snellen sırası olarak saptamışlardır. Bu çalışmaların tümünde kombine cerrahinin etkin olduğu ve komplikasyon oranlarının minimal ve ihmal edilebilir olduğu vurgulanmıştır. Bununla birlikte kombine cerrahi ile iki aşamalı cerrahiyi karşılaştıran çalışmalar oldukça azdır. Chung ve ark.'ları[9] kombine cerrahi ile vitrektomi sonrası katarakt uyguladıkları hastalarda görsel sonuçları ve komplikasyon oranlarını karşılaştırmışlar ve her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlememişlerdir. Bizim çalışmamızda ise, kombine cerrahi uygulanan olgular ile fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası vitrektomi yapılmış olgular karşılaştırılmış, grup 1'de olguların %64.2, grup 2'de ise %66.6'sında görme artışı saptanmış ve iki grup arasında görsel sonuçlar açısından istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir. Bu bulgular, kombine cerrahinin nihai görsel sonuçlar açısından iki aşamalı cerrahi ile aralarında belirgin fark olmadığını göstermektedir ve literatür ile uyumludur.

Bu tür olgularda cerrahinin tipi ile birlikte altta yatan göz patolojisi de görsel sonuçlar ve komplikasyonlar üzerine oldukça etkili olmaktadır. Senn ve ark.'ları[10] uveitik hastalarda kombine cerrahi sonrası ön kamara fibrin eksüdasyonunun, Jaffe ve ark.'ları[20] ise proliferatif diabetik retinopatili hastalarda zayıf vizüalizasyona bağlı arka kapsül rüptürünün ve dolayısı ile postoperatif neovasküler glokom gelişme riskinin daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Bununla birlikte vitrektomize gözlerde yapılan katarakt ekstraksiyonu esnasında vitreus desteğinin olmamasına bağlı olarak arka kapsül rüptürü veya zonül ayrışması daha sık gözlenebilmektedir. Bu nedenle bu çalışmada, iki grup arasında ameliyat öncesi tanıların benzer olmasına dikkat edilmiştir. Ortalama 8 aylık takip sonunda her iki grup arasında geçici GİB yükselmesi, GİL malpozisyonu ve arka sineşi oranları grup 1'de anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Bununla birlikte, yine grup 1'de hifema, iris kapanı, ön kamara inflamasyonu ve arka kapsül opasifikasyonu oranları istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte daha yüksek saptanmıştır. Her iki gruptaki olgu sayısının az olması istatistiksel anlamlığının ortaya çıkmamasında esas etken olabilir. Total komplikasyon oranları karşılaştırıldığında ise, grup 1 ile grup 2 arasında oldukça yüksek anlamlı farklılık saptanmıştır. Chung ve ark.'ları,[9] kombine cerrahi sonrası en sık rastlanan komplikasyon olarak geçici GİB yükselmesini (%55.8) saptarken, Demetriades ve ark.'ları[4] arka kapsül opasifikasyonunu (%28.4) en sık rastlanan komplikasyon olarak bildirmişlerdir. Bizim olgularımızda da en sık gözlenen postoperatif komplikasyon, geçici GİB yükselmesi idi. Arka kapsül opasifikasyonu oranlarının kombine cerrahi süresinin uzun olması ve manüplasyonun artması nedeni ile daha yüksek olabileceği, ancak arka kapsül parlatması ve hidrofobik akrilik GİL kullanımının arka kapsül opasifikasyon oranını düşürebileceği bildirilmiştir.[4] Bu nedenle olgularımızın tümünde arka kapsül parlatması uygulanmış ve hidrofobik akrilik GİL kullanılmıştır.

Sonuç olarak, katarakt ve vitreoretinal patolojisi olan olgularda fakoemülsifikasyon ile kombine vitrektomi uygulaması, komplikasyonlarının kabul edilebilir ve görsel sonuçlarının iyi olması sebebi ile tercih edilebilecek bir işlemdir. Bununla birlikte, komplikasyon riskinin yüksek olabileceği düşünülen olgularda iki aşamalı cerrahi daha uygun olabilir.

## Kaynaklar

1. Leyland MD, Schulenburg WE. Combined phacoemulsification-vitrectomy surgery: technique, indications and outcomes. Eye 1999; 13:348-52.
2. Heiligenhaus A, Holtkamp A, Koch J, et al. Combined phacoemulsification and pars plana vitrectomy: clear corneal versus scleral incisions: prospective randomized multicenter study. J Cataract Refract Surg 2003; 29:1106-12.
3. Lam DS, Young AL, Rao SK, Cheung BT, Yuen CY, Tang HM. Combined phacoemulsification, pars plana vitrectomy, and foldable intraocular lens implantation. J Cataract Refract Surg 2003; 29:1064-9.
4. Demetriades AM, Gottsch JD, Thomsen R, et al. Combined phacoemulsification, intraocular lens implantation, and vitrectomy for eyes with coexisting cataract and vitreoretinal pathology. Am J Ophthalmol 2003; 135:291-6.
5. Jun Z, Pavlovic S, Jacobi KW. Results of combined vitreoretinal surgery and phacoemulsification with intraocular lens implantation. Clin Experiment Ophthalmol 2001; 29:307-11.
6. Lahey JM, Francis RR, Kearney JJ. Combining phacoemulsification with pars plana vitrectomy in patients with proliferative diabetic retinopathy: a series of 223 cases. Ophthalmology 2003; 110:1335-9.
7. Batman C, Cekic O, Totan Y, Ozkan SS, Zilelioglu O. Combined phacoemulsification, vitrectomy, foreign-body extraction, and intraocular lens implantation. J Cataract Refract Surg 2000; 26:254-9.
8. Klein R, Peto T, Bird A, Vannewkirk MR. The epidemiology of age-related macular degeneration. Am J Ophthalmol 2004; 137:486-95.
9. Chung TY, Chung H, Lee JH. Combined surgery and sequential surgery comprising phacoemulsification, pars plana vitrectomy, and intraocular lens implantation: comparison of clinical outcomes. J Cataract Refract Surg 2002; 28:2001-5.
10. Senn P, Schipper I, Perren B. Combined pars plana vitrectomy, phacoemulsification and intraocular lens implantation

in the capsular bag: a comparison to vitrectomy and subsequent cataract surgery as a two-step procedure. Ophthalmic Surg Lasers 1995; 26:420-8.

11. Blodi BA, Paluska SA. Cataract after vitrectomy in young patients. Ophthalmology 1997; 104:1092-5.
12. Blankenship GW, Machemer R. Long-term diabetic vitrectomy results. report of 10 year follow-up. Ophthalmology 1985; 92:503-6.
13. Melberg NS, Thomas MA. Nuclear sclerotic cataract after vitrectomy in patients younger than 50 years of age. Ophthalmology 1995; 102:1466-71.
14. Cicik E, Müftüoğlu G, Özdemir H, Ünal M, Akar S, Özkan Ş. Vitreoretinal cerrahi sonrası gelişen kataraktların irdelenmesi. T Oft Gaz 2000; 30:360-3.
15. Kerimoğlu H, Kadayıfçılar S, Eldem B, Gedik Ş, Öztürkmen C. Vitreoretinal cerrahi sonrasında katarakt ameliyatı. T Oft Gaz 2002; 32:270-5.
16. Koenig SB, Mieler WF, Han DP, Abrams GW. Combined phacoemulsification, pars plana vitrectomy, and posterior chamber intraocular lens insertion. Arch Ophthalmol 1992; 110:1101-4.
17. Hurley C, Barry P. Combined endocapsular phacoemulsification, pars plana vitrectomy, and intraocular lens implantation. J Cataract Refract Surg 1996; 22:462-6.
18. Blankenship GW, Flynn HW Jr, Kokame GT. Posterior chamber intraocular lens insertion during pars plana lensectomy and vitrectomy for complications of proliferative diabetic retinopathy. Am J Ophthalmol 1989; 108:1-5.
19. Pollack A, Landa G, Kleinman G, Katz H, Hauzer D, Bukelman A. Results of combined surgery by phacoemulsification and vitrectomy. Isr Med Assoc J 2004; 6:143-6.
20. Jaffe GJ, Burton TC. Progression of nonproliferative diabetic retinopathy following cataract extraction. Arch Ophthalmol 1988; 106:745-9.

## Kimlik

*Geliş Tarihi: 05.05.2004* *Kabul Tarihi: 17.01.2005*

**Yard.Doç.Dr., Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri*

*** Prof.Dr., Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri*