

## Vitrektomize Gözlerde Fakoemülsifikasyon Sonuçlarımız

Neslihan Yılmaz (\*), Yavuz Bardak (\*\*)

### ÖZET

**Amaç:** Daha önce pars plana vitrektomi uygulanmış, izlemlerinde katarakt gelişimi saptanan ve fakoemülsifikasyonla birlikte akrilik intraoküler lens implantasyonu yapılan olguların sonuçlarını değerlendirmek.

**Yöntem:** Bu retrospektif çalışmaya Süleyman Demirel Üniversitesi Göz Hastalıkları Anabilim dalında 2002-2004 tarihleri arasında vitreoretinal cerrahi geçirmiş olgulardan 35 olgunun, 35 gözü alındı. Çalışmaya anatomik olarak başarılı vitrektomi geçirmiş, retinanın izlenmesini engelleyecek belirgin lens opasiteleri olan hastalar alındı. Olgulara fakoemülsifikasyonla birlikte akrilik intraoküler lens implantasyonu uygulandı. Olguların hiç birinde katarakt operasyonu esnasında internal tamponat mevcut değildi. Preoperatif tanılar, peroperatif, postoperatif bulgular ve görsel sonuçlar değerlendirildi.

**Bulgular:** Katarakt ekstraksiyonu pars plana vitrektomiden ortalama 11 ay (en kısa, en uzun: 3,28 ay) sonra gerçekleştirildi. Vitrektomi endikasyonları; diabetik retinopati (15), retina dekolmanı (9), dev retinal yırtık (2), maküler delik (2), göz travması (3), santral retinal ven tıkanıklığı sonrası vitreus hemorajisi (4), olarak belirlendi. 4 olguda fakoemülsifikasyon esnasında arka kapsül rüptürü meydana geldi, 6 olguda arka kapsülde fibrotik değişiklikler intraoperatif olarak izlendi. Postoperatif takiplerde 3 gözde arka kapsül opasifikasyonu ve 3 gözde sekonder glokom en yaygın postoperatif komplikasyonlar olarak gözlendi. Postoperatif dönemde 27 olgunun görme keskinliğinde artış saptandı.

**Sonuç:** Fakoemülsifikasyon, pars plana vitrektomi sonrası katarakt cerrahisine gereksinim duyan olgularda güvenilir ve etkin bir yöntemdir. Cerrah operasyon sırasında komplikasyon açısından artmış risk faktörlerini unutmamalıdır. Görsel prognozu genellikle altta yatan vitreoretinal patoloji belirlemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Pars plana vitrektomi, fakoemülsifikasyon

### SUMMARY

#### Phacoemulsification Results in Vitrectomized Eyes

**Purpose:** To evaluate the results of phacoemulsification cataract surgery performed in previously vitrectomized eyes.

**Materials and Methods:** 35 eyes of 35 patients who had vitrectomy between 2002 and 2004 in Süleyman Demirel University Medical School, Department of Ophthalmology were included in this retrospective study. These patients were selected regarding that they had anatomically successful vitrectomy and lens opacities preventing visualization of retina. Phacoemul-

(\*) Dr., Kocatepe Devlet Hastanesi, Afyon

(\*\*) Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fak. Göz Hast. A.D. Isparta

Yazışma adresi: Dr. Neslihan Yılmaz, Selçuklu Mah. Adnan Kahveci Cad. Kale Sitesi G Blok  
Daire: 7, Uydükent, Afyon E-posta: narinneslihan@yahoo.com

Mecmuaya Geliş Tarihi: 27.01.2006

Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 31.08.2006

Kabul Tarihi: 14.09.2006

sification was performed 3-28 months after vitrectomy in all patients. None of the patients had internal tamponades during surgery. The preoperative diagnosis, preoperative, postoperative symptoms and visual outcomes were evaluated.

**Results:** Cataract extraction was performed a mean of 11 months (range 3 to 28 months) after the pars plana vitrectomy. The indications for vitrectomy were diabetic retinopathy (15), retinal detachment (9), giant retinal tear (2), macular hole (2), eye trauma (3) and vitreous hemorrhage after central retinal vein occlusion (4). Posterior capsule rupture was occurred in 4 eyes during the phacoemulsification. Fibrotic changes at the posterior capsule were observed in 6 patients intraoperatively. Posterior capsule opacification (3 eyes) and secondary glaucoma (3 eyes) were the most common postoperative complications. Visual acuity of 27 cases were improved postoperatively.

**Conclusions:** Phacoemulsification is a safe and effective method in eyes needing cataract surgery after PPV. However, increased risk of complications must be kept in mind during these operations. Additionally, underlying retinal disease limits the final visual acuity.

**Key Words:** Pars plana vitrectomy, phacoemulsification

## GİRİŞ

Pars plana vitrektomi (PPV) uygulanan olgularda %80'e varan oranlarda katarakt gelişir (1-3). Grusha ve arkadaşları (4), hastanın yaşının (5), operasyon öncesi varolan nükleer sklerozunun (3), PPV esnasında oluşan lens hasarının ve diabetik retinopatinin (6) katarakt gelişimine yatkınlığı arttırdığını söylemektedirler.

Intravitreal gaz ya da silikon yağı kullanımı da lens opasifikasyonunu arttırmaktadır (7-9).

Çalışmamızda vitreoretinal cerrahi geçirmiş, izlemlerinde katarakt gelişimi saptanan olgularda, fakoemülsifikasyon yönteminin intraoperatif, postoperatif komplikasyonlarını ve görsel sonuçlarını değerlendirdik.

## GEREÇ ve YÖNTEM

2002-2004 tarihleri arasında Süleyman Demirel Üniversitesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalında vitreoretinal cerrahi yapılan ve izlemlerinde katarakt gelişimi saptanıp, fakoemülsifikasyon ve katlanabilir akrilik intraoküler lens (İOL) implantasyonu uygulanan 35 olgunun 35 gözü çalışmaya alındı. Trabekülektomi veya silikon yağı alınması ile kombine yapılan katarakt ekstraksiyonları, anatomik olarak başarısız vitrektomi vakaları, vitrektomi sırasında lensi çıkarılmış olgular, operasyon öncesinde afaksi saptananlar, açık iskemi bulguları olan gözler çalışmaya dahil edilmedi.

Tüm olgularda -operasyon öncesi ve sonrası- görme keskinliği, düzeltilmiş en iyi görme keskinliği, biomikroskopi, göz içi basıncı, indirekt oftalmoskopi, ve fundusun iyi görülmediği olgularda ultrasonografi değerlendirildi. Olgulara topikal anestezi altında "stop and chop" tekniği ile fakoemülsifikasyon ve katlanabilir ak-

rik İOL implantasyonu uygulandı. İOL tüm olgularda kapsül içine yerleştirildi. Çalışmaya katılan olgular postoperatif 1.hafta, 1.ay, 3.ay ve 6.ayda değerlendirildi.

Hastaların yaşı, PPV endikasyonları, PPV ile katarakt cerrahisi arasında geçen süre, peroperatif ve postoperatif komplikasyonları, preoperatif ve postoperatif düzeltilmiş en iyi görme keskinliği incelendi.

## BULGULAR

Çalışmaya alınan 35 olgunun yaş ve cinsiyet dağılımına bakıldığında olguların yaş ortalaması  $56 \pm 11$  olup, %48 kadın, %52 erkek olgudan oluşmaktaydı. PPV ile katarakt ekstraksiyonu arasında geçen ortalama süre 11 aydı.

PPV endikasyonları retrospektif olarak incelendiğinde olguların %43'ü proliferatif diabetik retinopati, %26'sı proliferatif vitreoretinopati ve retina dekolmanı, %6'sı maküler delik, %8'i göz travması, %11'i vitreus hemorajisi, %6'sı dev retina yırtığından oluşmaktaydı (Tablo 1).

En yaygın peroperatif komplikasyon 6 olguda primer arka kapsül opasifikasyonu ve 4 olguda arka kapsülün yırtılması idi. En sık rastladığımız postoperatif komplikasyon ise 3 olguda primer kapsül opasifikasyonu, 3 olguda göz içi basıncının yükselmesi ve 1 olguda retina dekolmanının nüks etmesi olarak gözlemlendi. Klinik olarak belirgin kistoid maküler ödem ve endoftalmi hiçbir olguda görülmedi.

Cerrahi sonrasında olguların %77'sinin görme keskinliğinde artış oldu. %20 olgu aynı seviyede kaldı. %3 olguda ise görme keskinliği azaldı (Tablo 2).

**Tablo 1. PPV Endikasyonları**

Endikasyon	Sayı	%
Proliferatif DRP*	15	43
Retina dekolmanı, PVR**	9	26
Maküler Hol	2	6
Travma	3	8
Vitreus Hemorajisi	4	11
Dev retina Yırtığı	2	6

\*DRP: Diabetik Retinopati

\*\*PVR: Proliferatif Vitreoretinopati

**Tablo 2. Düzeltilmiş en iyi görme keskinliğinin postoperatif 6. ayda preoperatif değerlere göre karşılaştırması**

Düzeltilmiş En İyi Görme Keskinliği	Sayı	%
Artma	27	77
Aynı seviyede kalma	7	20
Kötüleşme	1	3

## TARTIŞMA

Vitreoretinal cerrahi sonrası fakik gözlerde %80'e varan oranlarda katarakt gelişebilir (1-3). Özellikle vitrektomi sırasında kullanılan irrigasyon sıvısının kimyasal ve mekanik travmaya neden olarak katarakt gelişimini hızlandırdığı söylenmektedir (10,11). Bu olgularda çeşitli faktörler katarakt operasyonunu zorlaştırabilir. İlk olarak Sneed ve arkadaşları (12), alışılmadık derinlikte ön kamara bildirmişlerdir. Hem konjonktiva hem de sklera önceki cerrahilerden ötürü skarlıdır. Bu durum insizyonun daha korneal seçilmesine sebep olabilir (13). Olguların çoğu anterior sineşi ve pupillanın yeterince dilate olamaması nedeniyle komplike olmaya meyillidir (14). Bunun yanı sıra biometri her zaman doğru ölçüm vermez. En iyisi PPV öncesi gözün aksiyel uzunluğundan yararlanmak ya da diğer gözden ölçüm yapmaktır. Bazı cerrahlar katarakt cerrahisi öncesi oküler masaj uygulamalar. Ancak bu tür olgularda vitreus desteğinin olmamasından ötürü, bu işlemden kaçınmak gerekmektedir (15). 1 veya daha fazla vitreoretinal işlem geçirmiş olgularda zonülolizis meydana gelebilir. Bu nedenle ön kapsülotomi lens üzerine basınç uygulamadan keskin

uçlu bir kistotom ile yapılmalıdır (13). PPV'den sonra birkaç hafta içinde katarakt gelişen olgularda cerrahiden kaynaklı arka kapsül hasarı muhtemeldir. Katarakt cerrahisinin tüm basamakları dikkatle gerçekleştirilmelidir.

Bizim olgularımızın çoğunda da derin ön kamara ve vitreus desteğinin yoksuluğundan ötürü, kapsülörek-sis basamağı zordu. Ancak hiçbir olguda zonülolizis meydana gelmedi. Pupillanın yeterince dilate olmadığı 4 olguda iris çengelleri yardımı ile dilatasyon gerçekleştirildi. Fakoemülsifikasyonda topikal anestezi tercih edilmektedir ancak vitrektomize gözlerde ön kamara derinliğindeki istenmeyen dalgalanmalar rahatsızlık verebilir (15). Bundan dolayı parabolber veya retrobulber anesteziyi tercih edilebilir. Çalışmamızda tüm olgularda topikal anestezi kullanıldı.

Ön kamaradaki dalgalanmaları ve irrigasyon sıvısının sızmasını önlemek için bu olgularda şişe yüksekliğinin düşük tutulması önerilmektedir (16).

Bu olgularda retinal toksisiteden ötürü infüzyon sıvısına antibiyotik eklenmemeli ve intrakameral anestezi tercih edilmemelidir (17). Bununla birlikte pupilla dilatasyonu için adrenalın kullanılabilir.

Diğer çalışmalarda da belirtildiği gibi (4,18) biz de hastalarımızın çoğunda arka kapsül fibrozisi gözlemledik. Bu olgular da arka kapsül bir forseps yardımı ile soyulabilir ya da "polishing" uygulanabilir. Eğer yetersizse posterior kapsülörek-sis uygulanabilir.

Çalışmamızda olguların %20'sinde görme keskinliği değişmedi, %77 olguda görme keskinliği en az 2 sıra arttı. %3 olguda ise kötüleşti.

Vitrektomize gözlerde yapılan katarakt ekstraksiyonunda primer ve sekonder arka kapsül opasifikasyonundan ötürü genellikle Nd:YAG laser kapsülotomi gerekmektedir. Fakoemülsifikasyon vitrektomize gözlerde nukleus ekspresyonu gerektirmeyen, hipotoninin olmadığı ve göz içi basıncının operasyon boyunca iyi kontrol edildiği güvenli bir tekniktir.

Ancak görsel prognozu altta yatan vitreoretinal patoloji belirlemektedir.

## KAYNAKLAR

1. Novak MA, Rice TA, Michels RG, Auer C: The crystalline lens after vitrectomy for diabetic retinopathy. *Ophthalmology* 1984; 91:1480-1484
2. Blakenship GW, Machemer L: Long-term diabetic vitrectomy results; report of 10 year follow-up. *Ophthalmology* 1985;92:503-506
3. de Bustros S, Thompson JT, Michels RG, et al: Nuclear sclerosis after vitrectomy for idiopathic epiretinal membranes. *Am J Ophthalmol* 1988; 105:160-164

4. Grusha YO, Masket S, Miller KM: Phacoemulsification and lens implantation after pars plana vitrectomy. *Ophthalmology* 1998; 105:287-294
5. Cherfan GM, Michels RG, de Bustros S, et al: Nuclear sclerotic cataract after vitrectomy for idiopathic epiretinal membranes causing macular pucker. *Am J Ophthalmol* 1991; 111:434-438
6. Grewing R, Mester U: Linsentrübungen nach Pars-plana-Vitrektomie bei diabetischer Vitreoretinopathie und Macular pucker. *Fortschr Ophthalmol* 1990; 87:440-442
7. Lucke KH, Foerster MH, Laqua H: Long-term results of vitrectomy and silicone oil in 500 cases of complicated retinal detachments. *Am J Ophthalmol* 1987; 104:624-633
8. Federman JL, Schubert HD: Complications associated with the use of silicone oil in 150 eyes after retina-vitreous surgery. *Ophthalmology* 1988; 95:870-876
9. Borislav D: Cataract after silicone oil implantation. *Doc Ophthalmol* 1993; 83:79-82
10. Pesin SR, Olk RJ, Grand MG: Vitrectomy for premacular fibroplasia. Prognostic factors, long-term follow up and time course of visual improvement. *Ophthalmology* 1991;98: 1109-14
11. Michel RG: Vitrectomy for macular pucker. *Ophthalmology* 1984;91: 1384-8
12. Sneed S, Parrish RK II, Mandelbaum S, O'Grady G: Technical problems of extracapsular cataract extractions after vitrectomy. (letter) *Arch Ophthalmol* 1986; 104: 1126-1127
13. Smiddy WE, Stark WJ, Michels RG: Cataract extraction after vitrectomy. *Ophthalmology* 1987; 94: 483-7
14. Diaz Lacalle V, Orbegozo Garate FJ, Martinez Alday N, et al: Phacoemulsification cataract surgery in vitrectomized eyes. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24:806-809
15. Leung ATS, Lam DSC, Rao SK: Phacoemulsification after vitrectomy. (letter) *J Cataract Refract Surg* 1999; 25:1176-1177
16. Biro Z, Kovacs B: Results of cataract surgery in previously vitrectomized eyes. *J Cataract Refract Surg* 2002; 28:1003-100
17. Hoffman RS, Fine IH: Transient no light perception visual acuity after intracameral lidocaine injection. *J Cataract Refract Surg* 1997; 23:957-958
18. Pinter SM, Sugar A: Phacoemulsification in eyes with past pars plana vitrectomy: case-control study. *J Cataract Refract Surg* 1999;25: 556-561