

## Ön Segment Cerrahisi Sonrası Gelişen Endoftalmilerde Tedavi Yaklaşımı ve Sonuçlarımız

Koray Karadayı (\*), Dilaver Erşanlı (\*\*), Murat Sönmez (\*), Tuğrul Akın (\*), Melih Ünal (\*\*), Oğuz Gülecek (\*\*\*),  
Ahmet Hamdi Bilge (\*\*\*)

### ÖZET

**Amaç:** Kliniğimizde ön segment cerrahisi sonrası endoftalmi tanısı konularak tedavi uygulanan olgularımızda; tanı, tedavi yöntemleri ve sonuçlarımızın irdelenmesi.

**Yöntem:** 1990-2003 yılları arasında önsegment cerrahisi sonrası muayenesinde endoftalmi tanısı konulan 26 olgu çalışmaya alınmıştır. Olguların cerrahi sonrası endoftalmi gelişme süresi 1 gün ile 45 gün arasında değişmektedir. Endoftalmi tanısı ile birlikte kültür alınarak vitreiçi antibiyotik uygulanmıştır. Daha sonra medikal tedavi (topikal antibiyotik+steroid) başlanmıştır. Düzeltme olmayan olgulara vitrektomi uygulanmıştır.

**Bulgular:** Olgularımızın tedavi öncesi görme keskinliği ışık hissi (IH) + ile 20/50 arasında bulunmuştur. 14 olguya pars plana vitrektomi (PPV) uygulanmıştır. PPV uygulanan 1 olguda fizis bulbi, 1 olguda yaygın retinal atrofi ve optik atrofi gelişmiştir. Vitre içi antibiyotik uygulanan olguların ikisinde yırtıklı retina dekolmanı gelişmiş ve bunlara dekolman cerrahisi uygulanmıştır.

**Tartışma:** Ön segment cerrahilerinden sonra hastanın yakın takibi ve endoftalmi gelişmesi durumunda erken tanı ile hemen tedaviye başlanması önemlidir. Vitre içi antibiyotik uygulamasına cevap verenlerde çok iyi sonuçlar elde etmek mümkün olmaktadır. Ağır bir klinik tablo ile başlayarak hızlı seyreden veya vitre içi antibiyotik uygulamasına cevap vermeyen olguların bir kısmında PPV; iyi sonuçlar vermekle beraber yetersiz kalabilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Postoperatif endoftalmi, Vitreiçi antibiyotik enjeksiyonu, Pars plana vitrektomi

### SUMMARY

**Our Treatment Approach to Endophthalmitis Developing After Anterior Segment Surgery and Our Results**

**Purpose:** To analyze the diagnosis, treatment methods, and results of the cases diagnosed with endophthalmitis in our clinic after anterior segment surgery.

**Materials and Methods:** Twenty-six cases diagnosed with endophthalmitis after anterior segment surgery between years 1990-2003, were included in the study. The duration of endophthalmitis development in those cases ranges from one day to 45 days after surgery. With the di-

(\*) Yrd. Doç. Dr., GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Göz Kliniği, İstanbul

(\*) Doç. Dr., GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Göz Kliniği, İstanbul

(\*\*\*) Prof. Dr., GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Göz Kliniği, İstanbul

Yazışma adresi: Dr. Koray Karadayı, Emin Onat sk. 7/4, 34710 Moda, İstanbul  
E-posta: koraykoray@superonline.com, kkoray@hpasa.gata.edu.tr

Mecmuaya Geliş Tarihi: 03.02.2005

Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 02.05.2005

Kabul Tarihi: 04.05.2005

agnosis of endophthalmitis, culture specimen was obtained, and intravitreal antibiotics were administered, then medical therapy was (topical antibiotics+steroids) initiated.

**Results:** Pre-treatment visual acuity in our cases was found to be between light perception (LP) and 20/50. Pars plana vitrectomy (PPV) was performed on 14 cases. Of those cases who underwent PPV, 1 case developed phthisis bulbi, 1 case generalized retinal atrophy, and 1 case optic atrophy. Two of the cases who received intravitreal antibiotics developed rheumatogenous retinal detachment, and they underwent detachment surgery.

**Conclusion:** Close follow-up of cases after anterior segment surgery and timely intervention with early diagnosis in case an endophthalmitis develops is critical. It is possible to obtain a favorable outcome in cases who respond to intravitreal antibiotics. In cases with a dramatic clinical presentation and a rapid progression, or those who do not respond to intravitreal antibiotics, PPV, although occasionally successful, may eventually fail.

**Key Words:** Postoperative endophthalmitis, Intravitreal antibiotic injection, Pars plana vitrectomy.

## GİRİŞ

Endoftalmiler ciddi görme kayıplarına neden olan ekzojen veya endojen kaynaklı acil tanı ve tedavi gerektiren göz içi enfeksiyonlardır. Endoftalmilerin yaklaşık %70'i göz içi cerrahilerinin komplikasyonu olarak gelişmektedir (1). Postoperatif endoftalmiler, erken başlangıçlı ve hızlı seyirli olabildiği gibi geç başlangıçlı ve nisbeten yavaş seyirli de olabilmektedir. Göz içi cerrahi sonrası endoftalmi görülme oranı %0.05 ile %0.4 arasında bildirilmektedir (2,3).

Göz içi antibiyotik ve vitrektomi tekniklerinin uygulanmadığı dönemlerde endoftalmilerin %60'ında fitizis bulbi geliştiği, %70-96'sında ise görmenin el hareketleri veya daha düşük seviyelerde kaldığı bildirilmiştir (4,5).

Günümüzde sterilizasyon tekniklerindeki gelişmeler, enfeksiyon etkenlerinin daha iyi tanınması, etkili antibiyotiklerin kullanılması ve tedavi yöntemlerindeki ilerlemeler nedeni ile endoftalmilerde daha iyi sonuçlar alınabilmektedir.

Çalışmamızda; ön segment cerrahilerinden sonra endoftalmi gelişen olgularda tanı, tedavi yöntemleri ve sonuçlarımızı değerlendirdik.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Ağustos 1990-Nisan 2003 yılları arasında ön segment cerrahisi sonrası GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Göz Kliniği'nde endoftalmi tanısı konulan 26 olgu çalışmaya alınmıştır. Olguların 23'ü (%88.5'i) katarakt ameliyatı ve göz içi lens konulması, 2'si (%7.7'si) keratoplasti, biri (%3.8'i) glokom ameliyatlısı idi. Katarakt ameliyatı uygulanan 23 olgunun 14'ü (%60.8) fakoemülsifikasyon (FAKO) ameliyatlısı, 8'i (%57.1) katlanabilir

akrilik, 6'sı (%42.9) polimetilmetakrilat (PMMA) göz içi lens (GİL) uygulanmış olgu idi. FAKO uygulanmış bu 14 olgunun 4'ünde (%31.6) ameliyat sırasında arka kapsül rüptürü olmuştu. 23 olgunun 9'unda (%39.1) ise Planlı Ekstrakapsüler Katarakt Ekstraksiyonu (PEKKE) ve PMMA GİL uygulanmış olup, 4'ünde (%44.4) vitre kaybı olmuş, bunların 2'sine sulkus lensi, 2'sine ön kamara GİL uygulanmıştı. 23 olgunun 5'i (3 FAKO, 2 PEKKE) hastanemiz dışındaki merkezlerden sevk edilmişti. Keratoplastili olgularımızdan birisi keratokonus nedeni ile diğeri ise desmatosel nedeni ile ameliyat edilmişti. Glokom olgusuna ise trabekülektomi uygulanmıştı.

Olguların müracaatlarında görme düzeyleri ölçülerek, biyomikroskopik muayeneleri, göz içi basınç ölçümleri, indirekt oftalmoskop ve B-mod ultrasonografi yardımı ile de fundus muayeneleri yapıldı.

Olguların müracaatlarında, muayenelerini takiben ön kamara ve vitre kültürü alınarak vitre içi 1 mg/0.1 ml vankomisin + 2.25 mg /0.1ml. seftazidim uygulandı. Kültür almak için 22 G iğne ile 0.2-0.3 ml. vitre alındı. Daha sonra saat başı vankomisin 50 mg/ml. + seftazidim 50 mg/ml. + prednisolon asetat %1 (Pred fort damla) topikal uygulanarak aktif dilatasyon için sikloplejin (4x1) tedavisi devam ettirildi. Bunu takiben iyileşme görülmeyen olgulara PPV uygulandı. İlk gelişte görmesi ışık hissi pozitif (IH+) olan bir olguya hemen PPV uygulandı.

## SONUÇLAR

Olgularımızın 12'si erkek, 14'ü kadın olup, yaşları 48-89 (ortalama: 68.4±9.7) arasında idi. Olgularımızın endoftalmi nedeni ile müracaat süreleri postoperatif 1. gün ile 45.gün (ortalama 7.6±8.3) arasında idi. Olgularımızı takip süremiz 3 ay ile 60 ay arasında (ortalama

36±8.5) idi. Olgularımızın ilk muayenede görme düzeyleri tablo 1 de verilmiştir. Tablo 1'de görüldüğü gibi bir olguda Işık hissi (IH) +, 2 olguda el hareketleri (EH), 12 olguda 1/200-5/200 düzeyinde, 11 olguda ise 10/200-20/50 arasında görme mevcuttu.

Olgularımızın tedavi sonrası görme keskinlikleri incelendiğinde: Bir olguda görme 20/20, 2 olguda 20/25, 3 olguda 20/30, 2 olguda 20/32, 2 olguda 20/40 düzeyine ulaşmıştır. Tablo 2'de olgularımızın endoftalmi nedeni ile müracaatlarında tespit edilen klinik bulguları toplu olarak görülmektedir.

Kültür alınan 26 olgunun sonuçları tablo 3'de görülmektedir. Bu 26 olgudan 18 (%69.2)'inde kültür sonucu pozitif gelmiş olup, 8 (%30.8) olguda üreme olmamıştır. Bunlardan dış merkezden sevk edilen ve görmesi IH+ düzeyinde olan bir olguya hemen PPV uygulanmıştır. Diğer 25 olgu kültür sonucuna göre vankomisin 1mg/0.1ml veya seftazidim 2.25 mg/0.1 ml. vitreiçi uygulanmıştır. Bu olguların takibinde durumu ağırlaşan 14(%53.8)'üne PPV uygulanmıştır. Tablo 4'de görüldüğü gibi, PPV uygulanan bir olguda fitizis bulbi, 1 olguda optik atrofi sonucu görme kaybedilmiştir. Vitreiçi antibiyotik uygulanan 2 olguda retina dekolmanı, 1 olguda maküler pucker, 1 olguda diffüz korneal ödem gelişmiştir. Dekolman gelişen 2 olguya daha sonra dekolman cerrahisi uygulanmıştır.

## TARTIŞMA

Postoperatif endoftalimde erken tanı ve tedavi kalıcı görme kayıplarını önlemektedir. Postoperatif dönemde ilk 6 hafta içerisinde hastalarda görme azalması, hipopiyon, kemozis, ağrı ve kapak ödemi gibi bulgular endoftalmi olarak değerlendirilmelidir. Endoftalmi tanısı konulan olgularımızın %69.2'sinde hipopiyon,

%57.7'sinde konjonktival hiperemi, %53.8'inde ağrı, %38.4'ünde kapak ödemi mevcut idi. Wisniewski ve ark. 854 olgu ile yaptıkları çok merkezli çalışmada, postoperatif endoftalmi olgularının %75'inde hipopiyon, %81'inde kırmızı göz, %75'inde ağrı, %33'ünde kapak ödemi, %33'ünde fundus refleksi kaybı bildirmiş ve bu bulguların endoftalmi düşündürmesi gerektiğini vurgulamışlardır (6).

Olgularımızdan alınan kültür örneklerinin %68'inde üreme olmuştur. Donahue ve ark.ları vitrektomi kasetinden ekim yaparak %75'e yaklaşan pozitif sonuç elde etmişlerdir. Halbuki aynı araştırmacılar vitreden örnek aldıklarında %43 pozitif sonuç elde edebilmişlerdir (7). Phillips ve ark.ları ise bu oranı diabeti olmayan olgularda %68, diabetli olgularda %79 olarak bildirmektedirler (8). Altan ve ark. vitreden alınan örneklerin %56.5'inde üreme olduğunu bildirmişlerdir (9).

Olgularımızın ilk muayenesi sonrası vitre içi enjeksiyon uygulanmış olup bu tedaviye cevap vermeyen 14 (%53.8) olguya PPV uygulanmıştır (1 olguya IH+ görme nedeniyle hemen PPV uygulanmıştır). Vitre içi antibiyotik yapılan 2 (%7.7) olguda retina dekolmanı gelişmiştir. PPV uygulanan olgularımızda operasyon sırasında ve sonrasında dekolman gelişmemiştir. Endoftalmilerde vitre içinde gelişen bantların retinada oluşturduğu çekintiler ve retinanın enflamasyon nedeni ile frajil olmasından dolayı dekolman geliştiği düşünülmektedir. Bu nedenle vitre örneği alma ve antibiyotik uygulamalarının dikkatli ve yavaş bir şekilde yapılması önerilir. Bizim iki olgumuzda bu aşamada dekolman gelişti. Doft ve ark. Çalışmasında sistemik antibiyotik uygulanmayan grupta %11, sistemik antibiyotik uygulanan grupta %5 ortalama %8.5 endoftalmi sonrası retina dekolmanı geliştiğini bildirmişlerdir (10). Altan ve ark.ise bu oranı %12.8 olarak bildirmektedir (9). Erakgün ve ark bu ora-

*Tablo 1. Olgularımızın ilk muayenede ve tedavi sonrası görme düzeyleri*

	İLK MUAYENEDE GÖRME	TEDAVİ SONRASI GÖRME
IH -	-	2(%7.6)
IH+	1(%3.8)	1(%3.8)
EH	2(%7.6)	1(%3.8)
1/200-5/200	12(46.1)	5(%19.2)
10/200-20/50	11(%42.3)	7(%26.9)
20/40-20/20	-	10(%38.5)

IH: Işık hissi EH: El hareketleri

Tablo 2. Olgularımızın ilk başvuruındaki klinik bulguları

Olgu no.	Hipopiyon	Kemozis	Ağrı	Kornea ödemi	Kapak ödemi	Fundus reflesi kaybı
1	+	+			+	+
2	+		+	+		
3	+				+	
4	+	+	+			+
5	+			+		
6		+			+	
7	+	+	+			+
8		+				
9	+			+		
10			+		+	
11	+	+	+	+	+	+
12			+	+		
13	+	+	+			+
14	+			+		
15				+	+	
16	+	+	+			+
17	+					+
18		+	+			
19	+	+	+	+		
20				+	+	
21	+	+				
22	+	+	+	+	+	+
23	+				+	
24	+	+	+	+		
25	+	+	+		+	+
26		+	+	+		
Toplam	18 (%69.2)	15 (%57.7)	14 (%53.8)	12 (%46.1)	10 (%38.4)	9 (%34.6)

nı %23 olarak bildirmekte ve vitrektomi sırasında retina yırtıklarının geliştiğini bununla düşük kesim hızlı cihaz kullanmalarında kaynaklandığını ifade etmektedirler (11). Bu nedenle vitrektomi sırasında retinaya çok yaklaşmaması, görüntülemenin çok iyi olması, düşük vakum ve yüksek kesim hızı ile çalışılması önerilir.

Olgularımızın sonuç görme keskinlikleri değerlendirildiğinde 2 olguda görme tamamen kaybedilmişti (%7.6). Üç olguda görme aynı kalmıştı (%11.5). Yirmi-bir (%80.8) olguda ise en az bir sıra görme artışı sağlanmıştır. Vitre içi antibiyotik uygulamasına cevap veren 12 olgudan 10'unda en az bir sıra görme artışı olmuştur. PPV uygulanan 14 olgunun 11'inde en az bir sıra görme

Tablo 3. Olgularımızın kültür sonuçları

STAFİLOKOKUS EPİDERMİDİS	9 Olgu % 34.6
STAFİLOKOKUS AUREUS	4 Olgu % 15.4
PSEUDOMONAS	2 Olgu % 7.6
STREPTOKOKUS VİRİDANS	1 Olgu % 3.8
STREPTOKOKUS PNEUMONIA	1 Olgu % 3.8
PROPİONİBACTERİUM ACNES	1 Olgu % 3.8
ÜREME OLMAYAN	8 Olgu % 30.8
TOPLAM	26 Olgu

**Tablo 4. Tedavi sonrası komplikasyonlar**

FİTİZİS BULBİ	1 Olgu %3.8	PPV
OPTİK ATROFİ	1 Olgu %3.8	PPV
YIRTIKLI RETİNA DEKOLMANI	2 Olgu %7.6	Vitre içi antibiyotik
MAKÜLER PUCKER	2 Olgu %7.6	vitre içi antibiyotik
DİFFÜZ KORNEAL ÖDEM	1 Olgu %3.8	vitre içi antibiyotik

artışı sağlanmıştır. Onaltı (%61.5) olguda 20/200'ün üzerinde görme elde edilmiş olup, Altan ve ark.olgularının %66.6'sında, Erakgün ve ark. ise olgularının %40'ında bu sonucu elde etmişlerdir (9,11). Koç ve ark. pseudofakik endoftalmi olgularında vitre içi antibiyotik ve PPV tedavisi ile %64 olguda 20/100 üzerinde görme elde ettiklerini bildirmişlerdir (12).

Kültür sonucunda stafilkokus epidermidis üreyen 9 olgunun 7'si vitre içi antibiyotik tedavisi ile düzelmiş, 2'sine PPV uygulanmıştır. Kültür negatif 8 olgudan ise 4'ü vitre içi antibiyotik tedavisine cevap vermiş olup 4'üne PPV uygulanmıştır. Pseudomonas üreyen 2 olgumuzdan 1'inde optik atrofi gelişmiş, diğerinde ise görme 1 mps seviyesinde kalmıştır. Zayıf virülanlı olan Stafilkokus epidermidis endoftalmilerinde olgularımızın sonuç görme keskinlikleri diğer etkenlere bağlı endoftalmilerden daha iyi bulunmuştur. Johnson ve ark.larının çalışmasında da Gram (+) koagülaz (-) endoftalmilerde görme sonuçlarının diğer etkenlere bağlı endoftalmilere göre daha iyi olduğu bildirilmiştir (13). Diğer çalışmalarda da düşük virülanlı etkenlerin neden olduğu endoftalmilerde daha iyi sonuçların elde edildiği belirtilmektedir (9,14).

Ön segment cerrahisindeki gelişmeler, enfeksiyon ile mücadele yöntemlerindeki ilerlemelere rağmen endoftalmiler korkulan postoperatif komplikasyonlardır. Endoftalmilerde erken tanı ve tedavi ile tatminkar sonuçlar alabilmek mümkün olmaktadır. Ani başlayan ve hızlı seyirli olan endoftalmilerde vitre içi antibiyotik ve PPV ile başarılı sonuçlar alınmasına karşın bazen yetersiz kalılabilmektedir.

#### KAYNAKLAR

1. Foster RK: Management of infectious endoftalmitis. Ophthalmology 1980;87:313-319.
2. Kremer AP, Abbot LR: Management of endoftalmitis. Ophthalmology Clinics of Nort America 1994;7:39-50.
3. Kattan HM, Flynn HW Jr, Pflugfelder SC, Robertson C, Foster RK: Nasocominal endophthalmitis survey. Current incidence of infection after intraocular surgery. Ophthalmology 1991;98:227-238.
4. Zakov NZ: Endoftalmilerde vitreoretinal cerrahi. Ret-vit. 1993;1:122-125.
5. Rawsey JJ, Newson DL, Sexton DJ, Harms WK: Endophthalmitis: Current approaches. Ophthalmology 1982; 89: 1055-66.
6. Wisniewski SR, Capone A, Kelsey SF, Groer-Fitzgerald S, Lambert HM, Doft BH: Characteristics after cataract extraction or secondary lens implantation among patients screened for the endophthalmitis vitrectomy study. Ophthalmology 2000;107:1274-1282.
7. Donahue SP, Kowalski RP, Jewarth BH, Friberg TR: Vitreus cultures in suspected endophthalmitis. Biopsy or vitrectomy ? Ophthalmology 1993;100:452-455.
8. Phillips WB, Tasman WS: Postoperative endophthalmitis in association with diabetes mellitus. Ophthalmology 1994;101:508-518.
9. Altan T, Kapran Z, Altan Ç, Bayraktar Z: Akut postoperatif endoftalmide tedavi yaklaşımları ve sonuçları. Ret-Vit 2004;12:116-121.
10. Doft BM, Kelsey SF, Wisniewski SR and endophthalmitis vitrectomy study group. Retinal detachment in the endophthalmitis vitrectomy study. Arch. Ophthalmol. 2000; 118: 1661-1665.
11. Erakgün T, Emre S, Afrashi F, Menteş J, Akın C: Endoftalmide vitreoretinal cerrahi girişim sonuçlarımız. T. Oft. Gaz. 2003; 33: 655-662.
12. Koç F, Şen E, Demirbay P, et al: Factors influencing treatment results in pseudophakic endophthalmitis. Eur J Ophthalmol 2002; 12:34-39.
13. Johnson MV, Doft BM, Kelsey SF, et al: The endophthalmitis vitrectomy study group. The endophthalmitis vitrectomy study: Relationship between clinical presentation and microbiologic spectrum. Ophthalmology 1997; 104: 261-272.
14. Ünal M, Erşanlı D, Çiftçi F, ve ark: Postoperatif ve post-travmatik endoftalmi olgularında pars plana vitrektomi. T.Oft.Gaz. 1998 ;28: 50-55.