



Endoftalmili Olgularda Medikal ve Cerrahi Tedavi Sonuçları

Tamer Demir*, Fatma Savur*, M. Kaan Kaya*

* Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Elazığ

Amaç: Kliniğimizde takip ettiğimiz endoftalmili olgularda medikal ve cerrahi tedavinin görme düzeylerine olan etkisini değerlendirmek.

Gereç ve Yöntem: Fırat Üniversitesi Hastanesinde Ocak 2005-Eylül 2009 tarihleri arasında endoftalmi tanısı ile tedavi uygulanmış 24 hastanın 24 gözü incelendi. Olguların tümünden intravitreal örnek alınıp intravitreal antibiyotik uygulandı. Bütün hastalara oral antibiyotik (siprofloksasin, seftriakson) ve topikal antibiyotik (vankomisin, kinolon, seftazidim) uygulandı.

Bulgular: Olguların ortalama yaşı 60.58 (7-79 yaş) idi. Ortalama 2.58 ay (1hf -7 ay) takip edildiler. Olguların 18'i erkek, 6'sı kadın idi. Olguların 14 tanesinde (%58.33) katarakt cerrahisi sonrası gelişen endoftalmi, 8 tanesinde (%33.33) travma sonrası gelişen endoftalmi, 1 tanesinde (% 4.16) keratoplasti sonrası gelişen endoftalmi ve 1 tanesinde (% 4.16) endojen endoftalmi mevcuttu. Olguların 12 (%50)'inde vitreus örneğinde üreme oldu. Olguların 9 tanesine (% 41.66) cerrahi prosedür, 1 tanesine ise enflamasyon ilerlediği için eviserasyon yapıldı. Olguların 6 tanesine ise (%25) cerrahi planlandığı halde kabul etmediği için uygulanamadı. Olguların 9 tanesinde (%37.5) ortalama 3 sıra görme artışı sağlandı. Olgulardan 12 (%50) tanesinde görme düzeyinde değişiklik saptanmadı.

Sonuç: Endoftalmili olgularda uygun olarak yapılan medikal ve cerrahi tedaviyle enflamasyon büyük oranda kontrol altına alınabilmekte ancak olguların yarısında görme kaybının önüne geçilememektedir.

Anahtar kelimeler: Endoftalmi; Cerrahi ve Medikal Tedavi; Görme Keskinliği.

Results of Medical and Surgical Treatment in Endophthalmitis Cases

Purpose: To determine the effect of medical and surgical treatments on visual acuity of patients with endophthalmitis in our clinic.

Methods: Twenty four eyes of 24 patients who were treated for endophthalmitis in our clinic between January 2005-September 2009 were analyzed. Intravitreal antibiotic injection had been performed in all patients before vitreus samples were obtained. We administered topical (vancomycin, quinolones, ceftazidime) and oral (ciprofloxacin, ceftriaxone) antibiotics to all patients.

Results: Mean age was 60.58 (7-79 years); 18 were male and 6 female. Predisposing factors for infective endophthalmitis included cataract surgery in 14 patients (%58.33), post traumatic endophthalmitis in 8 patients (%33.33), keratoplasty surgery in 1 patient (%4.16) and endogenous endophthalmitis in one patient. Twelve patients (%50) had culture positive vitreus samples. Vitrectomy was performed in nine patients but evisceration was performed in one patient because of the progressive inflammation after vitrectomy. Nine patients had a mean visual improvement of approximately three lines and 12 patients had no change of visual acuity.

Conclusion: Inflammation could be controlled with medical and surgical treatment but visual loss could not be prevented in fifty percent of patients with endophthalmitis.

Key Words: Endophthalmitis; Medical and Surgical Treatment; Visual Acuity.

Endoftalmi bakteri ve mantarlar tarafından oluşturulan intraoküler enfeksiyona bağlı enflamasyondur. Endoftalmilerin çoğu (%49-76) bir göz içi cerrahisi komplikasyonu olarak gelişir.¹ Endoftalmiye neden olan etkenler %90 bakteri, %10 mantarlardır. Etken bakteriler içerisinde %80 Gram (+), %20 Gram (-) bakteriler sorumlu tutulmaktadır. Özellikle normalde kapak cildinde ve konjonktivada yer alan Staphylococcus türleri ve Propionibacterium acnes postoperatif

endoftalmilerde sık izole edilen bakterilerdir.² Önceleri %10 olan endoftalmi sıklığı 1950 den sonra ameliyathane koşullarındaki iyileşme ve sterilizasyon tekniklerindeki ilerleme ile azalmaya başlamıştır. Ancak ağır görme kaybı ve hatta gözün kaybına neden olabildiği için, halen en korkulan ameliyat sonrası komplikasyonlardan biri olmaya devam etmektedir. En sık karşılaşılan bulgular görmeye azalma (%94) ve oküler ağrıdır.³

Başvuru Tarihi: 18.08.2010, Kabul Tarihi: 29.12.2010

Demir T ve ark.

Yapılan cerrahi operasyona göre endoftalmi insidansı; katarakt cerrahisi için %0.1, trabekülektomi için %0.15, keratoplasti için %0.2, sekonder göz içi lens yerleştirmeleri için %0.3, dekolman cerrahisi için %0.02, vitrektomi için %0.15, şaşılık cerrahisi için %0.03 olarak bildirilmektedir.⁴ Operasyonun türüne göre beklenen enfeksiyon ajanı ve klinik sonuçlar farklılık gösterebilir.

Bu çalışmanın amacı kliniğimizde endoftalmi tanısı konulan olgularda uyguladığımız medikal, cerrahi tedavi ve bunun görme düzeyine olan etkisini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Ocak 2005- Eylül 2009 tarihleri arasında endoftalmi tanısı almış ve tedavi uygulanmış 24 hastanın 24 gözü retrospektif olarak incelendi.

Hastaların tümüne ilk başvuru esnasında görme keskinliği, intraoküler basınç, ön segment ve arka segment muayenesini içeren tam bir oftalmolojik muayenenin yanı sıra oküler ultrasonografi yapıldı. Olgularda başvuru anında görme keskinliğinde azalma ve/veya ağrı şikayeti ile birlikte konjonktiva hiperemisi, yoğun çapaklanma, kornea ödemi, ön kamarada hipopiyon varlığı ve vitreus bulanıklığı gibi klinik bulgulara dayanılarak endoftalmi tanısı konuldu.

Olgular sistemik (diabetes mellitus, hipertansiyon vs) ve oküler risk faktörleri yönünden sorgulandı. Hastaların tümünden vitreus örneği ameliyathane koşullarında intravitreal antibiyotik enjeksiyonu öncesi iğne aspirasyonu yoluyla alındı. Örnekler kanlı agar ve EMB agara ekildi. Antibiyotik duyarlılıkları standart disk difüzyon yöntemi ile belirlendi (Oxoid/İngiltere).

İntravitreal antibiyotik protokolü olarak 2 mg / 0.1 ml seftazidim +1 mg /0.1 ml vankomisin veya 2 mg /0.1 ml seftazidim +0.4 mg /0.1 ml amikasin uygulandı. Topikal antibiyotik olarak ise saat başı olacak şekilde %0.3 florokinolon (lomefloksasin, ofloksasin, siprofloksasin), seftazidim (50 mg / ml), vankomisinden (50 mg/ml) bir yada bir kaç, topikal siklopentolat hidroklorür 3x1 damla, sistemik olarak ise siprofloksasin 3x500 mg/gün başlandı. Çocuk hastalarda florokinolonun kemik gelişimine olan yan etkisi nedeniyle kullanılmadı ve sistemik olarak sefuroksim aksetil kullanıldı.

Gerek görülen hastalara antibiogram sonucuna göre tedavi değişikliği yapıldı. Organik travma öyküsü olan hastaların tedavisine ise %0.2'lik topikal fluconazole eklendi. Hastalara günlük oküler ultrasonografi yapıldı.

Olgulardan 10 (%41.16) tanesine cerrahi tedavi uygulandı. Hastalardan 6 tanesine ise operasyon planlandığı halde hasta kabul etmedi.

Bulgular

İncelenen olguların yaş ortalaması 60.58 (7-59 yaş) idi. 18'i erkek (%75),6'sı kadın (%25) olan 24 hastanın 24 gözü araştırmaya dahil edildi. Hastadan 14'ünde (%58.3) katarakt cerrahisi sonrası gelişen endoftalmi, 1 hastada (%4.16) keratoplasti operasyonu sonrası gelişen endoftalmi, 8 hastada (%33.33) travma sonrası gelişen endoftalmi, 1 hastada (%4.16) ise endojen endoftalmi tespit edildi. Endoftalmi gelişen olguların 6'sı (%25) kliniğimizde opere olmuştu.

Olguların 8 (%33.33) tanesinde hipertansiyon, 3 tanesinde (%12.5) hipertansiyon + diyabet, 1 (%4.16) tanesinde ise hipertansiyon, diyabet ve iskemik kalp hastalığı gibi sistemik risk faktörleri mevcuttu.

Hastaların 12'si (%50) 65 yaş üzeriydi. Katarakt cerrahisi sonrası endoftalmi gelişen hastaların %16.6'sında arka kapsül açılmıştı. Hastalarda ilk olarak ani görme azalması ve/veya ağrı, konjonktiva hiperemisi, yoğun çapaklanma, kornea ödemi, ön kamarada hipopiyon varlığı ve vitreus bulanıklığı şikayetlerinin bir veya bir kaçını mevcuttu. Hastalar kliniğimize bu şikayetlerin başlamasından ortalama 3.91 (1-10 gün) gün sonra başvurdular.

Olgulardan 9 tanesine (5 tanesi katarakt cerrahisi, 1 tanesi keratoplasti sonrası, 3 tanesi ise travma sonrası gelişen endoftalmi) parsplana vitrektomi yapıldı. Bu olguların görme düzeyi el hareketi düzeyi veya daha düşük idi. Bunlardan 4 tanesinde görme düzeyi değişmezken, 1 tanesinde ışık hissi yokluğu düzeyine geriledi, 2 tanesinin görme düzeyi 0.2 düzeyine, 1 tanesi 0.4 düzeyine, 1 tanesinde ise bir metreden parmak sayma derecesine yükseldi. Keratoplasti sonrası endoftalmi gelişen 1 olguda ise enfeksiyon kontrol altına alınamadığı ve enflamasyon ilerlediği için eviserasyon yapıldı.

Hastalardan alınan vitreus örneklerinin 12 (%50) tanesinde üreme saptandı. Olguların 6 tanesinde gram pozitif bakteri (pnömokok, corynebacterium, koagulase negatif stafilokok), 6 tanesinde gram negatif bakteri (pseudomonas, klebsiella, neisseria, acinetobacterium) üredi (Tablo 1). Üreme olan olguların bazılarında antibiogram sonucuna göre tedavi değişikliği yapıldı.

Endoftalmili Olgularda Medikal ve Cerrahi Tedavi Sonuçları

Tablo 1. Üreyen mikroorganizmalar

Üreyen mikroorganizma	Hasta sayısı	Postoperatif (Katarakt)	Travma	Endojen
Pnömonok	4	3	1	0
Korinebakterium	1	1	0	0
Koagulaz negatif stafilokok	1	1	0	0
Psödomonas aerüginosa	3	3 (1 hasta keratoplasti)		
Klebsiella	1	0	0	1
Asinetobakterium	1	1	0	0
Neisseria	1	0	1	0

Tartışma

Oftalmolojik aciller içinde değerdendirilen endoftalmilerde görme prognozunu etkileyen veya oluşum riskini artıran faktörlerin bilinmesi ve bunların en aza indirilmesi gerekmektedir. Zamanında ve uygun olarak uygulanan tedavi seçenekleri ile kötü sonuçların önüne geçilmektedir. Diğer göz içi cerrahi işlemler gibi katarakt cerrahisi de endoftalmi için önemli bir risk faktörüdür. Katarakt sonrası endoftalmi insidansı %0.1 dir.⁴ Çalışmamız tüm katarakt cerrahisi sonrası endoftalmi insidansını yansıtmamakla birlikte, olguların %58.3' nü (14 hasta) katarakt cerrahisi sonrası gelişen endoftalmiler oluşturmaktadır. Bu yüksek oranın nedeni katarakt cerrahisinin diğer göz içi cerrahilere kıyasla çok daha fazla yapılmasından kaynaklanmaktadır.

Preoperatif risk faktörleri olarak blefarit, konjonktivit, kanalikülit, gözyaşı kanal tıkanıklıkları ve kontakt lens kullanımı sayılabilir.⁵⁻⁸ Postoperatif endoftalmide enfeksiyonun en önemli kaynağı oküler yüzey ve adneks olarak kabul edilir.⁷ Perioperatif kullanılan kontamine cerrahi ekipman ve ajanlar da enfeksiyon kaynağı olabilir.⁹⁻¹¹ Endoftalmi gelişen olguların 6'sı (%25) kliniğimizde opere olmuştu ve 5 tanesi katarakt cerrahisi geçirmişti. Geriye dönük olarak ameliyathane koşulları ve eş zamanlı opere olan hastaların kayıtları incelendi ve enfeksiyon kaynağına raslanmadı. Ameliyathane koşulları her ay düzenli olarak enfeksiyon komitesince test edilmekte ve herhangi bir aksaklık görülmediği bildirilmektedir.

Olguların büyük çoğunluğunu dış merkezde opere olan olgular oluşturmaktadır. Ne yazık ki bu olguların ameliyathane koşullarının sterilizasyonu hakkında yeterli bilgiye ulaşılammıştır. Günümüzde postoperatif endoftalmiler sterilizasyon koşullarındaki ilerleme nedeniyle ve gerekli profilaktik antibiyoterapiyle önemli oranda azaltılmıştır. Bölgemiz itibarıyla hastaların büyük çoğunluğunun postoperatif hijyene dikkat etmediği bunun da enfeksiyon riskini arttırdığını düşünürüz.

Endoftalmi travma sonrasında karşımıza çıkabilecek en ciddi komplikasyonlardan biridir. Travma sonrası gelişen endoftalmiler sanıldığından daha az görülürler.¹²

Travma sonrasında ortaya çıkan endoftalmilerin engellenmesinde, erken cerrahi onarım ve gerek sistemik gerekse intravitreal antibiyotiklerin kullanımı en önemli faktörlerdir. Çalışmamızda olguların %33.33'ü (8 hasta) travmaya bağlı endoftalmi olarak tesbit edildi. Bu oranın yüksek oluşu hastaların kırsal kesimde yaşıyor olmasından ve kliniğimize başvurma sürecinin gecikmiş olmasından kaynaklanıyor olabilir. Tüm hastalarda gerek ampirik gerekse antibiogram sonucuna göre başlanan topikal ve sistemik tedavilerle enfeksiyon büyük oranda kontrol altına alınabildi. Çalışmamızdaki endoftalmi hastalarının ortalama yaşı 60.58 (7-59 yaş) idi. Hastaların 12' si (%50) 65 yaş üzeriydi. Bununla birlikte 18'i erkek (%75), 6' sı kadın (%25) idi. Norregaard ve ark.'ları¹³ ileri yaş ve erkek cinsiyeti endoftalmi gelişimi için bağımsız risk faktörleri olarak tanımlamışlardır. Çalışmamızda da ileri yaşın önemli bir risk faktörü olduğunu (%50) görmekteyiz.

Endoftalmiye neden olan mikroorganizma da prognozu etkilemektedir. Bazı çalışmalarda gram negatif bakteri izolasyonu genellikle %6-12 civarında bulunmuştur.^{14,15} ve bu oran literatürle paralellik göstermektedir. Altan ve ark. yaptıkları çalışmada %39 oranında gram negatif bakterileri izole etmişlerdir.¹⁶ Anand ve ark. yaptıkları çalışmada ameliyat sonrası gelişen endoftalmilerde %41,7 oranında gram negatif bakteri izole etmişlerdir ve sterilizasyonun yetersizliğini gerekçe göstermişlerdir.¹⁷ Çalışmamızda %50 düzeyinde gram negatif bakteri, %50 düzeyinde gram pozitif bakteri izole edildi. Gram negatif bakteri izolasyonumuz yüksek, gram pozitif bakteri izolasyonumuz ise literatüre oranla düşük bulunmuştur. Kültür sonuçlarımızdaki bu uyumsuzluğun, kültür pozitifliğinin düşüklüğünden veya mikrobiyoloji laboratuvarının gönderilen örnekleri inceleme yöntemlerindeki aksaklıklardan kaynaklanmış olabileceği kanısındayız.

Endoftalmi vitrektomi çalışma grubu' nda (EVÇ) sistemik hastalıklardan diyabet, endoftalmi oluşumu ve

Demir T ve ark.

kötü görsel prognoz yönünden tanımlanmış bir risk faktörüdür.¹⁴ Çalışmamızda endoftalmi olgularımızda saptadığımız diyabet oranı %12.5 (3 hasta) EVÇ' nin bildirdiği oranla (%13.8) benzerdir.¹⁸ Diyabetik hastalar bu nedenle tedavi ve takiplerde daha özen gösterilmesi gereken hasta gruplarıdır. Katarakt ameliyatı sırasında arka kapsülde yırtık oluşumunda endoftalmi oranında artışa neden olmaktadır.¹⁹ Arkan ve ark' larının yaptığı çalışmada arka kapsül yırtığı saptanan endoftalmi olgularının oranını %13.3 bulmuştur.²⁰ Çalışmamızda ise katarakt cerrahisi sonrası endoftalmi gelişen hastaların %16.6 sında arka kapsül açılmıştı. Enfeksiyon etkeninin daha kolaylıkla arka segmente inokülasyonu tablonun oluşumunda ve ilerlemesinde muhtemelen etkili olmaktadır.

Endoftalmi tedavisinde intravitreal, topikal, subkonjonktival, sistemik antibiyotik uygulamasının ve PPV ameliyatının farklı kombinasyonlarla uygulanması ile ilgili çok sayıda çalışmalar bulunmaktadır.²¹⁻²³ Çalışmamızda daha önceki deneyimlerimize ve başarı oranlarımıza bakarak tıbbi tedaviyle yeterli iyileşmenin sağlanmadığı, klinik durumu kötüye giden olgulara cerrahi tedavi uyguladık. Buna göre olgularımızın %37.5 (9 hasta)' inde takip süresi sonunda ortalama 3 sıra görme artışı saptandı. En iyi düzeltilmiş görme keskinliği 7 hastada snellen eşeline göre 0.1 ve üzeri olarak bulundu.

Sonuç olarak çalışmamızda endoftalmili olgularda kliniğe yönelik medikal ve cerrahi prosedür uygulamalarının hastanın kliniğinde belirgin düzelme sağlanmasına karşın, görme düzeylerinde tatmin edici sonuçlara ulaşamadı. Görülüyor ki endoftalmili olgularda uygun olarak yapılan medikal ve cerrahi tedaviyle enflamasyon büyük oranda kontrol altına alınabilmekte ancak görme kaybının önüne geçilememektedir.

Kaynaklar

1. Foster RK, Abbott RL, Gelender H. Management of infectious endophthalmitis. *Ophthalmology* 1980;7:313-9.
2. Aaberg TM Jr, Flynn HW Jr, Schiffman J. Nosocomial acute-onset postoperative endophthalmitis survey: a 10 year review of incidence and outcomes. *Ophthalmology* 1998;105:1004-10.
3. American Academy of Ophthalmology, Basic and Clinical Science Course, San Francisco-CA, USA; 1999- 2000. Intraocular inflammation and uveitis, Section 9,197-210.
4. Özçetin H, Kaynak S. Vitroretinal Cerrahi. *Türk Oftalmoloji Derneği Eğitim Yayınları* No:3, 1.Baskı, Bölüm XIV Endoftalimde Klinik Tanı ve Tedavi Yöntemleri, İstanbul, Scala Basım Yayım 2005;325-401
5. Proenca-Pina J, Ssi Yan Kai I, Bourcier T, Fabre M, Offret H, Labetoulle M. Fusarium keratitis and endophthalmitis associated with lens contact wear. *Int Ophthalmol* 2010;30(1):103-7.

6. Lopez PF, Beldavs RA, al-Ghamdi S, et al. Pneumococcal endophthalmitis associated with nasolacrimal obstruction. *Am J Ophthalmol* 1993;116(1):56-62.
7. Mino de Kaspar H, Shriver EM, Nguyen EV, et al. Risk factors for antibiotic-resistant conjunctival bacterial flora in patients undergoing intraocular surgery. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2003;241(9):730-3.
8. Dortzbach RK, Woog JJ. Choice of procedure. Enucleation, evisceration, or prosthetic fitting over globes. *Ophthalmology* 1985;92(9):1249-55.
9. Mino de Kaspar H, Grasbon T, Kampik A. Automated surgical equipment requires routine disinfection of vacuum control manifold to prevent postoperative endophthalmitis. *Ophthalmology* 2000;107(4):685-90.
10. Roy M, Chen JC, Miller M, Boyaner D, Kasner O, Edelstein E. Epidemic Bacillus endophthalmitis after cataract surgery I: Acute presentation and outcome. *Ophthalmology* 1997;104(11):1768-72.
11. Zaluski S, Clayman HM, Karsenti G, et al. Pseudomonas aeruginosa endophthalmitis caused by contamination of the internal fluid pathways of a phacoemulsifier. *J Cataract Refract Surg* 1999;25(4):540-5.
12. Süleyman Kaynak. Travma sonrası endoftalmiler ve tedavisi. *Ret-Vit* 2003;11:218-27.
13. Norregaard JC, Thonig H, Bernth-Petersen P et al. Risk of endophthalmitis after cataract extraction: results from the International Cataract Surgery Outcomes Study. *Br J Ophthalmology* 1997;81:102-6.
14. Benz MS, Scott IU, Flynn HW Jr et al. Endophthalmitis isolates and antibiotic sensitivities: a 6- year review of culture-proven cases. *Am J Ophthalmol* 2004;137:38-42.
15. Han DP, Wisniewski SR, Wilson LA et al. Spectrum and susceptibilities of microbiologic isolates in the Endophthalmitis Vitrectomy Study. *Am J Ophthalmol* 1996;122:1-17.
16. Altan T, Acar N, Ünver YB ve ark. Katarakt operasyonları sonucu gelişen endoftalmilerde etken patojenler. *T Oft Gaz* 2008;38:204-7.
17. Anand AR, Therese KL, Madhavan HN. Spectrum of aetiological agents of postoperative endophthalmitis and antibiotic susceptibility of bacterial isolates. *Indian J Ophthalmology* 2000;48:123-8.
18. Endophthalmitis Vitrectomy Study Group. : Results of the Endophthalmitis Vitrectomy Study. A randomized trial of immediate vitrectomy and of intravenous antibiotics for the treatment of postoperative bacterial endophthalmitis. *Arch Ophthalmol* 1995;113:1479-96.
19. Wong TY, Chee S-P. The epidemiology of acute endophthalmitis after cataract surgery in an Asian population. *Ophthalmology* 2004;11:699-705.
20. Arkan Ö, Demir N, Alp MN ve ark. Katarakt ameliyatı sonrası ağır görme kaybı ile başvuran akut endoftalmilerde görme prognozu. *Ret-Vit* 2006;14:37-40.
21. Kalaycı D, Cemiloğlu O, Turan A ve ark. Post-operatif endoftalmi olgularımız ve sonuçları. *MN Oftalmol* 2001;8:129-31.
22. Şen EM, Özdal PC, Dansuk Z ve ark. Postoperatif endoftalmilerin değerlendirilmesi. *MN Oftalmol* 2004;11:311-15.
23. Özdek Ş, San A, Altınsoy A ve ark. Eksojen endoftalimde tedavi yaklaşımı ve sonuçlarımız. *Ret-Vit* 2002;10:177-83.

İletişim Adresi: Dr. Fatma SAVUR

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Elazığ, 23119
Tel: 04242333555/2701
Fax: 04242388096
e-mail: drfatmagezer@hotmail.com