

POSTOPERATİF ENDOFTALMİLİ OLGULARIN TEDAVİSİ VE KLİNİK SONUÇLAR

TREATMENT AND CLINICAL RESULTS IN CASES WITH POSTOPERATIVE ENDOPHTHALMITIS

Cafer TANRIVERDİ¹, Ümit EKŞİOĞLU², Ayşe BURCU², Mehmet Akif ACAR², Firdevs ÖRNEK²

¹İstanbul Medipol Üniversitesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

²Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.) Cilt / Volume: 52 Sayı / Number: 1 Yıl / Year: 2019 ISSN:1304-6187
Sayfa/Page :43-48

Geliş Tarihi / Submitted : Ekim 2018 /October 2018

Kabul Tarihi / Accepted : Şubat 2019 / February 2019

ÖZET

AMAÇ: Postoperatif endoftalmi göz cerrahisinde en çok korkulan komplikasyonların başında gelmektedir. Bu çalışmada postoperatif endoftalmi görülme sıklığı, klinik özellikler, risk faktörleri, tedavi yaklaşımları ve prognoz araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışmaya Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği'nde postoperatif endoftalmi tanısı alan olgular dahil edildi. Postoperatif endoftalmi görülme sıklığı, hastaların oküler ve sistemik hastalıkları, başvuru semptomları, göz muayene bulguları, bakteriyel kültür sonuçları, uygulanan medikal ve cerrahi tedaviler ve prognoz incelendi.

BULGULAR: Çalışmaya postoperatif endoftalmi tanısı alan 41 olgu dahil edildi. Olguların yaş ortalaması 62.8 ± 22.4 yıl idi. Endoftalmi 38 gözde (%92.8) katarakt cerrahisi ve/veya göz içi mercek implantasyonu sonrasında, 1 gözde (%2.4) trabekülektomi, 1 gözde (%2.4) penetran keratoplasti ve 1 gözde (%2.4) pars plana vitrektomi sonrası gelişmişti. Olgularda ameliyat sonrasında hastaneye başvuru süresi ortalama 15.7 ± 17.5 (2-60) gündü. Vitreus / hüümör aköz kültürü olguların %46.3'ünde pozitif. Tüm olgulara en az bir kez intravitreal antibiyotik enjeksiyonu ve 15 (%36.6) olguya pars plana vitrektomi yapıldı. Işık hissini kaybeden 7 olgudan 3'üne evisserasyon uygulandı. Olgular ortalama 11.1 ± 4.9 (6-25) ay takip edildi. Takip sonucunda 7 (%17.1) olguda ışık hissi kaybı görülürken, 12 (%29.3) olgu ışık hissi-el hareketi, 11 (%26.8) olgu 1 metreden parmak sayma - <0.1 arasında, 10 (%24.4) olgu 0.1 ve üzerinde görme keskinliği ile sonuçlandı. Bir (%2.4) olguda yaşından ötürü görme keskinliği ölçülemedi. Çalışmamızda PPV'nin sonuç görme keskinliği üzerine etkisi saptanmadı (T test, $p = 0.560$).

SONUÇ: Postoperatif endoftalmili olgularda acilen intravitreal antibiyotik yapılması, gerektiğinde tekrarlanması ve gereken olgularda doğru zamanda uygun cerrahi tedavi ile kabul edilebilir görsel ve anatomik sonuç elde etmek mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Endoftalmi, intravitreal enjeksiyon, pars plana vitrektomi

ABSTRACT

INTRODUCTION: Postoperative endophthalmitis is one of the most frustrating complications of ophthalmic surgery. In this study we aimed to evaluate the postoperative endophthalmitis incidence, clinical features, risk factors, treatment strategies and prognosis in patients with postoperative endophthalmitis.

MATERIAL AND METHOD: We evaluated postoperative endophthalmitis cases in Ankara Training and Research Hospital, Department of Ophthalmology. Postoperative endophthalmitis incidence, ocular and systemic illness, initial symptoms, eye examination findings, bacteriologic culture results, medical and surgical treatments and prognosis were investigated.

RESULTS: Forty-one patients with postoperative endophthalmitis were included in the study. The mean age was 62.8 ± 22.4 years (range 2 months - 90 years). Endophthalmitis developed in 38 eyes (92.8%) after cataract surgery and/or intraocular lens implantation, in 1 eye (2.4%) after glaucoma surgery, in 1 eye (2.4%) after penetrating keratoplasty and in 1 eye (2.4%) after pars plana vitrectomy. The mean duration of admission to the hospital postoperatively was 15.7 ± 17.5 (2-60) days. Cultures from vitreous / aqueous humor specimens were positive in %46.3 of the patients. All the cases had at least one intravitreal antibiotic injection. Pars plana vitrectomy was performed in 15 cases (36.6%). Evisceration was performed to 3 of 7 patients who lost their sense of light. The mean follow-up was 11.1 ± 4.9 (6-25) months. Light perception was lost in 7 cases (17.1%). Visual acuity was between light perception-hand motion in 12 cases (29.3%), counting finger from a meter - <0.1 in 11 cases (26.8%), 0.1 and above in 10 cases (%24.4). We couldn't measure visual acuity in one (2.4%) preverbal patient. Pars plana vitrectomy didn't change functional outcome in our series (T test, $p = 0.560$).

CONCLUSION: It is possible to obtain acceptable visual and anatomical results in postoperative endophthalmitis by performing intravitreal antibiotics immediately, repetition if necessary, and performing surgical treatment when necessary.

Key Words: Endophthalmitis, intravitreal injection, pars plana vitrectomy.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Cafer TANRIVERDİ

İstanbul Medipol Üniversitesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı İstanbul Medipol Üniversitesi Fındıkzade Hastanesi Molla Gürani Mah. Millet Cad. No:3 Fatih / İstanbul

Tel: +90 212 631 85 15 Gsm: +90 505 657 87 32 E-posta: dr_cafertanriverdi@yahoo.com.tr

GİRİŞ

Endoftalmi ekzojen ya da endojen olarak patojenlerin göz içine geçerek ağır enflamasyona yol açtığı klinik bir tablodur. Sıklıkla göz içi cerrahi sonrası gö-rülmekle birlikte penetran oküler travma sonrası veya endojen olarak ta oluşabilmektedir. Postoperatif endoftalmi herhangi bir göz içi cerrahi girişim sonrasında nadir görülen, çok ağır sonuçları olabilen ve göz cerrahisinin en korkulan komplikasyonlarından biridir. Erken tanı ve tedavi çok önemlidir. Günümüzde insidansı giderek azalsa da, gelişen asepsi ve antisepsi uygulamalarına rağmen hala görülebilmektedir. Endoftalmi insidansı literatürdeki çalışmalarda %0.02 ile %0.26 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir (1-4). European Society of Cataract & Refractive Surgeons (ESCRS), yaptığı geniş serili çalışmada postoperatif endoftalmi insidansını %0.099 olarak hesaplanmıştır. Bu insidanstaki azalmanın özellikle artan profilaktik önlemler ve katlanabilir göz içi mercek (GİM) kullanımı ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (5).

Son yıllarda azalan endoftalmi insidansında muhtemel en etkili faktörlerden birisi de ameliyat bitiminde intrakameral antibiyotik uygulamasıdır. Bu uygulama birçok çalışma ile kanıtlanmış ve neredeyse tüm dünyada rutin olarak kullanıma girmiştir (6-8).

Postoperatif endoftalmi tedavisinde intravitreal antibiyotik enjeksiyonu ile göz içindeki antibiyotik konsantrasyonu hızla etkin seviyelere ulaştığı için önemli bir tedavi yöntemidir. Ancak ağır enflamasyondan dolayı göz içerisinde ortaya çıkan toksinler sadece pars plana vitrektomi (PPV) ile gözden uzaklaştırılabilmektedir. Bu nedenle postoperatif endoftalmi olgularda doğru zamanda uygun tedavi yönteminin seçimi son derece önemlidir.

Bu çalışmanın amacı postoperatif endoftalmi tanısı konulan olgularımızın klinik semptom ve bulgularını, mikrobiyolojik kültür sonuçlarını incelemek, uyguladığımız tedavi yöntemlerini ve bu yöntemlerin prognoza etkisini değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmaya Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği'nde postoperatif endoftalmi tanısı alan olgular dahil edildi. İlk gelişte kornea perforasyonu bulunan, fitizik, panoftalmi, endojen ve travmatik endoftalmi, üveit öyküsü olan ve takip süresi 6 aydan kısa olgular çalışmaya alınmadı. Tüm olgulardan detaylı anamnez alındı. Sistemik ve oküler hastalıkları, semptomların başlangıç zamanı ve şekli, profilaktik ilaç kullanımı sorgulandı. İlk başvuruda Snellen eşeli ile düzeltilmiş görme keskinliği, göz içi basıncı ölçümü ve Slit-lamp biyomikroskopi ile tam bir oftalmolojik muayene yapıldı. Fundusu aydınlanmayan olgularda vitreus ve retina B-mod oküler ultrasonografi (Sonomed ophthalmic ultrasound scanner, model; AB 5500, USA) ile değerlendirildi. Olguların tamamında intravitreal enjeksiyondan önce bakteriyolojik inceleme için vitreus

örneği alındı. Tüm olgular hastanede yattığı sürece her gün, taburcu olduktan sonra ilk 2 hafta günde bir, sonraki 3 ay süresince 2 haftada bir, 6 aya kadar ayda bir ve daha sonra 3 ayda bir periyodik olarak muayene edildi. Çalışmamızda olguların başvuru klinik bulguları, mikrobiyolojik kültür sonuçları, uygulanan medikal ve cerrahi tedaviler, geliş ve sonuç görme keskinliği seviyeleri incelendi. İstatistiksel analiz için Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 16.0 paket programı kullanıldı. P değeri 0.05 altındaki değerler anlamlı kabul edildi. Bu çalışma Helsinki Deklerasyonuna uygun olarak yürütülmüştür. Çalışma için Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır.

BULGULAR

Kriterlere uyan 41 olgunun 41 gözü çalışmaya alındı. 23 olgu (%56.1) kliniğimize postoperatif endoftalmi tanısı ile dış merkezden refere edilmişti. Yaş ortalaması 62.8 ± 22.4 yıl (2 ay - 90 yıl) olup, olguların 26'sı (%63.4) erkek, 15'i (% 36.6) kadın idi. Olgularda ameliyat olduktan sonra hastaneye başvuru süresi ortalama 15.7 ± 17.5 (2-60) gün, tanı sonrasında takip süresi ise ortalama 11.1 ± 4.9 (6-25) aydı. Olgulardan 18'inde (%43.9) sağ, 23'ünde (%56.1) sol göz etkilenmişti. 37 göz (%90.2) akut, 4 göz (%9.8) kronik endoftalmi ile uyumlu idi. Postoperatif endoftalmi 38 gözde (%92.7) katarakt cerrahisi (26'sında fakoemülsifikasyon, 10'unda planlanmış ekstrakapsüler katarakt ekstrakapsiyonu, 1'inde lensektomi ve skleral fiksasyonlu GİM implantasyonu, 1'inde lensektomi), 1 gözde (%2.4) trabekülektomi, 1 gözde (%2.4) PPV ve 1 gözde (%2.4) penetran keratoplasti sonrasında ortaya çıkmıştı. Katarakt cerrahisi yapılan hastalarda ameliyat sırasında 16'sında (%42.1) arka kapsülün açıldığı gözlenirken, 8'inde (%21.1) komplikasyon gelişmemiş, dış merkezden refere edilen hastalardan 14'ünde (%36.8) ise arka kapsül açılması ile ilgili veri elde edilememiştir. Arka kapsülü açılmış olan ve sağlam olan olgularda başvuru esnasında ve tedavi sonrasında en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK) açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görüldü (Paired sample t test, sırasıyla; $p=0.071$, $p=0.977$). Çalışmamızda arka kapsül açılmasının sonuç görme keskinliği üzerine etkisi saptanmadı (Tablo 1).

Kliniğimiz kaynaklı 18 postoperatif endoftalmi hastası yapılan toplam 11804 göz içi ameliyat sonrasında ortaya çıkmıştır. Tüm göz içi ameliyatları ele aldığımızda kliniğimizdeki endoftalmi insidansı yaklaşık olarak %0.152 olarak bulunmuştur.

Olguların endoftalmili gözlerinin başvuru görme keskinliği incelenip gruplama yapıldı. İlk başvuruda görme keskinliği ölçümlerinde; 4'ünde (%9.8) ışık hissi yok, 31'inde (%75.6) ışık hissi - el hareketi, 5'inde (%12.2) 1 metreden parmak sayma (mps) - <0.1 arasında bulundu. 1 (%2.4) olguda yaşından ötürü görme keskinliği ölçülemedi. İlk başvuruda hiçbir olguda 0.1 ve üzerinde görme keskinliği mevcut değildi. Çalışmamızda 1 mps altında görme keskinliği olan olgular el

hareketi düzeyinde kabul edildi. Postoperatif endoftalmili olguların başvuru şikayetleri ve klinik bulguları **tablo 2**'de özetlenmiştir.

Olgular sistemik hastalıklar açısından incelendiğinde; 16'sında (%39) tip II diabetes mellitus ve 15'inde (%36.6) hipertansiyon en sık görülen sistemik hastalıklar idi. Bunların dışında 4'ünde (%9.8) kronik obstrüktif akciğer hastalığı, 1'inde (%2.4) Marfan sendromu, 1'inde (%2.4) malnütrisyon, 1'inde (%2.4) kronik böbrek yetmezliği, 1'inde (%2.4) konjestif kalp yetmezliği, 1'inde (%2.4) hipotiroidi, 1'inde (%2.4) ise hiperlipidemi mevcuttu. Çalışmamızda diabetin sonuç görme keskinliği üzerine etkisi saptanmadı (**Tablo 1**). Hastaların oküler hastalıklarına bakıldığında; 5'inde (%12.2) glokom, 1'inde (%2.4) ekotropion, 1'inde (%2.4) trikiyazis tespit edildi. Glokom öyküsü olan olgularda sürekli topikal antiglokomatöz ilaç kullanımı mevcuttu. Gözlerden alınan vitreus kültür örneklerinde üreme %46.3 oranında olduğu gözlemlendi. Hastaların bakteriyolojik kültür sonuçları **Tablo 3**'te verilmiştir. Kültürde üremesi olan ve olmayan olgularda başvuru esnasında ve tedavi sonrasında EİDGK açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görüldü (Paired sample t test, sırasıyla; p=0.641, p=0.365). Çalışmamızda kültür pozitifliğinin sonuç görme keskinliğine etkisi saptanmadı (**Tablo 1**).

Tablo 1. Hastaların başvuru esnasında ve tedavi sonrasında risk gruplarına göre EİDGK seviyelerindeki değişimler

| | Başvuru esnasında ortalama EİDGK | Tedavi sonrasında ortalama EİDGK | P* |
|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------|
| Kültürde üreme olan | 0.005 ± 0.004 | 0.081 ± 0.190 | P = 0.365 |
| Kültürde üreme olmayan | 0.006 ± 0.007 | 0.042 ± 0.058 | |
| Arka kapsül yırtığı olan | 0.005 ± 0.005 | 0.081 ± 0.202 | P = 0.977 |
| Arka kapsül yırtığı olmayan | 0.010 ± 0.008 | 0.079 ± 0.079 | |
| DM olan | 0.006 ± 0.005 | 0.066 ± 0.197 | P = 0.811 |
| DM olmayan | 0.005 ± 0.007 | 0.056 ± 0.072 | |

P*= İki grup arasında EİDGK açısından anlamlı fark olup olmadığı t test ile değerlendirildi.

**EİDGK: En iyi düzeltilmiş görme keskinliği, DM: Diabetes mellitus

***Tabloda olguların EİDGK seviyesi ortalamaları istatistiksel hesaplamalar için LogMAR sistemine göre düzenlendi.

Tablo 2. Olguların başvuru şikayetleri ve klinik bulgular

| | Olgu sayısı | Görülme sıklığı (%) |
|--------------------------------|-------------|---------------------|
| Şikayet | | |
| - Görme kaybı | 33 | 80.5 |
| - Ağrı | 29 | 70.7 |
| - Kızarıklık | 28 | 68.3 |
| - Kapak ödemi | 27 | 65.9 |
| - Pürülan sekresyon | 18 | 43.9 |
| - Lakrimasyon | 5 | 12.2 |
| - Blefarospazm | 2 | 4.9 |
| Klinik bulgu | | |
| - Konjonktival hiperemi | 36 | 87.8 |
| - Kemozis | 13 | 31.7 |
| - Kornea ödemi | 34 | 82.9 |
| - İris prolapsusu | 5 | 12.2 |
| - Hipopiyon | 35 | 85.4 |
| - Ön kamarada fibrin membran | 24 | 58.5 |
| - Hifema | 3 | 7.3 |
| - Ön kamarada korteks bakiyesi | 2 | 4.9 |
| - Vitreus bulanıklığı | 15 | 36.6 |

P*= İki grup arasında EİDGK açısından anlamlı fark olup olmadığı t test ile değerlendirildi.

**EİDGK: En iyi düzeltilmiş görme keskinliği, DM: Diabetes mellitus

***Tabloda olguların EİDGK seviyesi ortalamaları istatistiksel hesaplamalar için LogMAR sistemine göre düzenlendi.

Tablo 3. Bakteriyolojik kültür sonuçları

| Üreyen Mikroorganizma | Olgu sayısı (n) | Oran (%) |
|-------------------------------------|-----------------|----------|
| Üreme yok | 22 | 53.7 |
| Stafilokokkus epidermidis | 4 | 46.3 |
| Stafilokokkus aureus | 2 | |
| Alfa hemolitik streptokokkus | 2 | |
| Streptokokkus pneumonia | 2 | |
| Escherichia coli | 2 | |
| Stafilokokkus lugdunensis | 1 | |
| Psödomonas aeruginosa | 1 | |
| Propionibacterium acnes | 1 | |
| Beta hemolitik streptokokkus | 1 | |
| Non-hemolitik streptokokkus | 1 | |
| Enterokokkus faecalis | 1 | |
| Acinetobacter baumannii | 1 | |
| Toplam | 41 | 100 |

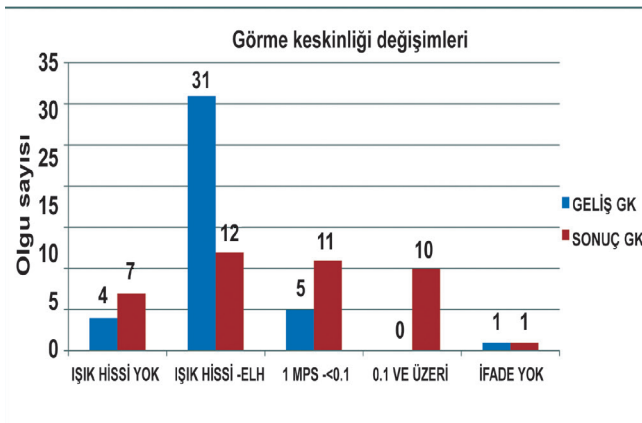
Tüm olgularda en az bir kez intravitreal antibiyotik enjeksiyonu uygulandı. 28 göze (%68.3) 1mg/0.1 ml vankomisin + 2mg/0.1 ml seftazidim, 13 göze (%31.7) 1mg/0.1 ml vankomisin + 400µg/0.1 ml amikasin, 11 göze (%26.8) ilaveten intravitreal steroid (0.4mg/0.1 ml deksametazon) enjeksiyonu yapıldı. 24 göze (%58.5)

ikinci kez, 5 göze (%12.2) üçüncü kez intravitreal antibiyotik enjeksiyonu tekrarlandı. İlâveten gözlerden 16'sına (%39) subkonjonktival antibiyotik ve 13'üne (%31.7) subkonjonktival steroid enjeksiyonu yapıldı.

Cerrahi tedavi olarak 15 göze (%36.5) PPV yapıldı (aynı seansta 4 gözde GİM çıkarıldı). Bunlardan ikisine internal tamponat olarak silikon yağı enjeksiyonu yapıldı. Diğer hastalarda internal tamponat gerekmedi. Silikon yağı enjeksiyonu yapılan 2 göz ve yapılmayan bir gözde daha sonra retina dekolmanı geliştiği için yeniden PPV yapıp internal tamponat olarak C3F8 gazı verildi. Bu 3 olgunun da retinası son kontrolde yatışık idi. Bunun dışında 3 (%7.3) göze GİM çıkarımı, 8 (%19.5) göze ön vitrektomi, 12 (%29.3) göze ön kamara lavajı ve kornea epitel problemi olan 9 (%21.9) göze amniyotik membran transplantasyonu yapıldı. PPV yapılan 15 olgunun 9'unda (%60) başlangıç görme düzeyine kıyasla görme keskinliğinde artma olurken, 1'inde (%6.7) azalma, 5'inde (%33.3) değişiklik olmadığı görüldü. Çalışmamızda PPV'nin sonuç görme keskinliği üzerine etkisi saptanmadı (T test, p = 0.560). Postoperatif endoftalmili olgulara uygulanan tedavi yöntemleri **tablo 4**'te verilmiştir.

Tablo 4. Uygulanan tedavi yöntemleri

| Yapılan tedavi | Hasta sayısı | Oran (%) |
|---|--------------|----------|
| İntravitreal antibiyotik enjeksiyonu | 41 | 100 |
| İntravitreal steroid enjeksiyonu | 11 | 26.8 |
| Subkonjonktival antibiyotik enjeksiyonu | 16 | 39 |
| Subkonjonktival steroid enjeksiyonu | 13 | 31.7 |
| Pars plana vitrektomi | 15 | 36.5 |
| Göz içi mercek çıkarımı (toplam) | 7 | 17 |
| Ön vitrektomi | 8 | 19.5 |
| Ön kamara lavajı | 12 | 29.3 |
| Amniyotik membran transplantasyonu | 9 | 21.9 |



Şekil 1. Olguların başvuru ve sonuç görme keskinliği değişimleri

*GK: Görme keskinliği, ELH: El hareketi, MPS: Metreden parmak sayma

**Görme keskinliği değerleri Snellen eşeline göre verilmiştir.

Hastaların sonuç görme keskinliklerini gruplayacak olursak; 7'sinde (%17) ışık hissi yok, 12'sinde (%29.3) ışık hissi-el hareketi, 11'inde (%26.8) 1mps-<0.1 arasında, 10'unda (%24.4) 0.1 ve üzerinde idi. Bir olguda (%2.4) yaşından ötürü görme keskinliği ölçülememi. **Şekil 1**'de olguların başvuru ve sonuç görme keskinliği değişimleri grafiksel olarak gösterilmiştir.

Çalışmamızda görülen komplikasyonları incelediğimizde ise 3 olguda (%7.3) retina dekolmanı, 1 olguda (%2.4) fitizis bulbi gelişti. Tüm olguları ele aldığımızda başından beri ışık hissi olmayan 4 olguyla beraber toplamda 7 olguda (%17) ışık hissi kaybı meydana geldi. Işık hissi olmayan, ileri derecede kornea problemi ve ağrısı olan olgulardan üçüne evisserasyon (%7.3) cerrahisi yapıldı.

TARTIŞMA

Postoperatif endoftalmi sonuçları çok ağır olabilen bir komplikasyon olduğundan, olguların acilen ve doğru yönetimi hem prognoz hem de medikolegal problemler açısından son derece önemlidir. Endoftalmide risk faktörleri, profilaktik önlemler, tanı yöntemleri, antibiyotiklerin seçimi, uygulama şekli ve dozu, kortikosteroid ilaçların yeri, cerrahi tedavinin yeri ve zamanı günümüzde dahi tartışılan konulardır (9,10).

Postoperatif endoftalmi tedavisinde yapılacak ilk tedavi yöntemini belirlemede genellikle endoftalmi vitrektomi çalışması (EVÇ) referans tedavi protokolü olarak kullanılmaktadır (11). Bu çalışmada sadece görme keskinliği ışık hissi düzeyine azalan olgularda yapılan PPV intraoküler antibiyotik enjeksiyonuna üstünlük sağlamıştır. Bu nedenle günümüzdeki genel tedavi yaklaşımı da bu rehber ışığında olmaktadır. Biz çalışmamızda görme keskinliği ışık hissi-el hareketi düzeyine azalan olgulara PPV uyguladık.

Ocak ve ark. (12) çalışmasında 130 postoperatif endoftalmili olgunun tedavisinde PPV ve intraoküler antibiyotik enjeksiyonu uygulamış. Çalışma sonucunda primer PPV yapılan olgularda postoperatif sonuçların anlamlı olarak daha iyi olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmada PPV'nin sadece görme keskinliği ışık hissi olan olgularda değil aynı zamanda el hareketi düzeyinde olan olgularda da daha faydalı olduğu vurgulanmıştır.

Altan ve ark. (13) yaptıkları çalışmada başvuru görme keskinliği seviyesi el hareketi veya daha iyi olan postoperatif endoftalmi olgularında, PPV yapılan grupta %52.9 oranında 0.5 ve üzerinde görme keskinliği sağlandığını, intravitreal anti-biyotik yapılan grupta ise bu oranın %29.4 düzeyinde kaldığını bildirmiştir. Altan ve ark. bu çalışmada olguların ameliyat olduktan sonra hastaneye başvuru süresini ortalama 13.4 ± 26.1 (1 - 120) gün bulmuştur. Çalışmamızda ise olguların %24.4'ünde görme keskinliği 0.1 ve üzerine çıkmıştır. Çalışmamızda sonuç görme keskinliği seviyesinin büyük oranda düşük kalmasının muhtemel sebebinin dış merkezden refere edilen olguların sayıca fazla olma-

sı ve çeşitli nedenlerle hastanemize geç başvurulması (15.7± 17.5 (2-60) gün) ile ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz.

Ocak ve ark. (12) çalışmasına benzer şekilde son yıllarda vitrektomide kullanılan cihazların ve enstrümanların gelişimi ile birlikte endoftalmi tedavisinde PPV'nin daha ön planda uygulanması gerektiğini düşünen araştırmacılar da mevcuttur (14,15).

PPV'nin olası avantajları enfeksiyona neden olan etken organizmanın ve eşlik eden toksinlerinin büyük ölçüde göz içinden uzaklaştırılabilmesi, daha sonra retina dekolmanına neden olabilecek membranların gelişiminin önlenmesi ve PPV sonrasında antibiyotiklerin göz içi dokulara penetrasyonunun kolaylaşmasıdır. Vitrektominin olası dezavantajları ise tecrübeli vitreoretinal cerrah ve ekipman gerektirmesi ve bunların acil şartlarda her an uygulanmasının güç olması, maliyeti ve olası vitrektomi komplikasyonlarıdır (12).

Klinik pratikte postoperatif endoftalmi tedavisinde ilk basamak tedavi planı genellikle PPV değil tanı anında ön kamara ve vitreustan kültür alımı ve aynı seansta intravitreal antibiyotik enjeksiyonu yapılması şeklinde olmaktadır. Çünkü PPV hazırlık gerektiren bir işlemdir ayrıca tüm kliniklerde günün her saatinde uygulanabilen bir tedavi yöntemi değildir. Bu nedenle genellikle tedaviye başlamak ve PPV yapılana kadar göz içi dokuları koruma altına almak adına intravitreal kültür alımı ve antibiyotik enjeksiyonu yapılmaktadır. Kliniklerimizde rutin olarak postoperatif endoftalmi tanısı konulan olgulara acilen kültür alımı ve intravitreal antibiyotik enjeksiyonu yapılmaktadır. Daha sonra olguların klinik seyri çok yakın takip edilip gerekli olgulara en kısa sürede PPV yapılmaktadır. Bu amaçla ampirik tedavide en sık vankomisin, amikasin ve seftazidim kullanılmaktadır. Günümüzde amikasinin retinal toksik etkilerinden dolayı neredeyse rutin olarak vankomisin - seftazidim kombinasyonu kullanılmaya girmiştir. Bizim önceki yıllarda görülen endoftalmi olgularımızda vankomisin - amikasin kombinasyonu, son on yılda görülen olgularımızda ise vankomisin - seftazidim kombinasyonu intravitreal antibiyotik olarak tercih edilmiştir.

Endoftalmili olgularda en sık karşılaşılan bulgular görmede azalma (%94) ve oküler ağrı olarak bildirilmiştir (16). Çalışmamız literatürü destekler nitelikte olup olgular en sık görme kaybı, ağrı ve kızarıklık şikayetleri ile hastanemize başvurmuştur.

Postoperatif endoftalmilerin en sık sebebi kapaklar, kirpik, konjonktiva, lakrimal kese gibi yüzey dokularında kolonize olmuş mikroorganizmalardır (11,17). Endoftalmiye sebep olan patojen olarak %90 bakteriler, %10 mantarlar etken olarak gösterilmiştir. Etken bakterilerin de içerisinde %80 sıklıkla Gram (+), %20 sıklıkla Gram (-) bakteriler suçlu bulunmuştur (18,19). Çalışmamız da benzer olarak kültür üreme sonuçlarında en sık Gram pozitif koklar saptandı. Kültürde üre-

me tespit edilen olgularımızda özellikle Stafilokok ve streptokok türleri baskın çoğunluğu oluşturmaktaydı (Tablo 3). Hiçbir olgumuzda mantar endoftalmisi görülmüdü.

Ülkemizden yapılan bazı yayınlarda özellikle dış merkezlerden refere edilen olgularda ilaç kullanımını nedeni ile kültürde üreme sıklığının azaldığı vurgulanmıştır (20-22). Endoftalmi kliniğinde etken mikroorganizmanın tespiti oldukça önemlidir. Çünkü ajana göre tedavi yaklaşımı ve tedavi seçenekleri değişmektedir. Endoftalmide kültürde üreyen mikroorganizmanın virülansı sonuç görmeyi etkileyen önemli parametrelerden biridir.

EVC grubunun yaptığı çalışmaya göre hastaların %69'unda üreme tespit edilmiştir (11). Çalışmamızda ise olguların %46.3 ünde üreme tespit edildi. Çalışmamızda kültürde üreme oranının literatürden daha düşük olmasının muhtemel nedeninin refere edilen olgulara uygulanmış olan antibiyotikler ile ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz.

Sistemik hastalıklardan diabetes mellitus, endoftalmi oluşumu ve kötü görsel prognoz yönünden tanımlanmış bir risk faktörüdür (23). Çalışmamızda diabetes mellitus oranı %39 (16 olgu) olarak EVC'nin bildirdiği orandan (%13.8) çok daha yüksek bulunmuştur (11). Diyabetik hastalar tedavi ve takiplerde daha özen gösterilmesi gereken hasta gruplarıdır.

Katarakt ameliyatı sırasında arka kapsülde yırtık oluşumu da endoftalmi oranında artışa neden olmaktadır (24). Arıkan ve ark.'nın yaptığı çalışmada postoperatif endoftalmili olguların %13.3'ünde arka kapsül yırtığı bulunmuştur (25). Çalışmamızda katarakt cerrahisi sonrası endoftalmi gelişen olguların %42.1'inde arka kapsülün açılmış olduğu görüldü. Bu oran dikkat çekici şekilde yüksektir. Bunun hastanemizin eğitim veren bir klinik olmasından dolayı olabileceği düşünülmüştür.

Postoperatif endoftalmi konusunda belki de tartışılacak en önemli husus bu komplikasyondan korunmak için ne yapılması gerektiğidir. Tüm olgularda sistemik ve oküler risk faktörleri dikkatle incelenmeli ve gerekli önlemler en üst seviyede alınmalıdır. Buna rağmen endoftalmi gelişen olgularda uygun acil ve sistematik tedavi yaklaşımı ile kabul edilebilir anatomik ve fonksiyonel sonuçlar almamız mümkün olacaktır.

SONUÇ

Postoperatif endoftalmi gözü ve görmeyi tehdit eden en önemli oftalmolojik acillerden birisidir. Postoperatif endoftalmi düşünülen durumlarda acilen kültür alınmalı, kültür sonuçları beklenilmeden aynı anda ampirik olarak intravitreal antibiyotik enjeksiyonu yapılmalı, kliniğin seyri yakın izlenmeli ve yanıt alınamayan olgularda en kısa sürede PPV yapılmalıdır. Zamanında yapılan doğru müdahale ile hastalarda körlüğün önüne geçilebileceği bilinmelidir

KAYNAKLAR

- 1.)Hatch WV, Cernat G, Wong D, Devenyi R, Bell CM. Risk factors for acute endophthalmitis after cataract surgery: a population-based study. *Ophthalmology*. 2009; 116(3): 425-430. doi:10.1016/j.ophtha.2008.09.039.
- 2.)West ES, Behrens A, McDonnell PJ, Tielsch JM, Schein OD. The incidence of endophthalmitis after cataract surgery among the U.S. Medi-care population increased between 1994 and 2001. *Ophthalmology*. 2005; 112(8): 1388-1394. doi:10.1016/j.ophtha.2005.02.028.
- 3.)Lundström M, Wejde G, Stenevi U, Thorburn W, Montan P. Endophthalmitis after cataract surgery: a nation wide prospective study evaluating incidence in relation to incision type and location. *Ophthalmology*. 2007; 114(5): 866-870. doi :10.1016/j.ophtha.2006.11.025
- 4.)Kattan HM, Flynn HW Jr, Pflugfelder SC, Robertson C, Forster RK. Nosocomial endophthalmitis survey. Current incidence of infection after intraocular surgery. *Ophthalmology*. 1991; 98(2): 227-238.
- 5.)Mollan SP, Gao A, Lockwood A, Durrani OM, Butler L. Postcataract endophthalmitis: incidence and microbial isolates in a United Kingdom region from 1996 through 2004. *J Cataract Refract Surg*. 2007;33(2):265-268. doi :10.1016/j.jcrs.2006.10.022
- 6.)Barry P, Seal DV, Gettinby G, Lees F, Peterson M, Revie CW; ESCRS Endophthalmitis Study Group. ESCRS study of prophylaxis of postoperative endophthalmitis after cataract surgery: Preliminary report of principal results from a European multicenter study. *J Cataract Refract Surg*. 2006; 32(3): 407-410. doi: 10.1016/j.jcrs.2006.02.021.
- 7.)Garat M, Moser CL, Martín-Baranera M, Alonso-Tarrés C, Alvarez-Rubio L. Prophylactic intracameral cefazolin after cataract surgery: endophthalmitis risk reduction and safety results in a 6-year study. *J Cataract Refract Surg*. 2009; 35(4): 637-642. doi:10.1016/j.jcrs.2008.12.023.
- 8.)Lane SS, Osher RH, Masket S, Belani S. Evaluation of the safety of prophylactic intracameral moxifloxacin in cataract surgery. *J Cataract Refract Surg*. 2008; 34(9): 1451-1459. doi:10.1016/j.jcrs.2008.05.034.
- 9.)Rahmani S, Elliott D. Postoperative Endophthalmitis: A Review of Risk Factors, Prophylaxis, Incidence, Microbiology, Treatment, and Outcomes. *Semin Ophthalmol*. 2018; 33(1): 95-101. doi:10.1080/08820538.2017.1353826.
- 10.)Yalçındağ FN, Özdemir Ö, Bayram N. Endoftalmi ve tedavisinde gelişmeler. *MN Oftalmoloji*, 2007;14 (3); 226-230.
- 11.)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(12): 1479-1496.
- 12.)Ocak SY, Altan T, Ocak OB, Kapran Z. Postoperatif Endoftalmilerde girişimsel tedavi yaklaşımı sonuçları. *İstanbul Med J*. 2013; 14: 8-11. doi: 10.5152/imj.2013.02.
- 13.)Altan T, Acar N, Kapran Z, Unver YB, Yurttaser S, Küçüksümer Y, Eser I. Acute-onset endophthalmitis after cataract surgery: success of initial therapy, visual outcomes, and related factors. *Retina* 2009; 29(5): 606-612. doi: 10.1097/IAE.0b013e3181953a31.
- 14.)Kuhn F, Gini G. Ten years after...are findings of the endo-phthalmitis vitrectomy study stil relevant today? *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2005;243(12):1197-1199. doi:10.1007/s00417-005-0082-8
- 15.)Siqueira RC, Gil AD, Canamary F, Minari M, Jorge R. Pars plana vitrectomy and silicone oil tamponade for acute endophthalmitis treatment. *Arq Bras Oftalmol*. 2009; 72(1): 28-32.
- 16.)American Academy of Ophthalmology, Basic and Clinical Science Course, San Francisco-CA, USA; 1999- 2000. Intraocular inflammation and uveitis, Section 9,197-210.
- 17.)Mino de Kaspar H, Koss MJ, He L, Blumenkranz MS, Ta CN. Antibiotic susceptibility of preoperative normal conjunctival bacteria. *Am J Ophthalmol*. 2005; 139(4): 730-733. doi:10.1016/j.ajo.2004.10.007
- 18.)Akbatır HH, Şengün A. Behçet Hastalığı, Endoftalmiler ve Üveitler, Bölüm 31, İstanbul, Atlas Kitapçılık 2002;415-61.
- 19.)Bilen H, Tuğcu B, Helvacıoğlu F, Ağaçhan A, Erşahin C, Şencan S. Endoftalmi ve pro-filaksisi. *Bakırköy Tıp Dergisi*. 2007;3:85-88.
- 20.)Öztürk M, Hacıbekiroğlu A, Hoca S, Çıvaş S. Postoperatif end-oftalmide pars plana vitrektomi. *Ret-Vit*. 2002; 10(3): 273-277.
- 21.)Özdek Ş, Sarı A, Altınsoy A, Gürelik G, Hasanreisioğlu B. Eksojen endoftalmide te-davi yaklaşımı ve sonuçlarımız. *Ret-Vit*. 2002; 10(2): 177-183.
- 22.)Kaynak S, Durak İ, Bahar İH, Kazancı L. Endoftalmide pars plana vitrektomi. *Ret-Vit*. 1993; 1(2): 179-188.
- 23.)Benz MS, Scott IU, Flynn HW Jr, Unonius N, Miller D. Endophthalmitis isolates and antibiotic sensitivities: a 6-year review of culture-proven cases. *Am J Ophthalmol*. 2004; 137(1): 38-42.
- 24.)Wong TY, Chee SP. The epidemiology of acute endophthalmitis after cataract surgery in an Asian population. *Ophthalmology*. 2004; 111(4): 699-705. doi: 10.1016/j.ophtha.2003.07.014
- 25.)Arıkan Ö, Demir N, Alp MN, Yarangümeli A, Kural G. Katarakt ameliyatı sonrası ağır görme kaybı ile başvuran akut endoftalmilerde görme prognozu. *Ret-Vit*. 2006; 14(1): 37-40.