

Endoftalmitide Cerrahi Tedavi

Surgical Treatment in Endophthalmitis

Sibel KADAYIFÇILAR¹

ÖZ

Endoftalmi, başlıca postoperatif, travmatik ve endojen olarak gelişen ve görmeyi tehdit eden ciddi bir durumdur. Başarılı sonuç için erken tanı ve tedavi elzemdir. En sık katarakt cerrahisi sonrasında görülmekte olup bu durumun tedavisinde Endoftalmi Vitrektomi Çalışması temel alınmaktadır. Buna göre tanı konur konmaz vitreustan örnek alınmalı ve intravitreal antibiyotikler uygulanmalıdır, ağır olgularda pars plana vitrektomi düşünülmelidir. Diğer endoftalmi çeşitlerinde tedaviye eşlik eden travma, intraoküler yabancı cisim, ya da retina dekolmanı gibi bulguların varlığına ve mikroorganizmanın virulansına göre karar verilmelidir. Bu durumlarda daha erken cerrahi tedavi gerekebilir. Bu derlemede endoftalmitide cerrahi yaklaşım özetlenecektir.

Anahtar Kelimeler: Endoftalmi, intraoküler enjeksiyon, vitrektomi.

ABSTRACT

Endophthalmitis is a serious, vision threatening condition which can present in various settings, mainly postoperative, traumatic and endogenous. Prompt recognition and treatment are the keys in maximizing outcomes. Postoperative endophthalmitis after cataract surgery is the most common presentation. Endophthalmitis Vitrectomy Study is the basis for the management of postcataract surgery endophthalmitis, notably prompt intravitreal antibiotic administration after vitreous sampling, with consideration for pars plana vitrectomy in severe cases. Treatment rationales may differ for other forms of endophthalmitis based on differing clinical findings such as associated trauma, intraocular foreign body, or retinal detachment and the virulence of the organisms which may necessitate earlier surgical intervention. In this review, surgical approach for endophthalmitis will be summarized.

Key Words: Endophthalmitis, intraocular injection, vitrectomy.

Ret-Vit 2007;15:Özel Sayı:168-172

GİRİŞ

Endoftalmi gözün bakteriler, mantarlar, parazitler ya da viruslarla işgaline inflamatuvar bir cevaptır.¹ Nedenleri başlıca dört kategoride incelenebilir:

- Postoperatif
 - Katarakt cerrahisi
 - Filtran cerrahi
 - Keratoplasti
 - İntraoküler enjeksiyon
- Travmatik
- Endojen
- Diğer (kornea ülseri, vb)

Akut postoperatif endoftalmi en sık katarakt cerrahisi sonrasında, genellikle ilk 6 haftada %0.04-%0.19 oranında görülmekte olup etken sıklıkla Gr+bakterilerdir.² Çeşitli serilerde olguların yaklaşık %50'sinde koagülaz-

stafilokoklar saptanmıştır. Gr-bakterilere ise %5-10 oranında rastlanmaktadır. Medikal tedavide 1 mg vankomisin +2.25 mg seftazidim intravitreal olarak önerilmektedir. Profilaksidede povidon-iyot ile konjonktivanın da sterilizasyonunun ve son yıllarda intrakameral sefuroksimin etkinliği gösterilmiştir.^{3,4}

Kronik postoperatif endoftalmi genellikle ameliyattan haftalar sonra ortaya çıkmaktadır. Başlıca etken P. acnes olup Corynebacterium türleri de izole edilmiştir. P. acnes genellikle ameliyattan 4-8 hafta sonra ortaya çıkan granülomatöz bir inflamasyona yol açmakta, karakteristik olarak lens kapsülünde beyaz plak oluşturmaktadır. Erken dönemde kortikosteroidlere iyi yanıt verir. İntraoküler antibiyotiklere yanıt vermediğinde pars plana vitrektomi (PPV)+kapsülektomi+vankomisin tedavisi buna da yanıt vermezse PPV+komple kapsülektomi+göz içi lensin çıkarılması+vankomisin gerekebilir.⁵

Filtran blebe bağlı endoftalmiler operasyondan çok uzun zaman sonra bile görülebilir. Sıklığı %0.06-%1.8 oranında bildirilmektedir. Antimetabolit kullanımı ile risk artmakta, görülme oranı %9'lara çıkmaktadır. Blebin inferior yerleşimli olması, ince, avasküler olup sızdırması, valv implant takılı olması, konjonktivit varlığı ve kontakt lens kullanımı endoftalmi riskini arttıran faktörlerdir. Blebe bağlı endoftalmilerde

Streptokoklar, Stafilokoklar, enterokoklar, Haemophilus influenzae gibi daha virulan mikroorganizmalar rol oynadığından prognozları daha kötüdür. Vitrektomi erken dönemde düşünülmelidir.^{6,7}

Endojen endoftalmi, tüm endoftalmilerin %5-7'sini oluşturmaktadır. Başta menenjit, endokardit, üriner trakt infeksiyonu, pnömoni olmak üzere sepsise yol açan bütün infeksiyonlarda görülebilir. İmmunsuprese, kateterize olgular risk altındadır. Streptokoklar, S. aureus, Bacillus cereus ve mantarlar başlıca izole edilen mikroorganizmalardır. Fokal koryoretinitte sistemik tedavi yeterli olabilir; diffüz vitritiste intravitreal antibiyotik ve/veya PPV gerekebilir.^{1,8}

Travmatik endoftalmi, endoftalmilerin %20-30'unu oluşturmaktadır. Penetran travma sonrası endoftalmi ise %2-17 oranlarında bildirilmektedir. İntraoküler yabancı cisim varlığında risk artmaktadır. Gr+(Stafilokok ve Streptokok) mikroorganizmaların yanı sıra Bacillus türleri sıklıkla izole edilmektedir. Tedavide intravitreal antibiyotikler+kortikosteroidlerin yanında orta-ağır endoftalmilerde ve lens bakiyesi, vitreus hemorajisi, retinal yırtık, retina dekolmanı ya da intraoküler yabancı cisim gibi ek sorunlar varlığında PPV ilk tercih olmalıdır. Travmatik endoftalmide ek sistemik antibiyotik tedavisi önerilmektedir.^{1,9}

Ağır ve ilerleyici bir intraoküler inflamasyon olan endoftalmide başlıca belirtiler görmeye azalma, kızarıklık ve ağrı olup muayenede kapak ödemi, kemozis, korneal infiltrat, hipopiyon, rölafif affarent pupil defekti (RAPD), intrakapsüler plak, ve vitritis saptanabilir, kırmızı refle hiç

izlenmeyebilir. İleri evrede panoftalmi, kornea perforasyonu ve fitizis gelişebilir.^{1,3}

Endoftalminin tedavisindeki başlıca basamaklar mikrobiyolojik incelemeler için örnek alınması, antimikrobiyal tedavi, cerrahi ve inflamasyon ve komplikasyonların tedavisi olarak özetlenebilir. Bu derlemede endoftalmide cerrahi tedavi üzerinde durulacaktır.

Cerrahi planlanan endoftalmili bir olgunun preoperatif değerlendirilmesinde oküler öykü detaylı alınmalıdır. Geçirilmiş oküler cerrahiler, travma, sistemik infeksiyon varlığı ve diğer risk faktörleri dikkatle gözden geçirilmelidir. Oküler muayenede kesi ya da yara yerinden sızıntı olup olmadığı, trabekülektomi geçirmiş bir olguda filtrasyon blebinin durumu, vitreusun insizyon bölgesine uzanıp uzanmadığı (vitreus wick sendromu), psödo fakik olgularda kapsül içinde inflamatuvar plak varlığı, sütür absesi, kornea ülseri (Resim), penetran travma ve intraoküler yabancı cisim varlığı değerlendirilmelidir.

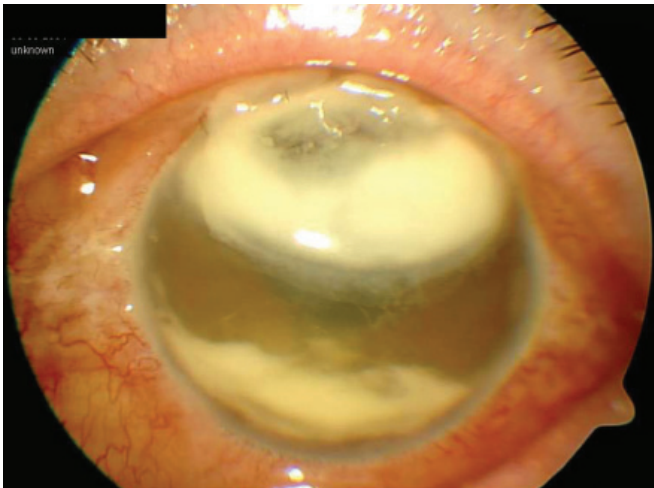
Endojen endoftalmi düşünülen olgularda risk faktörleri değerlendirilmeli ve sistemik muayene de yapılmalıdır. Endoftalmi olgularında arka segmentin değerlendirilmesinde kullanılacak A ve B mod ultrasonografide vitritise bağlı dağılmış intravitreal opasiteler, geç dönemde koroidde kalınlaşma ve dekolman, retina dekolmanı, disloke lens materyali, ve intraoküler yabancı cisim saptanabilir. Penetran travmalı olgularda intraoküler yabancı cisim mutlaka ekarte edilmelidir.

Akut endoftalmi bir oftalmolojik acildir. Tedavi 24 saat içinde başlanmazsa kalıcı görme kaybı riski artmaktadır. Bu nedenle klinik tanı konar konmaz kültürler alınmalı ve ampirik tedavi başlanmalıdır. Kültür için mutlaka aköz ve/veya vitreustan iğne (tap) ya da vitreus biyopsisi ile örnek alınmalıdır.

Ön kamara tap nasıl yapılır?¹

Ön kamaradan örnek alınması (tap) parasenteze benzer ve göz yüzeyinden kültür alındıktan sonra yapılır.

- Kornea ve konjonktival fornikse topikal anestetik damlatılır.
- Yüzey kültürleri alındıktan sonra göz yüzeyi dilue %5-10'luk povidon-iyot ile sterilize edilebilir.
- Göz pamuk uçlu aplikatör ya da forseps ile sabitletir.
- Tüberkülin şırıngasına takılmış 27-30 G iğne ile örnek alınır.
- İğne ön kamaraya limbustan yerleştirilmeli ve lens travmasını önlemek için iris üzerinde tutulmalıdır.
- Yaklaşık 0.2 ml örnek alınmalıdır (eğer mümkünse).
- Antibiyotik enjekte ederken iğnenin ucunun görülebilmesi ya da vitrektomi için arka kutbun görülebilirliğinin (eğer mümkünse) bozulmaması açısından varsa hipopiyona dokunmamaya dikkat edilmelidir.



Resim: Sütür absesine bağlı kornea ülseri ve endoftalmi.

- Vitreus örnek alınır ve uygun antibiyotikler enjekte edilir.

Vitreus tap nasıl yapılır?¹

- Ön kamara tap sonrası göz hala anestetize ve hafif yumuşaktır.
- Örnek tüberkülin şırıngasına takılmış 25 G iğne ile alınmalıdır
- Göz pamuk uçlu aplikatör ya da forseps ile sabitletir.
- İğne göz duvarına dik olarak yerleştirilmelidir.
- Lensin durumuna bağlı olarak göze girilecek mesafe 3.5-4 mm'dir. Bu mesafe steril tüberkülin şırıngasının uç çapı ile sklara işaretlenerek yaklaşık olarak belirlenebilir.
- Örnek alınmadan önce iğne pupil sahasında görülmelidir.
- Şırıngaya aşırı aspirasyon basıncı uygulanmadan gelen en fazla miktarda vitreus (0.2 ml) alınmalıdır. İğne daha sonra geri çekilir.
- 25 G iğne ile örnek almak her zaman mümkün olmayabilir, Ziegler bıçağı ile 23 G iğnenin girebileceği ufak bir sklerotomi açmak gerekebilir. Hala örnek alınamıyorsa, vitrektör gerekebilir. Vitrektör sklerotomiden yerleştirilir ve aspirasyon portuna bağlanmış 3-6 ml'lik şırıngaya örnek alınır. Cerrah kesiciyi pupil sahasında tutarken asistan nazikçe aspire eder. (Bakınız endoftalmi için vitrektomi bölümü)
- Ucunda şırınga olmayan bir iğneyi göz içinde sabitlemek çok zor ve retinaya zarar vermek çok kolay olduğu için antibiyotikleri içeren şırıngayı orijinal biyopsi iğnesine takmaya çalışılmamalıdır. Biyopsi iğnesini geri çekmek ve intravitreal tedavi uygulaması için antibiyotikleri içeren şırıngaya takılı yeni iğneyi tekrar göze girmek daha emin bir yöntemdir.
- Vitreus taptan hemen sonra intravitreal antimikrobiyel tedavi enjekte edilmelidir. İğnenin açık ucu ön kamaraya doğru tutulmalıdır. Retinaya doğru hızlı ilaç fıskırmasını önlemek için ilaç yavaşça enjekte edilmelidir.

MEDİKAL TEDAVİ

Endoftalmitide antimikrobiyal tedavide en etkin yöntemin intravitreal uygulama olduğu gösterilmiştir. Bunun yanısıra antimikrobiyaller topikal, subkonjonktival (beraberinde kornea ülseri, yara enfeksiyonu varsa), sistemik-intravenöz ya da oral-(özellikle endojen endoftalmitide) olarak da verilmelidir.

Cerrahi tedavide izlenecek başlıca yöntem pars plana vitrektomidir. Pars plana vitrektomi (PPV), mikrobiyolojik incelemeler için yeterli miktarda örnek alınmasını, gözdeki mikroorganizmaların, inflamatuvar birikintilerin ve toksinlerin ortamdaki uzaklaştırılmasını, kondanse

vitreusun retina üzerinde çekintilerinin önlenmesini ve vitreus boşluğunda enjekte edilecek antibiyotiklerin dağılmasının kolaylaştırılmasını sağlar.¹

Akut bakteriyel endoftalmitide cerrahi tedavinin yerini araştıran başlıca çalışma Endoftalmi Vitrektomi Çalışması (EVS) olup sonuçları 1995'te yayınlanmıştır.⁹ Bu prospektif, randomize çalışma 24 merkezde gerçekleştirilmiş ve 1990-1994 yılları arasında katarakt ameliyatı sonrasında ilk 6 haftada bakteriyel endoftalmi gelişen 420 hasta alınmıştır. Çalışmada amaç erken PPV (ilk 6 saatte) ile erken tap/biyopsi sonuçlarının karşılaştırılması ve intravenöz antibiyotiklerin rolünün belirlenmesidir. Çalışma gurubu kısıtlı olduğu için sonuçları diğer nedenlere bağlı endoftalmitlere uyarlanmamalıdır. EVS de çalışmaya alınma kriterleri

- Katarakt ekstraksiyonu ya da sekonder GİL implantasyonundan sonra ilk 6 haftada tanı konması
- Ön kamara ya da vitreusta ikinci dereceden retinal arteriollerin görünmesini engelleyecek derecede inflamasyon olması
- Kornea ve ön kamaranın irisi görmeyi engellemeyecek derecede inflame olması
- Korneanın pars plana vitrektomiye mümkün kılacak derecede saydam olması
- Görme keskinliğinin 20/50'den kötü ancak en az ışık hissi düzeyinde olması olup hastalar 4 gruba ayrılmış, 1. gruba tap/iyopsi+intravenöz antibiyotik, 2. gruba yalnız tap/biyopsi, 3. gruba PPV+intravenöz antibiyotik ve 4. gruba ise yalnız PPV uygulanmıştır. Tüm hastalarda işlemler çöncesinde kültür için aközden örnek alınmıştır. Tüm hastalara intravitreal vankomisin+amikasin, ve topikal ve sistemik kortikosteroid (5-10 gün süreyle 60 mg prednizon) verilmiştir. PPV grubunda vitreusun en az %50'si alınmış ancak arka hyaloidin ayrılması gerekli görülmemiştir. İntravenöz antibiyotik gruplarında 5-10 gün süreyle sistemik seftazidim ve amikasin uygulanmıştır. Seftazidim allerjisi olanlarda oral siprofloksasin kullanılmıştır. Çalışmada değerlendirilen başlıca noktalar en iyi düzeltilmiş görme keskinliği ve ortam şeffaflığı olup değerlendirmeler 3. ve 9. aylarda ve ek cerrahi uygulanan olgularda 12 ay sonunda yapılmıştır. Sonuç olarak:
- Son görme keskinliğine ya da ortam şeffaflığına sistemik antibiyotiklerin etkisi saptanmamıştır.
- İlk görme keskinliği el hareketleri ve daha iyi ise tap ya da PPV arasında fark bulunmamıştır.
- İlk görme keskinliği ışık hissi ise PPV ile sonuçlar daha iyidir (0.5 ve üzeri görmeye ulaşma oranı üç kat fazla; ağır görme kaybı riskinde %50 azalma, ortamda 3. ayda daha fazla berraklaşma-ancak 9. ayda fark yok)
- Olguların %34'ünde ek işlem gerekmiştir.

| | |
|--------------------------------------|-----|
| • Makulada pigmenter dejenerasyon | %18 |
| • Makula ödemi | %17 |
| • Belirgin sebebi olmayan | %14 |
| • Epiretinal membran | %8 |
| • Olası optik sinir hasarı | %7 |
| • Korneada opasite ya da düzensizlik | %6 |
| • Fitizis | %7 |
| • Arka kapsül opasitesi | %4 |
| • Retina dekolmanı | %4 |
| • Maküler iskemi | %3 |
| • Vitreusta opaklaşma | %2 |
| • Diğer | %10 |

Tablo 1: Endoftalmi Vitrektomi Çalışmasında görme keskinliği 0.5'in altında olan olguların bulguları.⁹

Görme keskinliği 0.5'in altında olan olgulardaki görme azlığı nedenleri Tablo 1'de görülmektedir.⁹

Daha önce de belirtildiği gibi EVS sonuçlarını blebe bağlı, travmatik ya da endojen endoftalmilere uygulamak doğru değildir, bu durumlarda daha virulan ve toksin üreten mikroorganizmalar mevcut olup toksinlerin ortamdaki uzaklaştırılmaları için genellikle görme keskinliği ışık hissi düzeyine düşmeden PPV gerekmektedir. Özellikle travmatik endoftalmilerde eşlik eden intraoküler yabancı cisim, retina dekolmanı, vitreus hemorajisi gibi problemlerin çözümü için PPV gerekmektedir. Ancak büyük koroid dekolmanları ya da ön segmentte yoğun inflamasyon varlığında erken dönemde PPV mümkün olmayabilir bu olgularda önce intravitreal antibiyotik tedavisi önerilmektedir.

Endoftalmili bir olguda PPV başlıca yara yerinden sızıntı varsa onarımı, vitreus ve inflamatuvar birikintilerin alınması, görme aksının temizlenmesi, kesi ya da yara yerine vitreus inkarserasyonunun giderilmesi, eşlik eden retina dekolmanı, intraoküler yabancı cisim, lens bakiyesi gibi problemlerin çözümü ve intravitreal antibiyotik uygulanması basamaklarını içermektedir.

PPV 2 ya da 3 girişle uygulanabilir. İki girişli yöntemde irriye eden ışık kaynağı kullanılmaktadır. İnfüzyon kanülü vitreus örneği alındıktan ve ortam kanülün ucu görülene kadar temizlendikten sonra açılır. İnfüzyon kanülünün ucu görünmüyorsa, ortam açılana kadar ikinci daha santrale giden bir infüzyon kullanılabilir. Korneanın opak olduğu durumlarda, santral korneanın çıkarılıp open-sky vitrektomi yapılması ve son olarak verici korneanın sutürasyonu önerilmektedir. İris ve göz içi lense yapışık membranlar görüntüye engel oluyorsa çok fonksiyonlu problemler ve bimanuel teknik ile hipopiyon alındıktan sonra membranların soyulması önerilmektedir. Ancak bu işlem sırasında ön kamara kollapsı, Descemet katlantıları ve kornea endotel hasarı gibi komplikasyonlar akılda tutulmalıdır. Ön segmentte ortam açılıp arka görünür hale geldiğinde infüzyon açılır ve endoillüminasyona geçilir. Endoftalmili bir olguda PPVde amaç olabildiğince çok

vitreus almak olup vitreus bazı ile fazla uğraşılması önerilmektedir. Makula üzerinde hipopiyon varsa silikon uçlu aspirasyon kanülü ile emilebilir. EVS'de retinal yırtık tehlikesi nedeniyle yapışık arka hyaloidin ayrılması önerilmemektedir. Vitrektominin sonunda indirekt oftalmoskopi ile perifer retina kontrol edilmeli ve operasyon boyunca infüzyon sıvısının içine koyulmadı ise intravitreal antibiyotik (¼ dozda) uygulanmalıdır. Subkonjonktival antibiyotik ve kortikosteroid enjeksiyonları ile cerrahi bitirilir.¹

Endoftalimde cerrahi tedavinin başlıca komplikasyonları aşağıda özetlenmektedir:

- **Kornea Ödemi:** Erken postoperatif dönemde kornea genellikle ödemlidir. Endotelde belirgin hasar yoksa epitel ödemi çoğunlukla ilk haftada açılır.
- **Retinal Yırtık-Dekolman:** PPV uygulanan olgularda %3-21 oranında, vitreus biyopsisi ya da tap yapılanlarda ise %8-11 oranında bildirilmiştir. Erken dönemde retina dekolmanı geliştiğinde proliferatif retinopati riski artmaktadır. Cerrahi sırasında retinal yırtık saptandığında endolaser, retina dekolmanı saptandığında serklaj, sıvı-gaz değişimi, fotokoagülasyon ve bazı yayınlarda silikon yağı önerilmektedir.

Aras ve ark. endoftalminin retina dekolmanı ile birlikte olduğu ışık hissi düzeyinde görmesi olan 6 gözde vitreus tap+serklaj+PPV+silikon yağı ile 5 gözde retinanın yatıştığını, 1 olguda görmenin 0.5'e çıktığını, 1 gözün absölu olduğunu, 1 gözde fitizis, 1 gözde optik atrofi, 2 gözde ise epiretinal membran geliştiğini bildirmişlerdir. Silikon yağı ile kompartmantalizasyon gelişebileceğini, silikon yağı ile retina arasında inflamatuvar debrisinin preretinal membrana bunun da retinal yırtıklara yol açabileceğini vurgulamışlardır.¹⁰

- **Hemoraji:** Ön segmentte hemoraji iriste vasküler konjesyon ve tap sonrası geçici hipotoniye bağlı olarak görülmektedir. Suprakoroidal hemoraji nadir olup, genellikle 48 saat içinde bildirilmektedir.
- **Maküler Toksikite:** Tedavide kullanılan aminoglikozidlere ikincil bildirilmiştir. Makula beyaz-gri görünümüdür. Bu açıdan seftazidim daha az risklidir.
- **Persistan Ortam Opasiteleri:** İnflamatuvar debris, katarakt, arka kapsül kesafeti başlıca sebat eden oluşumlardır.
- **Fibrin Oluşumu:** Organize membranlar retina dekolmanı ya da pupil bloğuna neden olabilirler. Kendiliğinden açılmazsa doku plazminojen aktivatörü (tPA) (6-12µ/0.1ml) önerilmektedir.
- **Epiretinal Membran**
- **Sempatik Oftalmi**

Endoftalmi cerrahisinde postoperatif dönemde antibiyotikler ve kortikosteroidler kullanılmaktadır. İlk 24

saat ağrıda azalma olması erken yanıt olup inflamasyon bulgularında gerileme 2-3 gün içinde görülmektedir. Ancak ağrıda ve hipopiyonda artış olması ve/veya kırmızı refleks kaybı kötüleşme belirtileri olup bu durumda intravitreal antibiyotikler tekrarlanmalıdır. İlk tedavi olarak yalnızca intravitreal antibiyotikler uygulandıysa ya da ilk ameliyatta vitreusun büyük çoğunluğu alınmadıysa vitrektomi ameliyatı düşünülmelidir. EVS çalışmasında gözlerin %8'ine erken dönemde ikincil cerrahi girişim gerekmiştir. İzlem süresindeki tüm ikincil girişimlerin oranı ise %35'tir.⁹

Kaynak ve ark. çalışmasında katarakt sonrası akut endoftalmi gelişen 24 olgu EVS kriterlerine göre tedavi edilmiş; 6 (%25) gözde ek işlem gerekmiş; 3 gözde endoftalmi nüks etmiş, 3 gözde dev yırtık gelişmiştir. 6 olguda görme keskinliği 20/40 ve üzerinde, 8 olguda 20/200'ün altında saptanmış, fitizis %12.5 oranında gelişmiştir. İkinci gruptaki 28 göze ise serklaj+total PPV+endolaser+silikon yağı uygulanmış 8 olguda görme keskinliği 20/40 ve üzerinde, 8 olguda ise 20/200'ün altında olup fitizis %3.5 oranında görülmüştür.¹¹

Kuhn ve Gini ise retina görülebiliyor ya da kırmızı refleji ise ilk olarak intravitreal antibiyotik+kortikosteroidler, ve ilk 24 saatte ağrı ve görme keskinliği açısından yoğun izlem önermektedirler. Bu süre içinde bulgularda düzellemediğinde cerrahi uygulamaktadırlar. Kornea çok bulanıksa geçici keratoprotez kullanımı, ön kamara temizliği, gerekirse göz içi lens ön yüz silinmesi, geniş arka kapsülotomi-kese irrigasyonu, üç portlu PPV-komple vitrektomi, arka vitreus ayrılması ve makula yüzeyi aspirasyonu, periferde daha konservatif gidilip vitreusun traşlanması uyguladıkları cerrahinin püf noktalarıdır. Bu yöntemle 47 gözün %91'inde 20/40 ve üzeri görme keskinliği sağlamışlar, silikon yağı yalnızca 1 gözde gerekmiştir.¹²

Sonuç olarak, endoftalmi tedavisi son yıllarda daha iyi sonuç vermektedir. Kültür negatif ve S. epidermidise bağlı olgularda yüz güldürücü görsel sonuçlara ulaşmak mümkün olmaktadır. Ancak travmatik olgularda prognoz

katarakt cerrahisi sonrasında endoftalmi gelişen olgulardaki kadar iyi olmamaktadır. İnfeksiyon başlangıcından tedavinin başlanmasına kadar geçen süre ve mikroorganizmaların virulansı arasındaki farklar sonucu etkileyen başlıca faktörlerdir.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Conway MD, Peyman GA.: Management of endophthalmitis. In: Vitreoretinal Surgical Techniques (Peyman GA, Meffert SA, Conway MD, eds), Informa UK Ltd, India. 2007;534-557.
2. Endophthalmitis Vitrectomy Study Group.: Microbiologic factors and visual outcome in the endophthalmitis vitrectomy study. Am J Ophthalmology. 1996;122:830-846.
3. Peyman GA, Lee PJ, Seal DV.: Endophthalmitis. Diagnosis and Management.. Taylor and Francis, Spain. 2004.
4. Barry P, Seal DV, Gettinby G, et al., 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;32:407-410.
5. Winward KE, Pflugfelder SC, Flynn HW Jr, et al.: Postoperative Propionibacterium endophthalmitis: treatment strategies and long term results. Ophthalmology. 1993;100:447-451.
6. Mandelbaum S, Forster RK, Gelender H, et al.: Late onset endophthalmitis associated with filtering blebs. Ophthalmology. 1985;92:964-972.
7. Ciulla TA, Beck AD, Topping TM, et al.: Blebitis, early endophthalmitis, and late endophthalmitis after glaucoma-filtering surgery. Ophthalmology. 1997;104:986-995.
8. Chaudry NA, Flynn, Jr HW.: Endophthalmitis: in Ocular Trauma: Principles and Practice (eds: Kuhn F, Pieramici DJ) Thieme. 2002;293-299.
9. 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;113:1479-1496.
10. Aras C, Ozdamar A, Karacorlu M, et al: Silicone oil in the surgical treatment of endophthalmitis associated with retinal detachment. Intl Ophthalmol. 2001;24:147-156.
11. Kaynak S, Öner H, Koçak N, et al.: Surgical management of postoperative endophthalmitis: Comparison of 2 techniques. J Cataract Refract Surg. 2003;29:266-269.
12. Kuhn F, Gini G.: Vitrectomy for endophthalmitis. Ophthalmology. 2006;113:714.