

Katarakt Cerrahisi Sonrası Gelişen Akut Endoftalmi Olgularında 23 Gauge Transkonjonktival Pars Plana Vitrektomi Sonuçlarımız

Our Results of 23 Gauge Transconjunctival Pars Plana Vitrectomy in Cases of Acute Endophthalmitis Developing After Cataract Surgery

Yasin TOKLU¹, Sibel DEMİREL², Hasan Basri ÇAKMAK¹, Özge SARAÇ³, Nurullah ÇAĞIL¹

ÖZ

Amaç: Katarakt cerrahisi sonrası gelişen akut endoftalmi olgularında 23 gauge (G) pars plana vitrektominin (PPV) etkinliğinin değerlendirilmesi.

Gereç ve Yöntem: Katarakt cerrahisi sonrası gelişen akut endoftalmi nedeni ile 23 G PPV uygulanan olgularının tıbbi kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Olguların klinik özellikleri, görme keskinlikleri ve komplikasyonlar kaydedildi.

Bulgular: Yaş ortalaması 71.4 (48-84) yıl olan 21 ameliyat sonrası akut endoftalmi olgusu çalışmaya dahil edildi. Tüm olgularda başlangıç görme düzeyine bakılmaksızın intraoküler antibiyotik enjeksiyonu ile birlikte 23 G PPV uygulandı. Ortalama izlem süresi 12.9 (6-36) aydı. Sadece 5 olguda (%23.8) kültürlerde üreme tespit edildi. Endoftalmi tanısı konulan olguların tümünde başlangıç görme düzeyi; el hareketleri, ışık hissi ve projeksiyon yada daha kötü düzeydeydi. Altı (%28.6) olguda tedaviye 72 saat sonra yeterli cevap alınmaması üzerine ikinci kez vitrektomi yapıldı. Bir olguda postoperatif dönemde retina dekolmanı geliştiği için silikon yağı kullanılarak retina dekolmanı ameliyatı yapıldı. Bir olguda inflamasyon kontrol altına alınmadı ve eviserasyon uygulandı. Son kontrollerde 14 (%66.7) olguda görme düzeyi parmak sayma ile 0.05 arasında, 6 olguda (%28.6) ise 0.1 ve üzerinde tespit edildi.

Sonuç: Katarakt cerrahisi sonrası gelişen ciddi görme kaybı olan olgularda erken dönemde yapılan 23 G PPV cerrahisi etkili ve güvenilir bir tedavi seçeneği olarak görünmektedir. Daha fazla olgu sayısı ve kontrol grubu içeren ileri çalışmalar yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: 23 gauge pars plana vitrektomi, akut endoftalmi, katarakt cerrahisi.

ABSTRACT

Purpose: To evaluate the outcomes of 23 gauge (G) pars plana vitrectomy (PPV) in cases of acute endophthalmitis developing after cataract surgery.

Materials and Methods: The medical records of cases who were performed 23 G PPV for acute endophthalmitis which occurred after cataract surgery are evaluated retrospectively. The clinical features, visual acuity and the complications were noted.

Results: Twenty-one postoperative acute endophthalmitis cases with a mean age of 71.4 (48-84) years were included in this study. All cases were performed 23 G PPV with intraocular antibiotic injection regardless of initial visual acuity. The mean follow-up time was 12.9 (6-36 months). Culture results were achieved as positive only in 5 (23.8%) cases. The presenting visual acuity was hand motion, light perception and projection or worse in all cases. In 6 (28.6%) cases second vitrectomy surgery was performed after 72 hours because of inefficient results. Retinal detachment surgery with silicone oil was performed in one case because of postoperative retinal detachment. In one case inflammation was not controlled and evisceration was performed. At the final follow-up visit the visual acuity was between counting fingers and 0.05 in 14 cases (66.7%), and between 0.1 and better in 6 cases (28.6%).

Conclusion: In our cases with acute endophthalmitis that developed after cataract surgery, we determine that 23 G sutureless PPV performed as an initial treatment was safe and effective in increasing the visual acuity. Further studies with longer follow-up periods are needed to evaluate the safety and the effectiveness of the procedure.

Key Words: 23 Gauge pars plana vitrectomy, acute endophthalmitis, cataract surgery.

- 1- M.D., Atatürk Training and Research Hospital, 1st Eye Clinic, Ankara/TURKEY
TOKLU Y., ytoklu@yahoo.com
ÇAKMAK H.B., hcakmak@yahoo.com
ÇAĞIL N., drcagil@gmail.com
- 2- M.D., Kahramanmaraş State Hospital, Eye Clinic, Kahramanmaraş/TURKEY
DEMİREL S., drsibeldemireltr@yahoo.com.tr
- 3- M.D., Atatürk Training and Research Hospital, 2nd Eye Clinic, Ankara/TURKEY
SARAC O., osarac2002@yahoo.com

Geliş Tarihi - Received: 20.12.2011
Kabul Tarihi - Accepted: 19.06.2012
Ret-Vit 2012;20:105-110

Yazışma Adresi / Correspondence Address: M.D., Yasin TOKLU
Atatürk Training and Research Hospital, 1st Eye Clinic, Ankara/TURKEY

Phone: +90 042 261 50 10
E-Mail: ytoklu@yahoo.com

GİRİŞ

Endoftalmi endojen yada ekzojen kaynaklı mikroorganizmaların göze girişi sonucunda gelişen vitreus kavitesinin de tutulduğu ciddi bir intraoküler inflamasyondur. Sıklıkla intraoküler cerrahi sonrası görülmekle birlikte penetran oküler travmalar sonrası yada endojen yolla da oluşabilmektedir. Son yıllarda genel olarak endoftalminin görülme sıklığı azalmış olmakla birlikte halen katarakt cerrahisi sonrası karşılaşılabilen önemli bir komplikasyondur. Endoftalmi gelişme insidansı literatürde değişik serilerde %0.02 ile %0.26 arasında bildirilmiştir.¹⁻⁴

Katarakt ameliyatı sonrasında gelişen akut enfeksiyöz endoftalmi için günümüzde kabul gören tedavi planı Endoftalmi Vitrektomi Çalışmasının (EVS) sonuçlarına göre şekillendirilmiştir. EVS'de intravitreal antibiyotik tedavisinin yanı sıra, erken dönem pars plana vitrektomi (PPV) cerrahisinin ve sistemik antibiyotik uygulamasının endoftalmi tedavisindeki yeri araştırılmıştır.⁵

EVS'ye göre görme düzeyi ışık hissi olan olgularda cerrahinin yeri vardır.⁵ Son yıllarda vitrektomide kullanılan cihazların ve enstrümanların gelişimi ile birlikte endoftalmi tedavisinde PPV'nin daha ön planda uygulanması gerektiğini düşünen araştırmacılar da mevcuttur.^{6,7}

23 Gauge (G) PPV ilk kez 2005 yılında Eckardt tarafından uygulanmıştır.⁸ 23 G vitrektomi sisteminin 25 ve 20 G vitrektomi sistemlerine göre bazı avantajları vardır. 25 G sistemine göre kullanılan aletler daha az fleksibildir ve periferik vitreus temizliği ve diğer göz içi manevralar daha iyi yapılabilir. ⁸ 20 G sistemine göre ise yara yeri iyileşmesi daha hızlı, cerrahi süresi ise daha kısadır. Ameliyat sonrası enflamasyon daha azdır. Konjonktival skar gelişimi ve astigmatik değişiklikler daha azdır.¹⁰⁻¹² 23 G vitrektomi komplikasyon oranlarının 20 G ile benzer olması ve sayılan avantajları nedeni ile vitreoretinal cerrahlar arasında popüler olmuştur.

Bununla birlikte endoftalmi gibi yoğun inflamasyonun olduğu gözlerde yoğun opasiteler, trokarların yerleştirilmesinde zorluk, frajil retina dokusu nedeni ile cerrahi zorlaşabilmektedir. Bu nedenle çalışmamızda, katarakt cerrahisi sonrasında akut endoftalmi gelişen olgularda 23 G sütürsüz transkonjonktival PPV cerrahisinin etkinliği ve güvenilirliği greiye dönük olarak incelenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Retina kliniğinde 2008-2011 yılları arasında katarakt ameliyatı sonrasında ağrı, kızarıklık, kornea ödemi, görmede azalma, hipopiyon ve vitreus bulanıklığı gibi

bulgularla ameliyat sonrası endoftalmi tanısı almış ardışık 21 olgu çalışmaya retrospektif olarak dahil edildi. Tüm olguların ayrıntılı oftalmolojik muayeneleri yapıldı. Düzeltilmiş en iyi görme keskinlikleri (DGK) kaydedildi. Goldmann applanasyon tonometresi ile göz içi basınçları (GİB) ölçüldü ve ayrıntılı ön segment muayeneleri yapıldı.

Tüm olgularda retina iyi aydınlatılmadığı için B mod ultrasonografi ile arka segment değerlendirildi. Bütün olgulara topikal olarak güçlendirilmiş gentamisin (20 mg/ml) ve sefazolin (50 mg/ml) saat başı, siklopentolat hidroklorür 2x1/gün, %1 prednizolon asetat 4x1/gün ve sistemik olarak da siprofloksasin 500 mg tablet 3x1/gün uygulandı.

Tüm olgulara görme keskinliği düzeyine bakılmaksızın erken dönemde retrobulber anestezi altında 23 G sistemi (Accurus vitreoretinal sistem; Alcon, Inc., Fort Worth, TX, USA) ile PPV yapıldı. Cerrahi sırasında geniş görüntüleme sistemi kullanılarak vitreus arka kutup izleninceye kadar temizlendi. Kalın epiretinal membranlar ve vitreus membranları olabildiğince soyuldu.

Retina dekolmanı tespit edilen olgularda retina yatıştırılıp, endolazer yapıldıktan sonra tamponad olarak silikon yağı 1000 cs kullanıldı. Aynı seansta hem ön kamaradan hem vitreustan mikrobiyolojik inceleme için örnekler alındı. Alınan örneklerden gram ve giemsa boyama yapılarak kanlı agar, çikolata agar ve tiyoglikatlı besiyerlerine ekim yapıldı.

Ayrıca cerrahi bitiminde intravitreal boşluğa vankomisin (1 mg /0.1 cc), amikasin (0.4 mg/0.1 cc) ve deksametazon (0.4 mg/0.1 cc) uygulandı. Cerrahi sonrası kliniğinde düzelme olmayan olgular 72 saat sonra tekrar ameliyata alındı. Klinik olarak düzelme kriterleri; ağrıda azalma, hipopiyonda azalma, korneada saydamlaşma, görme düzeyinde artış olarak belirlendi. Cerrahi sonrası komplikasyonlar kaydedildi.

BULGULAR

Olguların demografik özellikleri tablo 1'de verilmektedir. Olguların 15'i (%71.4) dış merkezlerden kliniğimize sevk edilmişti. Tüm vakalar fakoemülsifikasyon tekniği ile katarakt cerrahisi geçirmişti. Olguların 16'sında (%76.2) arka kapsülün açıldığı tespit edildi. Tüm vakalara intraoküler lens yerleştirilmişti. Hastaların yaş ortalaması 71.4 yıl (48-84 yıl) idi.

Olgulardan 7'sinde diabetes mellitus (%33), 1'inde (%4.7) ise kronik böbrek yetmezliği mevcuttu. Katarakt operasyonundan, endoftalmi bulgularının ortaya çıkmasına kadar geçen süre ortalama 12 gün (1-16 gün) iken bulguların ortaya çıkmasından sonra hastaneye başvurma süresi ortalama 4.4 gün (1-10 gün) idi.

Tablo 1: Katarakt cerrahisi sonrası endofalmlı gelişen olguların (n=21) özellikleri.

Hasta	Yaş	Cins	Pre-op görme	Post-op görme	Başvuru süresi	Takip süresi
1	78	K	EH	4 mps	7 gün	30 ay
2	77	E	P+	3 mps	2 gün	24 ay
3	71	E	P+	2 mps	5 gün	12ay
4	73	E	EH	0.05	2 gün	6 ay
5	74	K	EH	0.3	3 gün	9 ay
6	78	K	P+	1 mps	7 gün	15 ay
7	84	E	EH	0.05	7 gün	7 ay
8	75	K	EH	0.05	1 gün	8 ay
9	50	K	P+	0.8	1 gün	36 ay
10	81	K	EH	1 mps	3 gün	6 ay
11	62	E	P+	2 mps	9 gün	8 ay
12	74	E	P-	Eviserasyon	10 gün	7 ay
13	76	K	P+	0.2	3 gün	9 ay
14	48	E	EH	0.4	1 gün	18 ay
15	56	E	P+	0.05	3 gün	6 ay
16	84	E	EH	2 mps	7 gün	22 ay
17	62	E	EH	3 mps	3 gün	7 ay
18	60	K	P+	2 mps	5 gün	6 ay
19	80	E	EH	4 mps	7 gün	12 ay
20	67	K	EH	0.4	1 gün	18 ay
21	84	E	EH	0.1	1 gün	6 ay

EH: El Hareketleri; P+: Işık hissi pozitif; P-: Işık hissi negatif ; MPS: Metreden Parmak Sayma.

Cerrahi sonrası ortalama takip süresi 12.9 ay (6-36 ay) idi (Tablo 1). Olguların PPV öncesi görme düzeyleri, endoftalmlı tanısı ile PPV'ye kadar geçen süre ve takip süreleri tablo 1'de verilmiştir.

Altı (%28.6) olguda ilk PPV'den 72 saat sonra yeterli cevap alınmaması üzerine ikinci kez PPV yapıldı. Bir olguda PPV sırasında retinal yırtık ve retina dekolmanı tespit edildi ve bu olguya endolazer ve silikon yağı ile tamponad uygulandı.

Olguların 2'sinde (%9.5) GİB yüksek seyretti ve bunlardan birisi medikal tedavi ile kontrol altına alınırken diğer olguya ise trabekülektomi ameliyatı uygulandı.

Bir (%4.7) olgu da ise ameliyat sonrası dönemde retina dekolmanı geliştiği için silikon yağı kullanılarak retina dekolmanı ameliyatı yapıldı. Sadece 5 (%23.8) olguda alınan kültürlerde üreme tespit edildi.

Üreme olan olgularda etkenler streptokokus viridans, klebsiella pneumonia, proteus, stafilokok aureus ve streptococcus pneumonia idi. Cerrahi sonrası takiplerde bir (%4.7) olgu eviserasyona giderken, 14 (%66.7) olguda görme düzeyi parmak sayma ile 0.05 arasında, 6 (%28.6) olguda ise görme keskinliği 0.1 ve üzerinde tespit edildi.

Cerrahi öncesi ve sonrası tespit edilen görme düzeyleri tablo 2'de özetlenmiştir. Eviserasyona giden olgu, kliniğe diğer olgulara göre daha geç gelmiş (10 gün) ve dolayısıyla daha geç müdahale edilmiştir.

TARTIŞMA

Endoftalmlı nedenleri arasında geçirilmiş göz içi cerrahisi ilk sırada yer almaktadır. Cerrahi sonrası görülen endoftalmlı vakalarının ise yaklaşık %90'ı katarakt cerrahisi sonrasında gelişmektedir.^{4,5}

Tablo 2: Katarakt cerrahisi sonrası endoftalmi gelişen olguların cerrahi öncesi ve sonrası görme düzeyleri.

Görme seviyesi	Cerrahi öncesi	Cerrahi sonrası
Işık hissi negatif	1 (%0.04)	(Eviserasyon)
Işık hissi pozitif	9 (%43)	-
El hareketi	11 (%52)	-
1 mps -0.05	-	14 (%66)
0.1 ve üzeri	-	6 (%28)

Yapılan araştırmalara göre katarakt cerrahisi sonrası endoftalmi gelişme oranı 1990'larda %0.09 iken 2000'lerde %0.27'ye çıkmıştır. Bu artışın nedeni ise son yıllarda katarakt cerrahisi sırasında ön kamara ya girişte artan oranlarda saydam korneal insizyon kullanılmasına bağlanmıştır.¹³

Yine katarakt cerrahi esnasında arka kapsül açıklığı yada zonul diyalizi sonrası oluşan vitreus teması, katarakt cerrahisi sonrası endoftalmi gelişiminde önemli bir risk faktörüdür.^{1,3} Katarakt cerrahisi sonrası endoftalmi gelişimi için risk faktörlerini inceleyen geriye dönük, çok merkezli bir çalışmada arka kapsül açıklığı, vitreus teması, 85 yaş ve üstü olmak ve intrakameral sefuroksim uygulanmaması anlamlı risk faktörleri olarak belirlenmiştir.³

Yine aynı çalışmada insizyon yerleşiminin, insizyon tipinin korneal veya sklerokorneal olmasının, lens tipinin veya lensin enjektörle konulup konulmamasının endoftalmi gelişimi açısından herhangi bir etkinliği tespit edilememiştir.³ Bizim olgu serimizde de olgularda dikkat çekici oranda (%76) arka kapsül açıklığı tespit edilmiştir.

Endoftalmi araştırmaları arasında EVS önemli bir role sahiptir ve endoftalmi tedavisinde EVS'nin raporundan sonra kabul görmüş bir tedavi değişikliği olmamıştır. EVS'de intravitreal antibiyotik kullanımı ile erken vitrektomi sonuçları karşılaştırılmıştır.

Başvuru anında görme keskinliği el hareketleri veya daha iyi olan olgularda vitrektomi yapılan grup ile sadece intravitreal antibiyotik verilen grup arasında görsel sonuçlar bakımından fark saptanmamıştır. Bunun yanı sıra başvuru anında görme keskinliği yalnızca ışık hissi olan olgularda tedaviye vitrektominin eklenmesinin görsel sonuçları anlamlı olarak artırdığı gösterilmiştir.

Sonuçta primer vitrektominin sadece görme düzeyi ışık hissi düzeyinde olan olgularda başlangıç tedavi olarak düşünülebileceği sonucuna varılmıştır.⁵ Vitreoretinal cerrahinin görme düzeyi el hareketi veya daha iyi olan olgulara etkisinin nasıl olacağı ise hala tartışılmaktadır.^{6,14}

Endoftalmi tedavisinde medikal tedavi ve vitrektomi uygulama endikasyonları net olarak birbirinden ayrılabilmemiş değildir. Vitrektominin endoftalmi tedavisinde birçok avantajı vardır. Vitrektomi ile endoftalmili gözden enfekte materyal uzaklaştırılmaktadır. Enfekte ortamın uzaklaştırılması ile mikroorganizma konsantrasyonu, enflamatuar doku, toksinler ve enzimlerin konsantrasyonu azaltılmış olur.

Antibiyotiklerin penetrasyonu ve oküler dokulara dağılımı daha iyi sağlanır. Enflamasyon sonrası vitreusta gelişebilecek traksiyonel membranların neden olacağı traksiyonel retina dekolmanı riski azaltılmış olur. Ayrıca cerrahi sırasında vitreus direkt görülecek yeterli örnek alınabilmektedir. Bu sayede etken mikroorganizmanın saptanma ihtimalide artmaktadır. Mikroorganizmaların üremesi için uygun ortam olan vitreus da ortamdaki temizlenmektedir.¹⁵ Literatürde EVS ile uyumlu sonuçlara sahip çalışmalar olmakla birlikte,¹⁴ erken cerrahinin daha iyi görsel sonuçlar verdiğini bildiren yayınlar da mevcuttur.^{6,16}

Altan ve ark.,²¹ görmesi el hareketi yada daha iyi düzeyde olsa da yüksek risk faktörlerine sahip olgularda (geniş hipopiyan, diabetes mellitus gibi) ilk tedavi olarak vitrektomi tercih edilmesinin intravitreal tedaviye göre daha iyi sonuçlar verdiğini bildirmiştir. Kuhn ve ark., erken vitrektomi uyguladıkları endoftalmi serilerinde 47 olgunun %91'inde 0.5 ve üzeri sonuç görme elde etmişlerdir.⁶

Bizim çalışmamıza dahil ettiğimiz olguların görme düzeyleri cerrahi öncesi oldukça düşüktü. Görme düzeyleri 23 G PPV sonrası %66 olguda el hareketleri 0.05 arasında, %28 olguda ise 0.1 düzeyine ulaşmıştır. Olguların %96'nda cerrahi sonrası görme artmıştır. Işık hissi olmayan olguda ise cerrahiye rağmen sonuç eviserasyona gitmiştir.

Altan ve ark.,¹⁶ yaptığı retrospektif bir çalışmada başvuru görme düzeyi el hareketi veya daha iyi olan ve vitrektomi yapılan grupta %52.9 oranında 20/40 ve üzeri görme düzeyi sağlanırken, intravitreal antibiyotik grubunda bu oran %29.4 olarak saptanmıştır. Bizim olgu serimizde 6olguda (%28.5) görme 20/200 ve üzeri tespit edilmiştir.

Bir olguda (%4.7) ise görme 0.8 düzeyine ulaşmıştır. Bu çalışmada olguların görme düzeyi cerrahi öncesi düşük düzeylerde olduğu için iyi gören endoftalmili olgularda 23 G PPV'nin etkisi hakkında herhangi bir yorum yapılamamaktadır.

Katarakt ameliyatı ile endoftalmi kliniğinin ortaya çıkışı arasında geçen süre çeşitli çalışmalarda ortalama 4 ila 9 gün olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise bu süre ortalama 12 (1-16) gündür. Endoftalmi kliniği gelişiminden sonra hastaneye başvuru süresi ortalama 4.4 gün iken kimi olgularda bu süre 10 güne kadar uzamıştır.

Endoftalmi sonrası tedaviye yanıtı belirleyen en önemli faktörlerden biri mikroorganizmanın türü kadar tedaviye başlanma süresidir. Bu süredeki gecikme tedaviye istenilen cevabın alınmasını etkilemektedir.

Nitekim kliniğimize en geç başvuran olguda (10 gün) tedaviye cevap alınmamış ve olgu eviserasyonla sonuçlandırılmıştır. Geç başvurmanın bir diğer olumsuz sonucuda etken mikroorganizmanın üretilmesindeki zorluktur. Endoftalmi olgularından alınan kültürlerden pozitif sonuç elde etme oranı yapılan çalışmalarda değişik oranlarda bildirilmiştir.⁵⁻⁷

Bizim çalışmamızda 5 (%24) olguda etken mikroorganizma üretilenmiştir. Üreme saptanabilen 5 olgu kendi kliniğimizdeki endoftalmi olgularıdır. Kendi kliniğimizde endoftalmi gelişen 6 olgunun 5'inde (%83) etken saptanabilmiştir.

Ülkemizden yapılan bazı yayınlarda özellikle başka merkezlerden refere edilen olgulardan ilaç kullanımı nedeni ile kültürde üreme sıklığının azaldığı vurgulanmıştır.¹⁷⁻¹⁹ Endoftalmi kliniğinde etken mikroorganizmanın tespiti oldukça önemlidir. Çünkü ajana göre tedavi yaklaşımı ve tedavi seçenekleri değişebilmektedir. EVS'de endoftalmiye en sık etken olan mikroorganizma koagülaz negatif stafilokoklar olarak tespit edilmiştir.

Gram negatif ajanların izole edildiği olgularda görsel açıdan prognozun daha kötü olduğu gösterilmiştir. Bizim olgularımızdan üreyen mikroorganizmaların çoğunluğu (%60) gram pozitif mikroorganizmalardır.

Endoftalmi olgularında vitrektominin en önemli komplikasyonu retinal yırtık ve retina dekolmanı gelişimidir. Retinal yırtık gelişimini retinada inflamasyona bağlı gelişen ödem ve nekroz kolaylaştırmaktadır.

Vitreus bantlarının traksiyonu da retina dekolmanına zemin hazırlamaktadır. EVS çalışma grubunda 420 endoftalmili olgudan 6 vitrektomi yapılan, 14 vitrektomi yapılmayan toplam 20 olguda retina dekolmanı geliştiği gözlenmiştir. Yani endoftalmi kendi başına dekolman riskini attıran bir patolojidir. Vitrektomide yapılan membran temizliği, traksiyonların giderilmesi ve belkide silikonun intraoküler tampnad olarak kullanılması bu oranı azaltmaktadır.^{5,7,13}

Benzer şekilde serimizde de 21 olgunun 1'inde (%4.7) retina dekolmanı gelişmiştir ve bu olgu silikon yağı kullanılarak başarı ile tedavi edilmiştir. Yanyalı ve arkadaşları endoftalmili 12 olguya 25 G PPV uygulamışlar ve hiçbirinde peroperatif veya postoperatif komplikasyon tespit etmemişlerdir.²⁰ Altan ve ark.,²¹ yaptığı bir çalışmada endoftalmi cerrahisinde 20 ve 25 G vitrektomi karşılaştırılmış, komplikasyon oranının 25 G'de daha az olduğu bulunmuştur.

Çalışmamızda da 1 olguda görülen retina dekolmanı dışında sütürsüz 23 G cerrahiye bağlı oluşabilecek hipotoni gibi herhangi bir komplikasyon izlenmemiştir.

Endoftalmi tedavisinde intravitreal deksametazon kullanımı tartışmalıdır. Shah ve ark.,²² intravitreal dekzametazon kullanılan grup ile yalnızca antibiyotik alan grubu karşılaştırmışlar ve dekzametazon alan grupta görme sonuçlarının anlamlı olarak daha kötü olduğunu saptamışlardır.

Jett ve ark.,²³ ise intravitreal dekzametazonun özellikle düşük virulanslı endoftalmilerde kullanılabilirliğini bildirmişlerdir. Buradaki hedef mikroorganizmanın toksinlerine ve mevcut inflamatuvar ajanlara karşı antienflamatuvar etki oluşturmak ve makülayı korumaktır.

Olgularımızın tamamında daha iyi inflamasyon kontrolü sağlayacağını düşündüğümüz için PPV sonrası intravitreal antibiyotiklerle birlikte 0.4 mg/0.1 cc deksametazon kullanılmıştır.

Sonuç olarak, bu çalışmada düşük görme düzeyine sahip katarakt cerrahisi sonrası gelişen akut endoftalmi olgularında erken dönemde yapılan transkonjonktival 23 G PPV'nin sonuçları gözden geçirilmiştir.

Çalışmanın dizaynı nedeni ile 20 G ve 23 G olgularını direk karşılaştırma fırsatımız olmamıştır. Fakat çalışmamızdaki postoperatif dekolman oranı %4.7 ile 20 G vitrektomide bildirilen %7-10 oranını geçmemiştir.⁵

Bunun dışında kanüllerin yerleştirilmesi esnasında siliyer cisim dekolmanı yada mikrokanülyasyona bağlı hipotoni izlenmemiştir.

Endoftalmi olgularında 23 G vitrektominin avantajları olan kızarıklıkta azlık, astigmatizmanın oluşmaması gibi avantajlar ön planda olmamasına rağmen cerrahi sürenin kısalığı, erken rehabilitasyon gibi nedenlerle 20 G'un endike olduğu olgularda transkonjonktival 23 G PPV uygulanabilecek güvenli tedavi seçeneklerinden biri olduğu düşünülmektedir.

Tedavi etkinliğinin araştırılması için daha fazla sayıda olgu grubu ile diğer tedavi seçenekleri ile karşılaştırılmalı, kontrollü çalışmalar yapılmalıdır.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Hatch WV, Cernat G, Wong D, et al. Risk factors for acute endophthalmitis after cataract surgery: a population-based study. *Ophthalmology* 2009;116:425-30.
2. West ES, Behrens A, McDonnell PJ, et al. The incidence of endophthalmitis after cataract surgery among the U.S. Medicare population increased between 1994 and 2001. *Ophthalmology* 2005;112:1388-94.
3. Lundström M, Wejde G, Stenevi U, et al. Endophthalmitis after cataract surgery: a nationwide prospective study evaluating incidence in relation to incision type and location. *Ophthalmology* 2007;114:866-70.

4. Katan HM, Flynn HW Jr, Pflugfelder SC, et al. Nasocomial endophthalmitis survey. Current incidence of infection after intraocular surgery. *Ophthalmology* 1991;98:227-38.
5. Endophthalmitis Vitrectomy Study Group. Results of the Endophthalmitis Vitrectomy Study: a randomized trial of immediate vitrectomy and of intravenous antibiotics for the treatment of the postoperative bacterial endophthalmitis. *Arch Ophthalmol* 1995;113:1479-96.
6. Kuhn F, Gini G. Ten years after....are findings of the endophthalmitis vitrectomy study stil relevant today? *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2005;24:1197-9.
7. Siqueira RC, Gil ADG, Canamary F, et al. Pars plana vitrectomy and silicone oil tamponade for acut endophthalmitis *Treatment Arg Bras Oftalmol* 2009;72:28-32.
8. Eckardt C. Transconjunctival sutureless 23 gauge vitrectomy. *Retina* 2005;25:208-211
9. Rizzo S, Belting C, Genovesi-Ebert F, di Bartolo E: Incidence of retinal detachment after small-incision, sutureless pars plana vitrectomy compared with conventional 20 gauge vitrectomy in macular hole and epiretinal membrane surgery. *Retina* 2010; 30: 1065-71.
10. Narayanan R, Sinha A, Reddy RK, et al. Faster visual recovery after 23 gauge vitrectomy compared with 20 gauge vitrectomy: *Retina* 2010; 30: 1511-4.
11. Spirn, MJ. Comparison of 25, 23 and 20 Gauge vitrectomy. *Curr Opin Ophthalmol* 2009;20:195-9.
12. Tewari A, Shah GK, Fang A. Visual outcomes with 23 gauge transconjunctival sutureless vitrectomy. *Retina* 2008;28:258-62.
13. Taban M, Behrens A, Newcomb RL, et al. Acute endophthalmitis following cataract surgery: A systematic review of the litreture. *Arc Ophthalmol* 2005;123:613-20.
14. Pijl BJ, Theelen T, Tilanus MA, et al. Acute endophthalmitis after cataract surgery: 250 consecutive cases treated at a tertiary referral center in the Netherlands. *Am J Ophthalmology* 2010;149:482-7.
15. Demircan N, Varinli İ, Soylu M, ve ark. Eksojen endoftalmide pars plana vitrektomi sonuçları. *Ret-Vit* 1997;5:189-93.
16. Altan T, Acar N, Kapran Z, et al. Acute onset endophthalmitis after cataract surgery. *Retina* 2009;29:606-12.
17. Öztürk M, Hacıbekiroğlu A, Hoca S, ve ark. Postoperatif endoftalmide pars plana vitrektomi. *Ret-Vit* 2002;10:273-7.
18. Özdek Ş, Sarı A, Altınsoy A,ve ark. Eksojen endoftalmide tedavi yaklaşımı ve sonuçlarımız. *Ret-Vit* 2002;10:177-83.
19. Kaynak S, Durak İ, Bahar İH, ve ark. Endoftalmide pars plana vitrektomi. *Ret-Vit* 1993;1:179-88.
20. Yanyalı A, Celik E,Horozoğlu F, et al. 25 gauge transconjunctival sutureless pars plan vitrectomy. *Eur J Ophthalmol* 2006;16:141-7.
21. Altan T, Kapran Z, Eser İ, et al. Comparative outcomes of pars plana vitrectomy in acute postoperative endophthalmitis with 25- Gauge and 20 Gauge Techniques *Jpn J Ophthalmol* 2009;53:506-11.
22. Shah GK, Stein JD, Sharma S, et al. Visual outcomes following the use of intravitreal steroids in the treatment of postoperative endophthalmitis. *Ophthalmology* 2000;107:486-9.
23. Jett BD, Jensen HG, Atkuri RV, et al. Evaluation of therapeutic measures for terating endophthalmitis caused by isogenic toxin-producing and toxin-non producing *Enterococcus faecalis* strains. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1995;36:9-15.