

Eksojen Endoftalmilerde Pars Plana Vitrektomi Sonuçlarımız

Mehmet Çakır (*), Osman Çekiç (**), Havva Erdoğan (***), Şükrü Bayraktar (**),
Ömer Faruk Yılmaz (****)

ÖZET

Amaç: Cerrahi sonrası ve delici göz yaralanması nedeniyle endoftalmi gelişen gözlerde pars plana vitrektominin etkinliğini araştırmak.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya ameliyat sonrasında (n=9) ve delici yaralanmayı takiben (n=5) endoftalmi gelişmesi sebebiyle pars plana vitrektomi, intravitreal vankomisin (1mg/0.1ml), seftazidim (2.25mg/0.5ml), deksametazon (0.1ml) enjekte edilen toplam 14 hasta (4 kadın, 10 erkek) alınmıştır. Vitrektomi sonrası intravitreal tamponad olarak 11 göze silikon yağı 3 göze de dengeli tuz solüsyonu kullanıldı. Operasyon esnasında bütün gözlerden vitreus örneği alınıp kültür yapıldı.

Bulgular: Ortalama takip süresi 9.8 ± 4.2 aydı. Yaşları 6 ile 80 arasında değişen hastaların vitreoretinal girişim öncesi görme keskinlikleri ışık hissi pozitif (n=4) ve el hareketi seviyesinde (n=10) saptandı. Ameliyat sonrası 9 gözde görme artarken 5 gözde değişmedi. Toplam 7 hastanın kültüründe üreme oldu. Pars plana vitrektomi esnasında hiçbir komplikasyon gelişmedi. Post travmatik endoftalmili gözlerde lens kesafeti gelişen 3 göze pars plana lensektomi, 1 göze de fakoemülsifikasyonla katarakt cerrahisi yapıldı. Silikon yağı enjekte edilen tüm gözlerin son kontrollerinde retinanın yatışık olduğu görüldü. Silikon yağı kullanılmayan 3 gözün 2'sinde retina dekolmanı gelişti ve ikinci bir seansta bu gözlerle reoperasyon ve silikon yağı enjeksiyonu yapılarak retinalar yatıştırıldı.

Sonuç: Retina dekolmanı bu seride vitrektomi uygulanan ve silikon yağı kullanılmayan gözlerde en sık rastlanılan komplikasyon olmuştur. Endoftalmili gözlerde erken müdahale pars plana vitrektomi ile silikon yağı enjeksiyonu anatomik ve fonksiyonel başarıyı yükseltmektedir.

Anahtar Kelimeler: Eksojen endoftalmi, pars plana vitrektomi, silikon yağı

SUMMARY

Pars Plana Vitrectomy Results for Exogenous Endophthalmitis

Purpose: To evaluate the effectiveness of pars plana vitrectomy in eyes with endophthalmitis from surgery and perforating eye trauma.

Materials and Methods: This study included 14 eyes of 14 patients (4 female, 10 male) with postoperative endophthalmitis (n=9) and traumatic endophthalmitis (n=5) that underwent pars plana vitrectomy, and intravitreal injection of vancomycin (1mg/0.1ml), ceftazidim (2.25mg/0.5ml), dexamethasone (0.1ml). Silicon oil in 11 eyes and balanced salt solution in 3

(*) Uzm. Dr., S.B. Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

(**) Doç. Dr., S.B. Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

(***) Asist. Dr., S.B. Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

(****) Prof. Dr., S.B. Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul Klinik Şefi

Yazışma adresi: Bahçeşehir 2. Kısım Mah. Banu Evleri Sitesi. Safir 9 Bahçeşehir/ 34534
B.Çekmece / İstanbul E-posta: drmcakir@hotmail.com

Mecmuaya Geliş Tarihi: 13.09.2007

Kabul Tarihi: 28.09.2007

eyes were used as an internal tamponade at the end of pars plana vitrectomy. Vitreous samples were obtained and cultured from all eyes.

Results: Mean follow-up was 9.8 ± 4.2 months. At baseline, visual acuity range of the patients was positive light perception (n=4) to hand movements (n=10). At final examination, visual acuity improved in 9 eyes and stayed same in 5 eyes. Vitreous culture was positive in 7 eyes. No intraoperative complication was seen during pars plana vitrectomy. Pars plana lensectomy in 3 eyes and phacoemulsification were conducted in an eye with posttraumatic endophthalmitis. Retina was found attached in all eyes with silicon oil tamponade. Retinal detachment occurred in 2 of 3 eyes in which no silicon oil injected after pars plana vitrectomy. These 2 eyes underwent reoperation with silicon oil to reattach the retina.

Conclusion: Retinal detachment was the commonest complication in eyes that underwent vitrectomy without silicone oil use. Earlier pars plana vitrectomy and silicone oil use favorably improved anatomic and functional success in eyes with endophthalmitis.

Key Words: Exogenous endophthalmitis, pars plana vitrektomi, silicone oil

GİRİŞ

Endoftalmi, gözün fulminan bir enfeksiyonu olup, sıklıkla (%49-76) bir göz içi cerrahisi komplikasyonu olarak karşımıza çıkmaktadır (1). Delici göz travmalarına bağlı endoftalmi sıklığı %13-25 arasında bildirilmiştir (2). Eksojen endoftalmilerde glob bütünlüğü ve retina fonksiyonlarının korunması için erken tanı ve tedavi şarttır (3). Tedavide başarıyı etkileyen en önemli faktörler, enfeksiyonun başlangıcı ile tedaviye başlama arasındaki süredir. Tedaviye başlama süreci ve etken mikroorganizma prognozu etkileyen en önemli faktörlerdir. Yüksek virülanslı mikroorganizmalarda (staphylococcus aureus, streptococcus suşları, pseudomonas, proteus) meydana gelen endoftalmilerde şiddetli göz ağrısı, hipopiyon ve fundus reflexinin kaybı ile seyreden akut fulminan bir enfeksiyon, düşük virülanslı mikroorganizmalar ile gelişen endoftalmilerde (staphylococcus epidermidis ve diğer koagülaz negatif staphylococcus tipleri) hafif ağrılı, bazen kronik seyreden şiddeti az bir enflamasyon yer almaktadır (4).

Eksojen endoftalmide tedaviye klasik olarak kültür sonuçları beklenmeden başlanır (5). Virülen mikroorganizmalar ile enfeksiyondan birkaç saat sonra geri dönüşümlü hasar oluşabilir. Postoperatif endoftalmide sıklıkla izole edilen etken, koagülaz negatif staphylococlar olmasına rağmen, ampirik tedavi patojenite potansiyeli gösteren tüm mikroorganizmaları içerecek şekilde geniş spektrumlu antimikrobial tedaviyi kapsamalıdır (6,7).

Bu çalışmada kliniğimizde eksojen endoftalmi tanısı ile pars plana vitrektomi uygulanan hastaların sonuçları gözden geçirilmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmaya, Şubat 2006- Haziran 2007 tarihleri arasında Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1.

Göz Kliniğinde postoperatif (n=9) ve posttravmatik endoftalmi (n=5) teşhisleriyle pars plana vitrektomi yapılan hastalar dahil edilmiştir (Tablo 1). Bütün hastalara ilk başvuruda tam bir oftalmolojik muayene; görme keskinliği, göz içi basıncı, ön segment ve fundus muayeneleri ve ultrasonografi yapılmış ve endoftalmi teşhisi kesinleşenler kliniğimize yatırılmıştır. Travmaya bağlı endoftalmili gözlerin tümüne operasyondan önce iki yönlü kafa grafisi ve bilgisayarlı tomografi tetkikleri yapıldı. Görme keskinlikleri ışık hissi ile el hareketi seviyesinde değişen gözlerle tedavi prosedürü olarak, standart 3 girişli pars plana vitrektomi uygulanarak, intravitreal vankomisin (1mg/0.1ml), seftazidim (2.25mg/0.5ml), deksametazon (0.1ml) enjekte edildi. Postoperatif endoftalmi tanısı alan 3 göze intravitreal tamponad olarak dengeli tuz solüsyonu kullanılırken, 11 gözde silikon yağı kullanıldı. Operasyon esnasında gözlerden vitreus örneği alınıp kültür yapılmıştır. Bütün hastalara oral antibiyotik (moksifloksasin 400mg 2x1/gün) ile güçlendirilmiş topikal antibiyotik tedavi (saat başı dönüşümlü), topikal steroid (%1 deksametazon 8x1/gün), topikal %1'lik siklopentolat hidroklorür (3x1/gün) başlandı.

BULGULAR

Hastaların yaşı 6 ile 80 arasında (ortalama 40) olup, ortalama takip süresi 9.8 ± 4.2 aydı. Postoperatif endoftalmi olgularının semptomların başlangıcından vitrektomiye kadar geçen süre ortalama 3 gün iken posttravmatik endoftalmi olgularında bu süre ortalama 2 gündü.

Postoperatif endoftalmi teşhisi alan hastalar kliniğimize görme kaybı, ağrı ve kızarıklık şikayetleriyle başvurmuşlardı. Başka merkezlerden endoftalmi şüphesiyle sevk edilen ve katarakt cerrahisi geçirmiş 3 hastada da iris yara yerinden prolabe olmuştu. Bu hastaların 2'sinde streptococcus pnömoni ürerken diğer olguda metisiline duyarlı staph. epidermidis üremiştir.

Tablo 1. Çalışmaya dahil edilen hastaların demografik özellikleriyle ameliyat öncesi ve sonrası klinik özellikleri

Hasta	Cins	Yaş	Etyoloji	Preop görme	Operasyon	Final görme	Kültür/etken	PPV'ye kadar geçen süre (gün)	Takip (ay)
1	E	79	FAKO + GİM	P+	PPV + SİLİKON	1 MPS	+ / strep.pnömoni	5	9
2	K	64	TRABEKÜLEK.	PPEH	PPV	1 MPS	- / -	4	14
3	K	53	FAKO + GİM	PPEH	PPV	0.15	+ / staph. epidermidis	2	8
4	E	80	FAKO + GİM	P+	PPV+SİLİKON	P+	+ / strep.pnömoni	6	14
5	K	68	BS + PPV + SİLİKON	PPEH	PPV+SİLİKON	PPEH		6	4
6	E	17	SF-GİM	PPEH	PPV	0.1	+ / staph. epidermidis	2	4
7	K	16	FAKO + GİM	PPEH	PPV + SİLİKON	0.1	- / -	3	8
8	E	7	GİM DEĞİŞİMİ + CERRAHİ KAPSÜLOTOMİ	PPEH	PPV + SİLİKON	2 MPS	- / -	3	13
9	E	66	PPV	PPEH	PPV + SİLİKON	0.3	+ / staph. epidermidis	2	3
10	E	6	KORNEA PERFORASYONU	P+	PPV + PPL + SİLİKON	P+	- / -	2	12
11	E	22	KORNEA PERFORASYONU + YABANCI CİSİM	PPEH	PPV + SİLİKON	PPEH	- / -	2	12
12	E	30	KORNEA PERFORASYONU + YABANCI CİSİM	P+	PPV + PPL + SİLİKON	P+	- / -	1	13
13	E	23	KORNEA PERFORASYONU + YABANCI CİSİM	PPEH	PPV + PPL + SİLİKON + YABANCI CİSİM ÇIKARILMASI	0.3	+ / staph. epidermidis	2	12
14	E	34	KORNEA PERFORASYONU + YABANCI CİSİM	PPEH	PPV + FAKO + GİM + SİLİKON + YABANCI CİSİM ÇIKARILMASI	0.5	+ / staph.	3 epidermidis	12

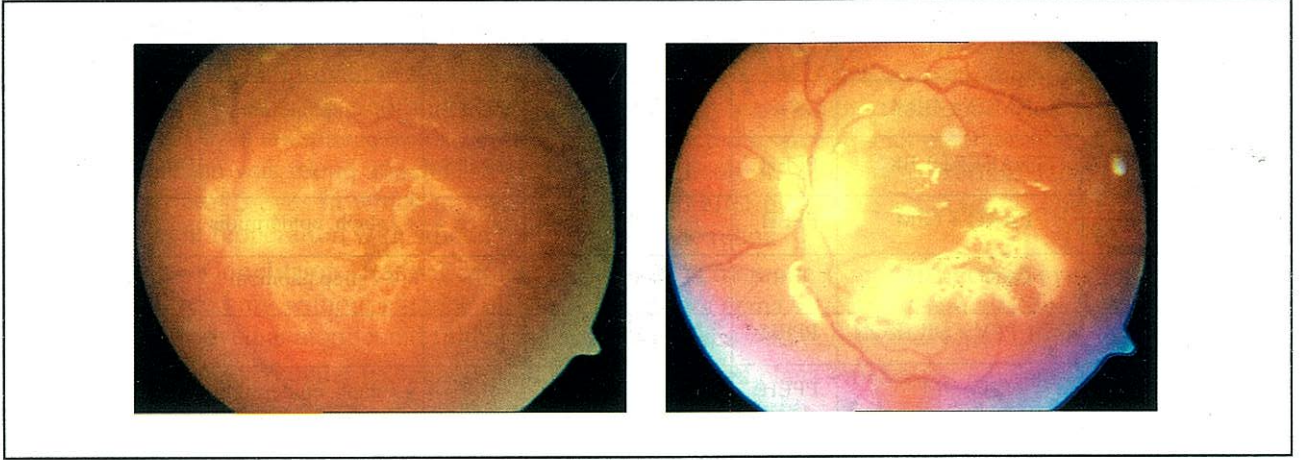
Epiretinal membran sebebiyle 23-G sütürsüz pars plana vitrektomi yapılan bir hastanın postoperatif 2. gün ağrısının başlaması üzerine yapılan muayenede endoftalmi teşhisi konması üzerine pars plana vitrektomi ve silikon yağı enjeksiyonu uygulandı (Resim 1). Bu olguda kültür sonucu metisiline duyarlı staph. epidermidis olarak gelmiştir.

Postoperatif endoftalmi gelişen 3 göze kliniklerinin yavaş seyretmeleri üzerine pars plana vitrektomi yapılmış fakat silikon yağı enjekte edilmemiştir. Bunlardan

sklara fiksasyonlu göz içi mercek implantasyonu sonrası endoftalmi gelişen bir gözde vitrektomi sonrası 15. günde, trabekülektomi sonrası endoftalmi gelişen başka bir gözde de vitrektomiye takiben 1. yılda retina dekolmanı gelişmesi üzerine ikinci bir pars plana vitrektomi cerrahisi uygulanmıştır.

Postoperatif endoftalmi gözlerin 5'inde kültürde üreme oldu: 2 gözde strep. pnömoni ürerken, 3 gözde metisiline duyarlı staph. epidermidis üremiştir.

Resim 1. Epiretinal membran sebebiyle vitrektomi yapılan fakat endoftalmi gelişen gözde pars plana vitrektomi ve silikon yağı enjeksiyonu uygulanan hastanın ameliyat öncesi (sol) ve sonrası fundus (sağ) görüntüleri



Posttravmatik endoftalmili gözlerin hepsinde kornea perforasyonu olup sklera etkilenmemiştir. Endoftalmi bulguları travmadan ortalama 2 gün sonra başlamıştır. Çekilen bilgisayarlı tomografide 4'ünde yabancı cisim olduğu görüldü. Operasyon sırasında üç gözde metalik ve bir gözde organik (kirpik) yabancı cisim çıkarıldı. Posttravmatik endoftalmili gözlerin 2'sinde üreme olurken (metisiline duyarlı staph. epidermidis) diğer 3 gözde üreme olmamıştır.

Posttravmatik endoftalmili gözlerin tümüne vitrektomi ile aynı seansta kornea perforasyon tamiri yapılmıştır. Lens kesafetinden dolayı 3 göze pars plana lensektomi yapılırken 1 göze fakoemülsifikasyon ile katarakt ekstraksiyonu uygulandı. Diğer 3 gözde kornea problemlerinden dolayı görme el hareketi seviyesinde kalmıştır. Posttravmatik endoftalmili gözlerin tümünün son kontrollerinde retina yatışık olarak saptanmıştır.

Genel olarak ameliyat sonrası 9 gözde görme artarken 5 gözde değişmedi. Başlangıçta sadece ışık hissi olan 4 gözden sadece birisinde postoperatif görme parmak sayma düzeyine çıkarken, 3 gözde görme artışı elde edilemedi. Görmesi ameliyattan önce el hareketleri seviyesinde olan 10 gözün ise 8 tanesinde görmede artış sağlanırken 2 gözde görme seviyesi aynı kaldı.

Silikon yağı enjekte edilen gözlerin 2'sinde yüksek göz içi basıncı topikal glokom ilaçlarıyla kontrol altına alınmıştır.

TARTIŞMA

Göz içi ameliyat ve delici göz yaralanmalarının en korkulan komplikasyonu olan endoftalmilerin sıklığı gelişen sterilizasyon teknikleri ve profilaktik antibiyotik

kullanılması ile giderek azalmasına rağmen tedavi ve profilaksi protokolleri kesin netlik kazanmamıştır. Yapılan çalışmalarda %5-10'luk povidon iodine solüsyonu kullanılmasının, gözün dış yüzeyindeki bakteriyel floranın temizlenmesinde etkili olduğu önemle bildirilmiştir (8,9). Katarakt cerrahisi bitiminde ön kamaraya antibiyotik verilmesinin (sefazolin, sefuroksim) endoftalmi sıklığını azalttığı yönünde birçok çalışma yayınlanmıştır (10,11). Kliniğimizde profilaksi amacı ile ameliyat öncesi en az üç dakika süreyle %5'lik povidon iodine ve cerrahi sonunda ön kamaraya 1mg/0.1ml sefuroksim rutin olarak her hastaya uygulanmaktadır.

Endoftalmi tedavisinde başarıyı etkileyen en önemli faktörlerden biri semptomların başlangıcı ile tedaviye başlama arasında geçen süredir. Postoperatif olgularda endoftalmiden şüphelendiği anda ampirik tedavinin başlaması daha sonra elde edilecek kültür sonuçlarına göre gerekli durumlarda tedavinin yeniden düzenlenmesi esastır. Posttravmatik olgularda ise tüm penetran travma geçiren olguların aksi ispat edilene kadar endoftalmi kabul edilerek agresif tedaviye başlanmalıdır. Bizim serimizde postoperatif endoftalmili hastalarda semptomların başlangıcından vitrektomiye kadar geçen süre ortalama 3 gün iken posttravmatik endoftalmi olgularında ortalama 2 gündü.

Son yıllarda vitreoretinal cerrahide gelişmeler endoftalmimin prognozunu daha iyi olmasını sağlamaya başlamıştır. Eksojen endoftalmilerde vitreus kavitesine verilen antibiyotiğin vitrektomi ile kombine edilmesinin birçok teorik avantajları vardır. Vitrektomi mikroorganizma, toksin, enzim gibi ürünleri azaltarak, kültür ortamını ortadan kaldırır, ilaçların dolaşımını artırır ve kan retina bariyerinin geçirgenliğini artırarak daha fazla ilaç absorpsiyonuna neden olur. Bunun yanında pars plana

vitrektomi, eksuda, nekrotik debris gibi vitreus opasite-leri gözden uzaklaşmış olur ve fundusun daha iyi görün-tülenmesini sağlar. Ayrıca traksiyonel dekolman, epire-tinal membran, fitizis gibi geç dönem komplikasyonları-ını da azaltabilir (12,13). Ayrıca silikon yağı kullanımı, yer kaplayıcı etkisi ile mikroorganizmaların üremesi için potansiyel kültür ortamını azalttığı kanaatindeyiz.

Bu serideki hastaların vitrektomi öncesi görmeleri pozitif ışık hissi ile el hareketleri düzeyindeydi. Endof-talmide vitrektominin genellikle ciddi görme kaybı olan, ilk tedaviye rağmen ilerleyen, vitreus kesafeti nedeniyle fundusun izlenemediği ve virülansı yüksek mikroorga-nizmalar ve mantarların etken olduğu olgularda uygu-lanması önerilmektedir (12,14,15).

Endoftalmide görsel prognozu en çok etkileyen komplikasyon retina dekolmanıdır. Çeşitli çalışmalarda retina dekolman insidansı %8-49 olarak bildirilmektedir. Posttravmatik olgularda bu oran daha yüksektir (16,17). Retinada traksiyonel veya yırtıklı dekolmanın yanı sıra siliyer cisim hasarı, hipotoni ve bunların sonucunda ge-lişebilecek fitizis bulbi görmeyi ve gözün bütünlüğünü tehdit eden diğer komplikasyonlardır. Bizim serimizde vitrektomiden sonra silikon yağı enjekte edilen hiçbir gözde retina dekolmanı gelişmezken, dengeli tuz solü-syonuyla sonlandırılan cerrahiden sonra 3 gözün ikisinde nüks dekolman gelişmesi silikon yağı kullanımının öne-mini ortaya çıkarmıştır. Bu gözlerde retinalar ikinci bir vitrektomi ve silikon yağı kullanılarak yatıştırılmıştır.

Sonuç olarak hızlı ilerleyen postoperatif endoftalmi ve posttravmatik endoftalmi olgularında erken vitrekto-mi ve silikon yağı enjeksiyonunun, kültür ortamı ve abse oluşumunu elimine edebileceği, bu olgularda sıklıkla birlikte olabilen veya daha sonra gelişebilen dekolman oluşumunu geciktirebileceği veya önleyebileceği kanı-sındayız.

KAYNAKLAR

1. Foster RK, Abbot RL, Gelender H. Management of infec-tious endophthalmitis. *Ophthalmology* 1980;87:313-319.
2. Shrader SK, Band JD, Lauter CB et al. The clinical spect-rum of endophthalmitis: incidence, predisposing factors, and features influencing outcome. *J Infect Dis* 1990;162:115-120.
3. Arsan AK, Özkan SB, Duman S. Postoperatif endoftalmi: etyopatogenez ve tanısal özellikler. *Ret-Vit* 1995;3:209-214.
4. American Academy of Ophthalmology, Basic and Clinical Science Course, San Francisco, CA, USA, 1999-2000. Intraocular inflammation and uveitis. Section 9, 197-210.
5. Arsan AK, Özkan SB, Duman S. Postoperatif endoftalmi: Tedavi. *Ret-Vit* 1995;3:215-219.
6. Bannerman TL, Rhoden DL, McAllister SK, et al. The source of coagulase-negative staphylococci in the en-dophthalmitis vitrectomy study; a comparison of eyelid and intraocular isolates using pulsed-field gel electropho-resis: Endophthalmitis Vitrectomy Study Group. *Arch Ophthalmol* 1997;115:357-361.
7. Anand AR, Therese KL, Madhavan HN. Spectrum of ae-tiological agents of postoperative endophthalmitis and an-tibiotic susceptibility of bacterial isolates. *Indian J Oph-thalmology* 2000;48:123-128.
8. Speaker MG, Menikoff JA. Prophylaxis of endophthalmi-tis with topical povidone iodine. *Ophthalmology* 1991;98:1769-1775.
9. Apt L, Isenberg S, Yoshimori R et al. Chemical preparati-on of the eye in ophthalmic surgery: III. Effect of povidone iodine on the conjunctiva. *Arch Ophthalmol* 1984;102:728-729.
10. Montan PG, Wedge G, Koranyi G, Rylander M. Proph-lactic intracameral cefuroxime; efficacy in preventing en-dophthalmitis after cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2002;28:977-981.
11. Montan PG, Wedge G, Setterquist H, et al. Prophylactic intracameral cefuroxime: evaluation of safety and kinetics in cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2002;28:982-987.
12. Endophthalmitis Vitrectomy Study Group. Results of the endophthalmitis vitrectomy study. A randomize trial of postoperative bacterial endophthalmitis *Arch Ophthal* 1995;113:1479-1496.
13. Kaynak S, Durak İ, Bahar İH, Kazancı L. Endoftalmide pars plana vitrektomi. *Ret-Vit* 1994; 2:182-188.
14. Özdek Ş, Sarı A, Altınsoy A, Gürelik G, Hasanreisöğlü B. Eksojen endoftalmide tedavi yaklaşımı ve sonuçları-mız. *Ret-Vit* 2001;10:177-183.
15. Kalaycı D, Cemiloğlu O, Turan A, ve ark. Post-operatif endoftalmili olgularımız ve sonuçları. *MN Oftalmoloji* 2001;8:129-131.
16. Nelson PT, Marcus DA, Bovino JA. Retinal detachment following endophthalmitis. *Ophthalmology* 1985; 92:1112-1117.
17. El-Asrar AM, Al-Amro SA. Visual outcome and prognos-tic factors after vitrectomy for posterior segment bodies. *Eur J Ophthalmol* 2000;10:304-311.