

Şaşılık Ameliyatı Geçirmiş Olgulardaki Korioretina Değişiklikleri¹

CHORIORETINAL EXAMINATION RESULTS IN PATIENTS WHO HAD UNDERGONE STRABISMUS SURGERY

Önder ÜRETMEN*, Tansu ERAKGÜN*, Süheyla KÖSE**, Cezmi AKKIN**,
Kemal PAMUKÇU ***

* Uz.Dr., Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD,

** Doç.Dr., Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD,

***Prof.Dr., Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, 35100 Bornova İZMİR

Özet

Amaç: Şaşılık ameliyatı sonrasında korioretinadaki değişiklik görülme oranını saptamak ve buna etki eden etkenleri belirlemek.

Gereç ve Yöntem: Şaşılık ameliyatı geçirmiş 128 olgu (161 göz) çalışma kapsamına alındı. Tüm olgulara bilateral pupil dilatasyonunu takiben periferik retina muayenesi uygulandı. Muayene eden hekim önceki şaşılık ameliyatına ait bilgilerden habersizdi. Olguların eski kayıtlarından cinsiyet, refraksiyon durumu (sferik eşdeğer olarak), şaşılık tipi, ameliyat yaşı, opere edilen göz, yapılan cerrahi girişim ve girişimin miktarı, kullanılan sütür materyali, cerrahin tecrübesi ve mikroskop kullanımı ile ilgili bilgiler kaydedildi.

Bulgular: Toplam 128 olgunun 161 gözüne uygulanan 246 cerrahi girişimin 11'inin sonucunda (%4.4) korioretinal değişiklik saptandı. Tüm değişiklikler kasın yeni yapışma yeri civarında ve retina pigment epitel hipertrofisi şeklindeydi. Hiçbir olguda bariz glob perforasyonuna özgü korioretinal skar izlenmedi. Onbir korioretinal değişiklikten 10' u (90.9%) horizontal kas (7 dış rektus, 3 iç rektus) geriletmesi, diğeri ise dış rektus rezeksiyonu yapılan gözlerde saptandı. Ameliyat mikroskobu kullanılmayan olguların %11.5'inde (8/69), kullanılan olguların ise %1.6'sında (3/ 177) korioretinal değişiklik geliştiği saptandı. Korioretinal değişiklik gelişme oranının tecrübesiz cerrahların yaptıkları ameliyatlarda arttığı görüldü. Bunun yanında kullanılan sütür materyalinin ve/veya iğne yapısının da korioretinal değişiklik gelişme oranını etkilediği tespit edildi. 5.0 katgüt kullanılan 46 girişimin 6'sında (%13) ve spatül iğneli 6.0 polyglactin kullanılan 200 olgunun 5'inde (%2.5) korioretinal değişiklik saptandı.

Sonuç: Sonuçlarımız ameliyat mikroskobu ve modern sütür materyali kullanımı ve ameliyatların tecrübeli cerrahlarca yapılması ile korioretinal değişiklik gelişme oranının azaldığını göstermektedir. Bunların yanı sıra, dış rektus geriletmesi sonrasında korioretinal değişiklik daha sık gelişmektedir. Şaşılık ameliyatlarında bu hususlar hatırd tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Glob perforasyonu,
Korioretinal skar formasyonu,
Şaşılık cerrahisi

T Klin Oftalmoloji 2003, 12:128-132

Summary

Objective: To determine the incidence of chorioretinal alterations after strabismus surgery and to define the factors affecting the outcome.

Materials and Methods: One hundred and twenty-eight patients (161 eyes) who underwent strabismus surgery were included. Peripheral retinal examination was performed in all cases following bilateral pupillary dilaton. The examiner was masked to the data of the previous strabismus surgery. Sex, refractive status (as spherical equivalent), type of deviation, age at the time of surgery, laterality, type and amount of the surgical procedure, type of suture material used, experience of the surgeon and the use of operation microscope were recorded from old records.

Results: Chorioretinal alterations were noted in 11 of 246 (4.4%) muscle procedures performed in 161 eyes of 128 patients. All alterations were retinal pigment epithelial hypertrophy at about the site of muscle reattachment. No case of chorioretinal scarring unique to frank globe perforation was identified. Ten of 11 (90.9%) chorioretinal alterations were noted in eyes underwent horizontal muscle recession (7 lateral rectus, 3 medial rectus) and the other in the eye underwent lateral rectus resection. Chorioretinal alterations were noted in 11.5% (8/ 69) of the procedures in which operation microscope was not used, and in 1.6% of the procedures (3/ 177) in which operation microscope was used. It was demonstrated that the incidence of chorioretinal alterations increased with residents operating. Besides, it was found that type of suture material and/ or needle type used affected the incidence of chorioretinal alterations. Chorioretinal alterations were noted in 6 of 46 procedures (13%) in which 5.0 katgüt was used, and in 5 of 200 procedures (2.5%) in which 6.0 polyglactin with spatulated needles was used.

Conclusion: Our results indicate that the incidence of chorioretinal alterations are lower with the use of operation microscope and modern suture material and with experienced surgeons operating. Besides, we determined that chorioretinal alterations are more common in lateral rectus recession. These facts should be kept in mind when performing strabismus surgery.

Key Words: Chorioretinal scar formation, Globe perforation,
Strabismus surgery

T Klin J Ophthalmol 2003, 12:128-132

Glob perforasyonu şaşılık cerrahisinin nadir görülen ancak ciddi komplikasyonlarından biridir. Genellikle sütür iğnesinin skleradan derin geçilmesi ile oluşmaktadır (1). Cerrahi malzeme ve tekniğin nispeten yetersiz olduğu yıllarda %9 ile %12 arasında oranlarla bildirilmiştir (2). Günümüzde yapılan prospektif klinik çalışmalar ise bu oranın %0.4 ile %2.8'e gerilediğini bildirmektedir (3).

Faden ameliyatı sonrası daha yüksek oranlarda korioretinal skar görülmektedir (4-6). Alio ve ark. (5), Faden ameliyatı sonrasında %15.5 oranında korioretinal skar bildirmiş ve bu tekniğin dış rektusa uygulanmasının kontrendike olduğunu belirtmişlerdir. Konvansiyonel şaşılık cerrahisi sonrası saptanan glob perforasyonu sıklığına etki eden değişik faktörler bildirilmiştir. Özellikle cerrahi materyalin ve tekniğin gelişiminin önemi vurgulanmıştır (3). Basmadjian ve ark spatül iğnelerin kullanılması ile glob perforasyonu sıklığının azaldığını bildirmiştir (7). Ayrıca cerrahın tecrübesi de önemli rol oynayabilmektedir. Tecrübesiz cerrahların yaptıkları vakalarda iki kat sıklıkta glob perforasyonu gelişmiştir (2).

Glob perforasyonu genellikle zararsız geçiştirilmektedir (8). Ancak retina dekolmanı, endoftalmi ve fitizise de neden olduğu bildirilmiştir (7,9-12). Perforasyondan şüphelenildiği durumlarda hemen retina muayenesi yapılmalı ve sonucuna göre olgu retina uzmanına yönlendirilmelidir (1). Bazı durumlarda aynı seansta perforasyon yerine krio uygulaması önerilmekte ise de çoğu olguda gözlem yeterli olmaktadır (8).

Bu çalışmada şaşılık ameliyatı geçirmiş olgularda periferik retina incelenerek yapılan cerrahi işleme bağlı olarak gelişen korioretinal değişiklikler ve oranları saptanmaya çalışılmıştır. Ayrıca, korioretinal değişiklik saptanan olguların kişisel özellikleri ve ameliyat notları değerlendirilerek korioretinal değişiklik gelişimine etki eden faktörler araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı Şaşılık biriminde Kasım 2000 ile Aralık 2001 tarihleri arasında olağan kontrolleri yapılan olgulardan en az 6 ay

leri yapılan olgulardan en az 6 ay önce şaşılık ameliyatı geçirmiş olan 128 olgu çalışma kapsamına alındı. Kollajen doku hastalığı olanlar ile aynı kasta ikinci kez ameliyat olan olgular çalışmaya dahil edilmedi.

Şaşılık birimindeki genel muayenelerinin bitiminden sonra tüm olguların her iki gözlerine de 5 dakika ara ile 3'er kez %1'lik tropikamid (Tropamide forte®) damlatılarak pupil dilatasyonu sağlandı. Olgular retina birimine gönderilerek, konularında uzman iki hekim tarafından (TE, CA) detaylı periferik retina muayeneleri (360 derece) yapıldı. Muayenede binoküler indirekt oftalmoskopi ve Goldmann'ın üç aynalı lensi kullanıldı. Saptanan korioretina değişikliğinin yeri, şekli ve özelliği not edildi. Tüm olgulara aralarında en az 6 ay süre olmak kaydı ile en az iki kez retina muayenesi yapıldı. Bu muayeneleri uygulayan hekimin olgunun hem eski ameliyat bilgilerinden hem de ilk retina muayenesinin sonuçlarından bilgisi yoktu. İlk iki muayene sonrasında çelişkili sonuçlar elde edilen olgular üçüncü kez değerlendirildi.

Şaşılık ameliyatı sonrasında korioretina değişiklikleri gelişimine etki eden faktörleri belirlemek amacı ile olguların dosyalarından cinsiyet, refraksiyon durumu (sferik eşdeğer olarak), şaşılık tipi, ameliyat yaşı, opere edilen göz, yapılan cerrahi girişim ve miktarı, kullanılan sütür materyali, cerrahın tecrübesi ve mikroskop kullanımı ile ilgili bilgiler alındı.

İstatistiksel analiz için ki-kare testi kullanıldı. Sonuçların istatistiksel açıdan anlamlı sayılabilemesi için $p < 0.05$ şartı arandı.

Sonuçlar

Çalışmaya dahil edilen 128 olgunun 62'si (%48.4) erkek, 66'sı (%51.5) kadın idi. Olguların 108'i (%67) ezotropanya, 48'i (%29.8) ekzotropanya, 3'ü (%1.8) hipertropanya ve 2'si (%1.2) hipotropanya nedeni ile opere edilmişlerdi.

Seksen (%49.6) sağ, 81(%50.3) sol toplam 161 gözde 246 göz dışı kasa cerrahi girişim yapılmıştı. Geriletme yapılan kas sayısı 160 (%65) iken, 86 (%34.9) kasa rezeksiyon yapılmıştı. En çok girişim yapılan kas 141 (%57.3) girişim ile iç

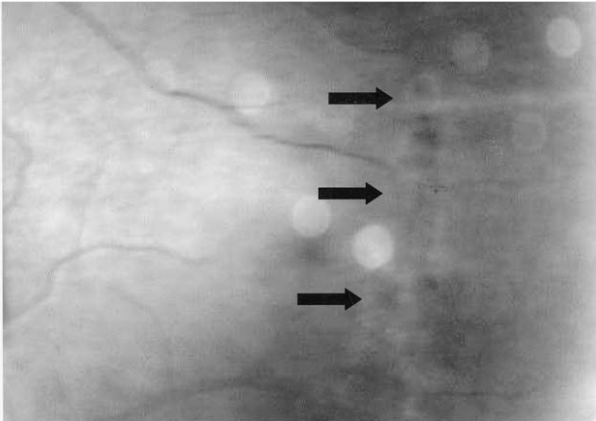
rektus olurken, dış rektusa 94 (%38.2), alt oblique 11 (%4.4) cerrahi girişim gerçekleştirilmişti. Yapılan geriletme miktarları dış rektus kası için 4.5-9 mm, iç rektus kası için 4-6 mm ve alt oblik kası için 6-12 mm arasında değişmekteydi. Dış rektus rezeksiyonu 5-9 mm, iç rektus rezeksiyonu ise 4-8 mm arasında değişen miktarlarda uygulanmıştı.

Cerrahi girişimlerin 161'i (%65.4) uzman hekimlerce, kalan 85'i (%34.5) ise tecrübesiz cerrahlarca yapılmıştı. Ameliyat mikroskobu kullanılan girişim sayısı 177 iken (%71.9), 69 girişim ameliyat mikroskopsuz gerçekleştirilmişti.

Çalışmaya dahil edilen 161 göz refraksiyon kusuru (sferik eşdeğer) açısından değerlendirildiğinde 12 gözde (%7.4) iki diyoptriden fazla miyopi, 80 gözde (%49.6) ise iki diyoptriden fazla hipermetropi saptandı.

Farklı zamanlarda yapılan en az iki periferik retina muayenesi sonucunda toplam 11 (%4.4) girişim sonucunda kasların yeni yapışma yerlerinde korioretinal değişiklik geliştiği saptandı. Bu değişikliklerin tümü retina pigment (RPE) hipertrofisi şeklindeydi (Şekil 1). Hiçbir olguda glob perforasyonuna ait bariz korioretinal skara rastlanmadı. Korioretinal değişiklik saptanan girişimlere ait özellikler Tablo 1' de gösterilmiştir.

Korioretinal değişiklik saptanan toplam 11 olgudan 7'sine dış rektus geriletmesi (5 olgu 6.0 mm, 2 olgu 5 mm geriletme), 3'üne iç rektus geriletmesi (2 olgu 5 mm, 1 olgu 6.0 mm geriletme) ve



Şekil 1.

l'ine ise dış rektus rezeksiyonu (7.0 mm rezeksiyon) uygulanmıştı.

Yapılan istatistiksel analiz sonuçlarına göre lateralite, cinsiyet ve refraksiyon kusuru tipinin korioretinal değişiklik gelişimine olan etkisinin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı belirlendi ($p>0.05$). Buna karşılık dış rektusa yapılan girişimlerde, geriletmede, mikroskop kullanılmaması durumunda ve tecrübesiz cerrahlarca yapılan cerrahiler sonucunda daha sık korioretinal değişiklik geliştiği saptandı (sırası ile $p=0.026$, $p=0.042$, $p=0.002$ ve $p=0.043$). Aynı değişikliklerin ameliyat sırasında modern sütür materyali (spatül uçlu 6.0 polyglactin) kullanılan olgularda daha düşük oranda görüldüğü tespit edildi ($p=0.007$).

Tartışma

Yüksek miyopi ve kollajen doku hastalıkları gibi skleral kalınlığın anormal olabildiği durumların ve daha önceden şaşılık cerrahisi geçirilmiş olmasının ameliyat sırasında glob perforasyonu gelişimi açısından predispozisyon yarattığı bilinmektedir (13). Bu nedenle çalışmamıza kollajen doku hastalıkları ile daha önceden aynı kastan şaşılık cerrahisi geçirmiş olguları almadık. Sonuçlarımızı olguların refraksiyon kusurları açısından değerlendirdiğimizde refraksiyon kusurunun korioretinal değişiklik gelişimi üzerine istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığını saptadık. Ancak serimizde yüksek miyopisi olan olgu sayısının az olması kesin değerlendirme yapmamızı engellemektedir.

Şaşılık ameliyatı sırasında glob perforasyonu genellikle sütür iğnesinin skleradan derin geçilmesi ile oluşmaktadır (1). Cerrahi malzeme ve tekniğin ilerlemesi ile perforasyon insidansının ciddi biçimde azaldığı bildirilmektedir (3). Basmadjian ve ark spatül iğnelerin kullanılması ile glob perforasyonu sıklığının azaldığını bildirmiştir (7). Kliniğimizde 1990 yılından beri sütür materyali olarak spatül iğneli 6.0 polyglactin (Vicryl, Ethicon®) kullanılmaktadır. Olgularımızı kullandığımız sütür materyaline göre değerlendirdiğimizde, kasın skleraya sütüre edilmesi sırasında 5.0 katgüt kullanılan olgularda korioretinal değişiklik saptanma oranının daha yüksek olduğunu saptadık. Saptanan tüm

Tablo 1. Korioretinal değişiklik saptanan girişimlere ait özellikler

		Toplam	KRD (+)	Yüzde	P değeri
Cinsiyet	Erkek	62	4	%6.4	ki- kare
	Kadın	66	7	%10.6	p>0.05
Lateralite	Sağ	80	7	%8.7	ki- kare
	Sol	81	4	%4.9	p>0.05
Girişim	Geriletme	160	10	%6.25	ki- kare
	Rezeksiyon	86	1	%1.1	p=0.042
Kas	Dış rektus	94	8	%8.5	ki- kare
	İç rektus	141	3	%2.1	p=0.026
	Alt oblik	11	0	%0	
Op. mikroskobu kullanımı	(+)	177	3	%1.6	ki- kare
	(-)	69	8	%11.5	p=0.002
Sütür materyali	6.0 polyglactin	200	5	%2.5	ki- kare
Cerrah	5.0 katgüt	46	6	%13	p=0.007
	Uzman cerrah	161	4	%2.4	ki- kare
Şaşılık tipi	Tecrübesiz cerrah	85	7	%8.2	p=0.043
	Ezotropya	108	4	%3.7	ki- kare
	Ekzotropya	48	7	%14.5	p=0.021
Refraksiyon	Vertikal kayma	5	0	%0	
	>2 D miyopi	12	1	%8.3	ki- kare
	>2 D hiperopi	80	2	%2.5	p>0.05
	Diğer	69	8	%11.5	

KRD: Korioretinal değişiklik

tüm korioretinal değişiklikler kasların yeni yapışma yerlerinde ve RPE hipertrofisi şeklinde idi. Literatürde, kasın yeni yapışma yerinde görülen tüm hiperpigmente lezyonların perforasyon sonucu oluşmadığı, sütür materyaline karşı lokal doku reaksiyonu olabileceği de belirtilmektedir (1). Çalışmamızda hiçbir olguda ameliyat sonrasında vitreus kanaması, retina dekolmanı veya endoftalmi gelişmemesi ve glob perforasyonuna ait bariz korioretinal skar görülmemesi saptadığımız korioretinal değişikliklerin sütür materyaline karşı lokal doku reaksiyonu olabileceğini düşündürmektedir. Bu değişikliklerin cerrahi sütür materyali olarak spatül iğneli 6.0 vicryl kullanılması ile önemli ölçüde azalmış olması modern sütür materyali kullanımının önemini ortaya koymaktadır.

Kliniğimizde son on yıldır şaşılık ameliyatlarında ameliyat mikroskopu kullanılmaktadır. Şaşılık ameliyatı sırasında mikroskop kullanımının bazı özel haller dışında zorunlu olmadığı düşünülmekte ise de (1,14,15), bizim klinik tecrübemiz özellikle iğnenin geçilmesi sırasında skleral derinlik ayarlamasının mikroskop altında daha iyi yapıldığı yönündedir. Kasın dezensasyonu ve

diseksiyonu gibi girişimler de glob perforasyonuna yol açabilmektedir (2). Bu sırada mikroskop kullanılması ile ameliyat sahası daha detaylı görülebilecek, cerrahi daha güvenli gerçekleşecektir. Sonuçlarımız spatül uçlu polyglactin sütür materyali kullanımının ve ameliyatları mikroskop altında yapmanın korioretinal değişiklik insidansını azalttığını göstermektedir.

Simon ve ark (2) tecrübesiz cerrahların yaptıkları ameliyatlarda glob perforasyonu insidansının iki kat arttığını bildirmiştir. Çalışmamızda da korioretinal değişiklik görülme oranının uzman doktorlar tarafından yapılan ameliyatlarda sonrasında %2.5, tecrübesiz cerrahlarca yapılan ameliyatlarda sonrasında ise %8.2 olduğunu bulduk. Cerrahi tecrübenin artması ile perforasyon riski azalmaktadır.

Skleranın kalınlığı topografik değişimler göstermekte olup en ince olduğu yerler 0.3 mm ile horizontal kasların yapışma yeri ve 0.4-0.5 mm ile ekvator bölgesidir. Normal skleral kalınlık arka kutupta 1mm' ye ulaşmaktadır (16). Serimizde en çok müdahale edilen kas iç rektus olmasına rağmen, korioretinal değişikliklere dış rektus kasının trasesine ait yerlerde daha sık rastladık. RPE

hipertrofisi görülme oranımız dış rektus geriletmesi için %15.9 iken, iç rektus geriletmesi için %2.8 idi. Dış rektusa yapılan 5 mm'yi geçen geriletmelerde kasın yeni yapışma yeri ekvatora yaklaşmaktadır. Skleranın ekvator bölgesinde nispeten daha ince olması dış rektus geriletmesi sonrası korioretinal değişikliğin daha sık görülmesinde rol oynayabilir. Çalışmamıza dahil ettiğimiz ve dış rektus geriletmesi yapılan olguların büyük çoğunluğuna (%97.8) da 5.0 mm'yi geçen miktarlarda dış rektus geriletmesi uygulanmış olduğundan geriletme miktarı ile değişiklik saptanma oranı arasında bir ilişki kurulması mümkün olmadı. Şaşılık cerrahisinde rezeksiyon sırasında skleranın en ince olduğu bölgeye sütür konmaktadır. Biz olgularımıza yapılan 86 rezeksiyonun sadece birinde RPE hipertrofisi saptadık. Korioretinal değişiklik saptanma oranının daha düşük olmasında rezeksiyonda sütür konulması sırasında skleranın yanı sıra kesilen kasın yapışma yerindeki kalıntısından da faydalanılmasının rolü olabilir.

Glob perforasyonu şaşılık ameliyatının herhangi bir safhasında gelişebilmektedir. Simon ve ark en sık olarak kasın yeniden sütürasyonu sırasında geliştiğini bildirmişlerdir (2). Noel ise saptadığı üç retinal perforasyonun da horizontal kasların geriletmesi sırasında geliştiğini belirtmiştir (13). Biz de saptadığımız 11 korioretinal değişiklikten 10'unun geriletme yapılan kasın yeniden sütüre edildiği yerde bulunduğunu izledik.

Günümüzde şaşılık ameliyatı sırasında gelişen glob perforasyonu insidansı düşük olmakla beraber çok ciddi ikincil komplikasyonlara yol açabilmektedir. Çalışmamızın sonuçları modern sütür materyali ve ameliyat mikroskobu kullanımı ile cerrahi tecrübenin korioretinadaki değişiklik gelişiminde önemli rol oynadığını göstermektedir. Ayrıca bu değişikliklerin özellikle dış rektusa geriletme yapılırken daha sıklıkla geliştiği bilinmeli ve girişim sırasında iğnenin geçeceği skleral derinliğe ve iğnenin izlediği yola çok dikkat edilmelidir. Saptadığımız RPE hiperpigmentasyonu olgularımızda herhangi bir probleme yol açmamış olsa da, bu değişikliklerin ilerideki davranışları kesin olarak

bilinmemektedir. Ameliyat sırasında dokularda en az hasara yol açmak önemli bir kural olduğuna göre, yukarıda belirttiğimiz konular ameliyat sırasında hatırlanmalı ve gerekli önlemler alınmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Von Noorden GK. Principles of surgical treatment. In: Binocular Vision and Ocular Motility. St. Louis. Mosby Year Book 1996; 526- 83.
2. Simon JW, Lininger LL, Scheraga JL. Recognized scleral perforation during eye muscle surgery: incidence and sequelae. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1992;29:273-5.
3. Noel LP. Retinal complications of strabismus surgery. Curr Opin Ophthalmol 1998;9:56-8.
4. Lyons CJ, Fells P, Lee JP, McIntyre A. Chorioretinal scarring following the Faden operation. A retrospective study of 100 procedures. Eye 1989;3:401-3.
5. Alio JL, Faci A. Fundus changes following faden operation. Arch Ophthalmol 1984 Feb;102(2):211-3.
6. Morris RJ, Rosen PH, Fells P. Incidence of inadvertent globe perforation during strabismus surgery. Br J Ophthalmol 1990;74:490-3.
7. Basmadjian G, Labelle P, Dumas J. Retinal detachment after strabismus surgery. Am J Ophthalmol 1975;79:305-9.
8. Sanaç AŞ. Şaşılıkların cerrahi tedavi prensipleri. In: Sanaç AŞ editör. Şaşılık ve Tedavisi. Pelin Ofset: Ankara, 2001:258.
9. Salamon SM, Friberg TR, Luxenberg MN. Endophthalmitis after strabismus surgery. Am J Ophthalmol 1982;93:39-41.
10. Apple DJ, Jones GR, Reidy JJ, Loftfield K. Ocular perforation and phthisis bulbi secondary to strabismus surgery. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1985;22:184-7.
11. Uniat LM, Olk RJ, Kenneally CZ, Windsor CE. Endophthalmitis after strabismus surgery with a good visual result. Ophthalmic Surg 1988;19:42-3.
12. Wolf E, Wagner RS, Zarbin MA. Anterior segment ischemia and retinal detachment after vertical rectus muscle surgery. Eur J Ophthalmol 2000;10:82-7.
13. Noel LP, Bloom JN, Clarke WN, Bawazeer A. Retinal perforation in strabismus surgery. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1997;34:115-7.
14. Mc Keown CA, Lambert HM, Shore JW. Preservation of the anterior ciliary vessels during extraocular muscle surgery. Ophthalmology 1989;96:498-507.
15. Roth A. Blood vessel presevation in squint surgery. Klin Monatsbl Augenheilkd 1989;195:161-5.

Geliş Tarihi: 02.07.2002

Yazışma Adresi: Dr. Önder ÜRETMEN
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Göz Hastalıkları AD
35100 Bornova İZMİR
uretmen@med.ege.edu.tr

*Bu çalışma TOD XXXVI. Ulusal Oftalmoloji Kongresi'nde (2002, Ankara) sunulmuştur.