

Tiroid Orbitopatiye Bağlı Üst Göz Kapağı Retraksiyonunda Levator Aponörozu ve Müller Kası Geriletmesi

LEVATOR APONEUROSIS AND MUELLER'S MUSCLE RECESSON IN THYROID RELATED UPPER EYELID RETRACTION

Gölge ACAROĞLU*, Şule GÖKA*, Orhan ZİLELİOĞLU**, Esin FIRAT***

* Uz.Dr., SSK Ankara Göz Hastalıkları Merkezi,

** Uz.Dr., SSK Ankara Göz Hastalıkları Merkezi, 2. Göz Kliniği, Şefi,

*** Doç.Dr., SSK Ankara Göz Hastalıkları Merkezi, 1. Göz Kliniği Şefi, ANKARA

Özet

Amaç: Tiroid orbitopatiye bağlı üst göz kapağı retraksiyonunda ameliyat sırasında ayarlanarak yapılan levator aponörozu ve Müller kası geriletmesinin etkinliğini araştırmak.

Gereç ve Yöntemler: Üst kapak retraksiyonunun cerrahi olarak düzeltilmesi endikasyonlarını taşıyan ardışık 10 tiroid orbitopati hastasının 12 göz kapağı çalışma kapsamına alındı. Orbita septumu korunmak kaydı ile levator aponörozu ve Müller kası bir bütün halinde geriletilecek kapak istenen seviyeye indirildi. Geriletme miktarı, sedasyonsuz lokal anestezi ile yapılan ameliyat sırasında ayarlandı. Olgular ortalama 8.1 ± 2.4 ay izlendi. İzlem süresi sonunda ameliyat edilen gözde kapak kenarının pupilla santralinden 4.5 ± 1.0 mm yukarıda olması (Margin-Reflex Distance:MRD), iki gözde kapak seviyeleri ve kapak kıvrımı (Lid Crease:LC) yükseklikleri açısından en çok 1.0 mm asimetri olması başarılı sonuç olarak kabul edildi.

Sonuçlar: Kapak seviyelerinde ortalama 3.1 mm düşme sağlandı. Buna karşılık, kapak kıvrımlarında ortalama 2.6 mm yükselme olduğu kaydedildi. Elde edilen ortalama MRD 3.6 mm idi. Sekiz hastada kapak seviyeleri ve kapak kıvrımı yükseklikleri açısından simetri sağlandı. İki hastada arzulanan simetri elde edilemedi.

Tartışma: Ameliyat sırasında kademeli olarak ayarlanabilen levator aponörozu ve Müller kası geriletmesinin, farklı üst göz kapağı retraksiyonu derecelerinde kullanılabileceği düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: Üst kapak retraksiyonu, Tiroid orbitopati, Levator aponörozu ve Müller kası geriletmesi

Summary

Objective: To evaluate the effectiveness of graded levator aponeurosis and Mueller's muscle recession in upper lid retraction related to thyroid orbitopathy.

Material and Methods: Ten consecutive patients' 12 eyelids were operated with the same technique, incorporating a levator aponeurosis and Mueller's muscle recession with maintenance of the normal orbital septum-levator aponeurosis anatomy. The amount of recession was assessed per-operatively. Mean follow-up was 8.1 ± 2.4 months. A Margin - Reflex Distance (MRD) of 4.5 ± 1.0 mm, and a maximum asymmetry of 1.0 mm in lid levels and lid crease (LC) heights at the last visit were defined as successful results.

Results: A mean drop of 3.1 mm in lid levels was achieved; with a corresponding mean elevation of 2.6 mm in LC heights. Mean final MRD was 3.6 mm. Eight patients achieved symmetrical results, while two had asymmetrical lid levels and LC heights.

Conclusion: Levator aponeurosis and Mueller's muscle recession tailored to the individual patient intra-operatively, can be used for different levels of lid retraction.

Key Words: Upper lid retraction, Thyroid orbitopathy, Levator aponeurosis and Mueller's muscle recession

T Klin Oftalmoloji 2004, 13:82-87

T Klin J Ophthalmol 2004, 13:82-87

Üst göz kapağı retraksiyonu (ÜKR), tiroid orbitopatinin (TO) sık rastlanılan bir klinik bulgudur (1). ÜKR varlığında ayırıcı tamda ilk

olarak tiroid disfonksiyonu araştırılmalıdır (2). Bu bulgu çoğu zaman tiroid fonksiyonlarının düzelmesini takiben kaybolur. Ancak, üst rektus-levator

kompleksinin inflamasyonu, aşırı egzoftalmus veya asimetrik alt rektus kısıtlanması, ÜKR'na yol açabilir (3). Bu nedenle, ötiroidi sağlandıktan sonra hala ÜKR bulunuyorsa, kapağa yönelik cerrahi düşünülmeden önce inflamasyon ortadan kaldırılmalı, orbita ve göz dışı kaslarla ilgili cerrahiler tamamlanmış olmalıdır.

Kapak retraktörleri ve bunlar arasındaki bağ dokusu sisteminin fibrozisine bağlı olan kalıcı ÜKR hem kozmetik, hem de fonksiyonel sorunlar yaratır. Bu durumun cerrahi olarak düzeltilmesi, üst kapağın yeterli miktarda zayıflatılarak normal seviyeye indirilmesine dayanır. Bu çalışmada, üst kapak retraktörleri (M. Levator Palpebrae Superioris ve M. Supratarsalis = Müller Kası) tars kenarından lateralden mediale doğru geriletilirken ameliyat sırasında kapak yüksekliği ayarlandı. Yapılan cerrahi düzeltmenin sonuçları incelendi.

Gereç ve Yöntemler

Kapak retraksiyonu, gözler primer pozisyonda iken pupilla santraline düşürülen ışığın yansıması ile kapak kenarı arasındaki mesafe (Margin-Reflex Distance = MRD) dikkate alınarak belirlendi. Normal MRD = 4.5 ± 1.0 mm olarak kabul edildi (4). Ameliyat öncesinde MRD ve Kapak Kıvrımı (Lid Crease = LC) yüksekliği ölçüldü ve bu ölçümler ameliyat sonrası ilk gün, 1. ve 3. ay, ve takip süresi sonunda tekrarlandı.

ÜKR'nun cerrahi olarak düzeltilmesi endikasyonları şu şekilde belirlendi:

1. Kapak seviyeleri arasında en az 2.0 mm fark olması ve iki taraflı olgularda MRD'nin en az 6.0 mm olması,
2. Hasta ötiroid ve inflamatuvar bulguları gerilemiş olmasına rağmen en az 6 aydır ÜKR'nun değişmeden bulunuyor olması,
3. Gerekli orbita ve kas cerrahilerinin yapılmış olması: En çok 3.0 mm egzoftalmus bulunması, göz hareketlerinin serbest olması, özellikle ilgili gözün alt rektus kasında kısıtlanma olmaması,
4. Hastada semptomların bulunması ve kozmetik görünümünden yakınması.

Bu endikasyonlarla kliniğimiz orbita biriminde kapak retraksiyonunun cerrahi olarak düzeltil-

mesine karar verilen ardışık 10 hastanın 12 göz kapağı, aşağıda belirtilen teknikle ameliyat edildi. İki hastada iki taraflı cerrahi uygulandı. Bu olgularda iki göz 3 ay ara ile ameliyat edildi.

Cerrahi Teknik

Tüm olgulara sedasyon uygulanmadan lokal infiltrasyon anestezisi yapıldı. Göz kapağı kıvrımından yapılan cilt ve orbiküler kas insizyonu ile tars ön yüzüne ulaşılarak tars üzerindeki aponöz insizyonu görüldü. Daha sonra levator aponözü tars kenarından yukarıya doğru yapılan bir miktar künt disseksiyonla açığa çıkartıldı. Tarsın üst temporal kenarından konjunktiva ve Müller kası arasında bir oluk açılarak ilerlenip aponöz ve Müller kası birlikte tarsın 1/2 orta kısmına kadar tarstan ayrıldı ve dikkatli disseksiyonla konjunktivadan da ayrılarak yukarıya doğru bir miktar geriletildi. Bu aşamada üst kapak retraktör kompleksi ve bağ dokusunda görülen fibrozis dikkatlice eksize edilmeye çalışıldı. Orbita septumu korundu. Daha sonra hasta oturtularak kapak seviyesi istenen hizaya getirilene kadar geriletmeye en fazla tarsın 1/3 nazal kısmına kadar olmak üzere devam edildi. Kapak seviyesi, tek taraflı ÜKR olan olgularda diğer kapağın hizasında olacak şekilde ayarlandı (Olgu 1: Resim 1). İki taraflı olgularda ise ilk kapak limbusta, üç ay sonra ameliyat edilen ikinci kapak birinci kapağın hizasında olmak üzere ayarlandı (Olgu 4: Resim 2). Temporalde retraksiyonun devam ettiği durumlarda lateralde levator boynuzu kesildi. Geriletilecek yapılar herhangi bir dokuya tespit edilmedi, sentetik ara materyaller kullanılmadı. Cilt, LC yeniden oluşturularak kapatıldı ve kapak hafifçe sıkı olarak bantlandıktan sonra 24 saat aralıklı olarak soğuk kompres uygulandı.

Takip süresi sonunda kapak seviyelerinin ve LC yüksekliklerinin en çok 1.0 mm asimetrisi ve ameliyat edilen gözlerde MRD'nin 4.5 ± 1.0 mm olması başarılı sonuç olarak kabul edildi.

Sonuçlar

Olguların klinik özellikleri ve ameliyat sonuçları Tablo 1'de özetlenmiştir.

Hastaların 7'si kadın, 3'ü erkekti. Yaşları 17 ile 48 arasında değişiyordu. (Ortalama: 37.8 ± 8.7



Resim 1 (Olgu 1). a) Ameliyat öncesi, sol ÜKR.



Resim 1 (Olgu 1). b) Ameliyat sırasında hasta oturtularak yapılan ayarlama

yaş). Ameliyat öncesinde ÜKR süresi 7 ay ile 2 yıl arasında (Ortalama: 14.4 ± 5.3 ay), ameliyat sonrası takip süresi 5 ay ile 14 ay arasında (Ortalama: 8.1 ± 2.4 ay) değişmekteydi.

Ameliyat sırasında hiçbir hastada orbita septumu açılmadı. Yeterli temporal düzeltme elde edilebilmesi için 10 gözde levator boynuzunun kesilmesi gerekti.

Bir hastada (Olgu 5) ameliyat sonrası ilk günde, belirgin pitozis olduğu ve üst kapağın yukarı bakış hareketini takip edemediği saptandı. Aynı gün aponöroz santral kesimde tarsi suture edilerek yeniden yapılan ayarlama ile geriletme miktarı azaltıldı. Bu hastada takip süresi sonunda simetrik kapak seviyeleri elde edildi.

MRD ölçümleri, ameliyat sonrası 3. ay ve takip süresi sonunda 3.0 mm ile 4.5 mm arasında (Ortalama; 3.6 ± 0.6 mm) idi. Bu sonuca göre uygulanan cerrahi yöntem ile hastaların kapak seviyelerinde 1.0 mm'den 5.0 mm'ye kadar değişen (Ortalama: 3.1 ± 1.1 mm) bir düşme sağlanarak normal alt sınırında bir MRD elde edildiği gözlemlendi. LC yükseklikleri, takip süresi sonunda 1.5 mm ile 7.0 mm (Ortalama; 4.2 ± 1.7 mm) olarak bulundu. Bu ölçümlerin ameliyat öncesi ölçümlerle karşılaştırılması sonucunda, kapak kıvrımlarında 1.0 - 6.0 mm arasında değişen (Ortalama: 2.6 ± 1.9 mm) yükselme olduğu saptandı. (Tablo 1).

İki hastada kapak seviyeleri ve LC yükseklikleri bakımından tam simetri elde edilemedi. Tek taraflı olguda 5.0 mm LC asimetrisi, aynı zamanda 1.5



Resim 1 (Olgu 1). c) Ameliyat sonrası 7.ayda görünümü.

mm'lik bir fazla düzeltme ile birlikteydi (Olgu 6). Dekompresyon cerrahisi geçirmiş iki taraflı olguda ise, ikinci kapak 5 aylık takip süresi sonunda diğer kapağa göre bir miktar fazla düzeltilmiş durumda ve kapak kıvrımı 2.0 mm daha yüksek idi (Olgu 7).

Tartışma

ÜKR fonksiyonel ve kozmetik açıdan hastaya büyük rahatsızlık veren bir durumdur. Levator kası çeşitli cerrahi tekniklerle zayıflatılarak üst kapak normal seviyeye indirilebilir. 1981 yılında Grove ve ark. (5) levator aponörozunun marjinal myotomisini, Harvey ve ark. (6) konjunktiva yoluyla Müller kasının ekstirpasyonunu önermişler, bu tekniklerle başarılı sonuçlar bildirmişlerdir. Daha sonra, yalnızca Müller kasına müdahalenin



Resim 2 (Olgu 4). a) İki taraflı ÜKR, ameliyat öncesi.



Resim 2 (Olgu 4). b) Sol gözün ameliyatından 3 ay sonraki görünümü; Hering Yasası'na göre sağ gözde retraksiyonun arttığı görülmektedir.

uzun süreli takiplerde yetersiz kaldığı görülmüş ve Putterman ve ark. (4) bununla birlikte levator aponörozunun da geriletilmesini önermişlerdir. Bu yeni yöntem, daha etkin ve daha kalıcı bulunmuştur (4,7). Harvey ve ark. (8) aponörozun lateral boynuzunun kesilmesinin de bu yöntemin etkinliğini arttıracaklarını ve özellikle lateral retraksiyonun bu şekilde giderilebileceğini savunmuşlardır.

Bu süreçte bir yandan da, geriletilen levator aponörozunu ile tars arasına organik veya sentetik materyaller konulması, kalıcı veya ayarlanabilir sütürlerle aponörozun tespit edilmesi gibi yöntemler kullanılmıştır (9, 10, 11). Geriletilen aponörozun sütürle geriletildiği noktaya tespit edilmesi veya tarsi asılmasının retraksiyonun tekrarlamasına engel olduğunu savunulmaktadır (2, 11). Woog ve ark. (10) bu askı sütürünü postoperatif birinci günde kapak yüksekliğini ayarlayarak tespit etmişlerdir.

Genellikle ÜKR'nun derecesi kullanılacak tekniğin seçiminde etkili olmaktadır (12,13). Fakat hiçbir yöntem ameliyat öncesi ÜKR miktarı ile direkt ilişkili olarak önceden belirlenebilen bir başarı sağlamamaktadır. Bunun nedeni, üst kapak retraktörleri ve orbita bağ dokusu sisteminin farklı derecelerdeki fibrozis sonucunda değişen dinamiğidir (14). Retrakte kapağın istenen pozisyonu, yeterli retraktör geriletme ve/veya ekstirpasyonu yapılsa bile gerçekleşmeyebilir. Özellikle levator lateral boynuzu ve çevresindeki fibrotik ve hipertrofik fasial oluşumların



Resim 2 (Olgu 4). c) 1 yıl sonra simetrik görünüm ve yüksek kapak kıvrımları.

ların görülmesi ve dikkatlice eksize edilmesi cerrahi başarı açısından önemlidir (15).

Lokal anestezi ve ameliyat sırasında yapılan karşılaştırmalı ayarlamalarla levator aponörozunu ve Müller kası kompleksinin kademeli olarak geriletilmesi tekniği ÜKR miktarından bağımsız olarak kullanılabilen bir tekniktir (7,8,11). Yurdumuzda son yıllarda bu teknik kullanılarak yapılan çalışmalarda başarılı sonuçlar elde edilmiştir (16, 17). Banaz ve ark.(16), özellikle levator aponörozunun lateral boynuzunu oluşturan "intermusküler septal kompleks" kesilmeden lateraldeki retraksiyonun düzelmeyeceğini vurgulamaktadırlar. Ünal ve ark. (17) ÜKR'nun 2.5 mm ve daha az olduğu olgularda aponöroz geriletmesinin konjonktival yolla yapılmasını, bu tekni-

Tablo 1. Olguların ameliyat öncesi ve sonrasında üst kapak retraksiyonu ile ilgili ölçümleri ve özellikleri

Olgu (Göz) No	Yaş (CİNS)	Retr. Süresi (AY)	Preop MRD mm	Postop MRD mm	Değişen MRD	Preop LC mm	Postop LC mm	Değişen LC	Kapak Seviyesi Simetrisi	LC Simetrisi	Takip (Ay)	Preop Özellik
1 (1)	30 (K)	12	6	3	-3	2	3	+1	Simetrik	1mm yüksek	7	
2 (2)	40 (E)	12	7	3.5	-3.5	2	3 nazal 5	+1 nazal +3	Simetrik	Nazal 2mm yüksek	6	
3 (3)	41 (E)	12	7.5	4	-3.5	3	5 nazal 7	+2 nazal +4	Simetrik	Nazal 2mm yüksek	7	
4 (4)	44 (K)	18	7	3	-4	1.5	6	+4.5	1mm düşük	-	11	1 yıl önce yüksek doz i.v. steroid
(5)		18	8	4	-4	1.5	5 nazal 6	+3.5 nazal +4.5	-	Nazal 1mm yüksek	14	
5 (6)	17 (K)	12	5	4	-1	3	5	+2	Simetrik	1mm yüksek	9	Psödopitozis
6 (7)	42 (K)	12	6	3	-3	2	7	+5	1.5mm düşük	5mm yüksek	8	Psödopitozis
7 (8)	48 (K)	24	8.5	4.5	-4	0	4	+4	-	-	8	Cerrahi dekompe ve bilat. Propitozis
(9)		24	8	3	-5	0	6	+6	1.5mm düşük	2mm yüksek	5	
8 (10)	38 (K)	7	6	3.5	-2.5	0	1.5	+1.5	Simetrik	0	9	
9 (11)	42 (K)	12	5	3.5	-1.5	1	2	+1	Simetrik	0	6	Psödopitozis
10 (12)	36 (E)	10	7	4.5	-2.5	2	3	+1	Simetrik	0	7	
Ort.± SD	37.8 8.7	14.4 ±5.3	6.8 ±1.1	3.6 ±0.6	3.1 ±1.1	1.5 ±1.0	4.2 ±1.7	2.6 ±1.9	0.6 ±0.5	1.4 ±1.4	8.2±2.4	

ğın özellikle 2.5 mm'den daha fazla ÜKR olan hastalarda kullanılmasını önermektedirler.

Lokal anestezi ile yapılan ameliyat sırasında kapak yüksekliğinin ayarlanabilmesi ile ameliyat başarısı artmaktadır. Ayarlama, kapağın diğer kapak ile aynı seviyede, limbusta, diğer kapaktan biraz yukarıda, veya ameliyat sonrası ayarlanmak üzere sütür konulduğu zaman diğer kapaktan biraz aşağıda bırakılması şeklinde yapılabilmektedir. Aynı zamanda epinefrinli lokal anesteziklerin etkisi, ameliyat sırasında oluşabilen ödem ve hemoraji, hastanın kooperasyonu gibi faktörler de bunda etkilidir. Fazla düzeltme genellikle ameliyat sırasında yapılan ayarlama sırasında hastanın diğer göz kapağının düşük olması veya hasta tarafından kısık tutulması sonucu olmaktadır. Az düzeltme ise, özellikle cerrahi geçirmiş ve/veya radyoterapi almış olgularda orbita bağ dokusu ve kaslar arasındaki fibrotik yapışıklıkların yeteri kadar temizlenmemesi nedeniyle ortaya çıkabilir.

Fazla düzeltme veya az düzeltme durumunda yeniden ameliyat yüzdesi teknik ve takip süresine bağlı olarak %5'ten %24'e kadar değişmektedir (4, 10, 13). Özellikle iki taraflı olgularda, minimal asimetri söz konusu ise bu durum aşırı derecede olmadıkça tolere edilebilir. Fakat asimetrinin düzeltilmesi durumunda yeniden aynı insizyon böl-

gesinden girilerek gerekli tashih, erken ya da geç ameliyat sonrası dönemde yapılabilir. Ameliyat sonrası ilk günde aşırı düzeltme nedeniyle revize edilen hastamızda bu komplikasyona, ameliyat sırasında diğer gözdeki belirgin psödopitozisin dikkate alınmamasının yol açtığı düşünüldü (Olgu 5). İki taraflı dekompresyon cerrahisi geçirmiş hastamızda ise, ikinci kapağın ameliyatı sırasında aşırı fibrotik yapışıklıklarla karşılaşmıştı. Bu yapışıklıkların eksizyonu ve geriletmeyi takiben bu kapak bir süre daha takibi sonrasında gerekirse yeniden ayarlanabileceği düşünüldü. Bu hastanın ameliyat öncesinde kapaklarının iyi kapanamaması nedeniyle çok rahatsız edici semptomları olduğundan, semptomlarında düzeltme sağlayan bu durumdan memnundu.

LC yükselmesi bu ameliyatın kaçınılmaz bir komplikasyonudur. Bunun nedeni, LC'i oluşturan aponöroz ve cilt bağlantılarının kesilmesidir. Geriletme ile birlikte LC yukarıya doğru yer değiştirmektedir. Bunu en aza indirmek için orbita septumunun korunması büyük önem taşımaktadır (7, 13, 16). Ayrıca cildin kapatılması sırasında tars üzerinde istenen seviyede LC oluşturulabilir (10). Bu çalışmada bütün olgularda en az 1.0 mm, (Ortalama 2.6 mm) LC yükselmesi oldu. İki taraflı, retraksiyon miktarı fazla olan olgularda bu yük-

selme daha fazla miktarlarda olmasına rağmen simetrik oluşu nedeniyle kozmetik olarak kabul edilebilir görünümde idi. Fakat 5.0 mm LC asimetrisi olan bayan olguda bu aynı zamanda 1.5 mm'lik bir fazla düzeltme ile birlikteydi (Olgu 6). Buna aşırı geriletmenin ve/veya ameliyat sırasında orbital septumun korunamamasının yol açtığı düşünüldü. Bu hastada yeniden ayarlama ve LC oluşturulması için ameliyat planlandı.

Bu çalışmanın sonucunda elde edilen kapak seviyeleri normalin alt sınırındadır. Kapak seviyesini diğer kapak hizasında ayarlayarak bu sonuca ulaştığımızı göre; seviyenin biraz daha yüksek tutulması en mantıklı ayarlama yöntemi olabilir. Çünkü Hering Yasası gereğince diğer kapakta aşırı innervasyon nedeniyle bir miktar düşüklük olmaktadır (4, 7). Kapak retraksiyonunun miktarı, yapılan geriletme miktarı, son kapak seviyesi ve oluşan LC yükselmesi arasındaki ilişkilerin anlaşılması için fazla sayıda olgu ve uzun süreli izleme içeren çalışmalara ihtiyaç vardır.

Bu çalışmada hiçbir olgu için önceden kesin başarı öngörülmemiş, hastaya daha sonra bir miktar daha ayarlamının gerekli olabileceği ameliyat öncesinde söylenmiştir. Klinik olarak, hem kapak seviyelerinin, hem de kapak kıvrımlarının simetrisi bakımından " ± 1.0 mm" kriteri ile, bu değişkenlerden yalnızca birinin minimal asimetrisi kozmetik olarak hiçbir sorun yaratmamıştır. Dolayısı ile bu hasta gurubuna cerrahinin rahatlıkla önerilebileceği ve bu tekniğin çeşitli retraksiyon seviyelerinde güvenilirlikle uygulanabileceği kanısına varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Liu D, Feldon SE. Thyroid ophthalmopathy. In: Stamper RL (ed.): Ophthalmology Clinics of North America, ed 1. Philadelphia, W.B. Saunders Co; 1992. p.600-1.
2. Chang EL, Rubin PAD. Upper and lower eyelid retraction. International Ophthalmology Clinics 2002; 42 (2): 45-59.

3. Wesley RE, Bond BJ. Upper eyelid retraction from inferior rectus restriction in dysthyroid orbit disease. Ann Ophthalmol 1987; 19:34-6.
4. Putterman AM, Fett DR. Müller's muscle in the treatment of upper eyelid retraction: a 12-year study. Oph Surg 1986; 17(6):361-7.
5. Grove Jr AS. Upper eyelid retraction and Graves disease. Ophthalmology 1981; 88(6): 499-506.
6. Harvey J, Anderson R. The aponeurotic approach to eyelid retraction. Ophthalmology 1981; 88(6): 513-24.
7. Levine MR, Chu A. Surgical treatment of thyroid related lid retraction: a new variation. Oph Surg 1991; 22(2): 90-4.
8. HarveyJT, Corin S, Nixon D, Veloudios A. Modified levator aponeurosis recession for upper eyelid retraction in Graves' disease. Oph Surg 1991; 22(6): 313-7.
9. Mouritz MP, Koornneef L. Lid lengthening by sclera interposition for eyelid retraction in Graves' ophthalmopathy. Br J Ophthalmol 1991; 75: 344-7.
10. Woog JJ, Hartstein ME, Hoenig J. Adjustable suture technique for levator recession. Arch Ophthalmol 1996; 114: 620-4.
11. Mouritz MP, Vladimirova S. A single technique to correct various degrees of upper lid retraction in patients with Graves' orbitopathy. Br J Ophthalmol 1999; 83: 81-4.
12. Yalaz M, Slem G. Tiroid hastalıklarına bağlı kapak retraksiyonunda cerrahi yöntemler. T Klin Oftalmol 1992; 1(2): 141-3.
13. Small RG, Surgery for upper eyelid retraction, three techniques. Trans Am Ophthalmol Soc 1995; 93: 353-65.
14. DuttonJJ, Atlas of clinical and surgical orbital anatomy. 1st ed. Philadelphia: WB Saunders Co., 1994:100-23.
15. Lemke BN. Anatomic considerations in upper eyelid retraction. Oph Plast Reconstr Surg 1991; 7: 158.
16. Banaz A, Bürümcek E, Arslan MO. Tiroid oftalmopatiye bağlı saf üst gözkapığı retraksiyonunda cerrahi tedavi: Levator aponevrozu ve Müller kası geriletmesi. T Oft Gaz 2000; 30: 508-51.
17. Ünal M, Konuk O. Graves hastalığına bağlı üst kapak retraksiyonunda cerrahi tedavi. MN Oftalmoloji 2003; 10 (1) (Yayımda).

Geliş Tarihi: 17.03.2003

Yazışma Adresi: Dr.Gölge ACAROĞLU
SSK Ankara Göz Hastalıkları Merkezi,
ANKARA