

Levator Aponevroz Cerrahisi

Mehmet UNAL*

ÖZET

Kasım 1992 ve Ocak 1996 döneminde Gazi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalında blefaroptozisi bulunan 67 olgunun 74 gözüne levator aponevroz cerrahisi uygulandı. Aponevroz cerrahisi sırasında sadece levator aponevrozu kısaltılmakta, levator kasının kendisine, Müller kasına, tars ve konjunktivaya dokunulmamaktadır. Aponevrotik yaklaşımın avantajları şöyle sıralanabilir: kapağın normal anatomik yapıları ve planları korunur; aponevrozda bir defekt varsa bu direkt olarak saptanır ve tamiri yapılabilir; kapağı kaldıran levator ve Müller kası gibi kas yapıları ile levator boynuzları ve Whitnall liganmanı gibi destek yapıları korunur. Tars ve konjunktivaya kesi yapılmadığı için Meibomius glandı, yardımcı göz yaşı bezleri ve goblet hücreleri gibi göz yaşı üretimine katkıda bulunan yapılar intakt kalır. Altmış yedi olgunun 52'si konjenital, 13'ü aponevrotik, biri nörojenik ve biri mekanik ptosisliydi. Genel anestezi altında opere edilen 28 olguda aponevrozdan yapılacak olan kısaltma, hem preoperatif ölçümlerin hem de intraoperatif bulguların göz önüne alınmasıyla belirlendi. Lokal anestezi ile opere edilen 39 olguda ise kapak düzeyleri intraoperatif olarak ayarlandıktan sonra aponevrozdan rezeksiyon uygulandı. Aponevroz cerrahisi ile 74 gözün 63'ünde (%85.1) tam korreksiyon elde edildi. Kapak düzeyinde 1-5 mm arasında yükselme sağlandı. Olgular 3-42 ay (ortalama 14.2 ay) izlendi. Ptosis cerrahisinde uygulanan yeni konseptlerin daha tatminkar ve önceden kestirilebilir sonuçların alınmasını sağladığı kanısındayız.

Anahtar Kelimeler: Konjenital ptosis, Aponevrotik ptosis, Aponevroz cerrahisi

T Klin Oftalmoloji 1997, 6:98-105

SUMMARY

LEVATOR APONEUROSIS SURGERY

Levator aponeurosis surgery was performed in 74 eyes of 67 cases with congenital and acquired blepharoptosis. During this procedure only the levator aponeurosis was resected. The elevating and supporting structures of the eyelid such as the muscular levator, Müller's muscle, levator horns and Whitnall's ligament and the tear-producing structures such as Meibomian glands, goblet cells and accessory lacrimal glands were preserved and not sacrificed. Preoperative calculations and intraoperative findings were considered when adjusting lid levels under general anesthesia. Patient cooperation was essential in adjusting eyelid height and contour in adults receiving local anesthesia. Full correction of the ptosis was accomplished in 85.1% of the cases. The application of new concepts have yielded more predictable results in ptosis surgery.

Key Words: Congenital ptosis, Aponeurotic ptosis, Aponeurosis surgery

T Klin J Ophthalmol 1997, 6:98-105

Giriş

Klasik levator rezeksiyonu ile tatminkar ve önceden kestirilebilen sonuçların alınmasının güç olduğu bilinmektedir. Çok sayıda levator rezeksiyonu uygulayan

Beard ve Berke istikrarlı sonuçlar elde edebilmek amacıyla matematiksel tablolar önermişlerdir. Beard (1) 1966'da levatordan yapılacak olan rezeksiyon miktarının preoperatif levator fonksiyonuna ve ptosis miktarına göre önceden belirlenmesini önermiştir. Berke (2) ise preoperatif levator fonksiyonuna göre bir hedef kapak seviyesi belirlemiş ve ameliyat sırasında bu düzeyi sağlayacak miktarda levator rezeksiyonu yapmıştır. Yazarlar bu çabalara karşın levator rezeksiyonuyla sonuçların istikrarsız olduğunu vurgulamışlar ve başarı oranlarının %50 ile 75 arasında değiştiğini bildirmişlerdir (1,2). O yıllarda levator rezeksiyonu Müller kası da dahil olmak üzere levator kompleksinin tümünün kısaltılması şeklinde

Geliş Tarihi: 11.04.1996

* Doç.Dr.Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hast. AD,
ANKARA

Yazışma Adresi: Dr.Mehmet ÜNAL
Çevre Sok. 34/9
06680 Çankaya, ANKARA

uygulanıyordu ve levator boynuzlan ve Whitnall ligamanı da ameliyat sırasında kesilmekteydi (1-3). Bu işlemler kapağı kaldıran kasları ve destek yapılarını zayıflatığı için cerrahin iyi sonuç alma şansı azalıyordu. Levator rezeksiyonunun erişkin olgularda bile genel anestezi veya retrobulber anestezi ile yapılması ameliyat sırasında levator kasının hareketliliğini ve hastanın kooperasyonunu bozarak kapak düzeyinin ayarlanmasını güçleştiriyordu. Böylece levator fonksiyonu normal olan aponevrotik ptozisli olgularda bile tatminkar sonuç alma olasılığı tesadüflere bağlı kalıyordu.

Bu çelişkili durum ptozis cerrahisinde aponevrotik yaklaşımın uygulanmaya başlamasıyla ortadan kalkmıştır. Jones ve ark. (4) 1975'de kazanılmış ptozisli olgularda ilk kez aponevrotik defektleri saptamışlar ve bunların giderilmesi amacıyla aponevroz cerrahisinden bahsetmişlerdir. Levator aponevrozunda dezensensiyon ve aşırı incelleme saptanmış ve bu defektler tamir edilmiştir. Bu anatomik yaklaşım göz kapağı fizyolojisinin ve struktürünün ayrıntılı olarak incelendiği bir dönemi başlatmıştır (5-7).

Bu bilgilerin ışığında son 20 yılda ptozis cerrahisinde çok önemli gelişmeler elde edilmiştir. Böylece anatomiye daha saygılı bir yaklaşım geliştirilmiş ve bu yöntemle hem konjenital hem de kazanılmış ptozide başarılı sonuçlar bildirilmiştir (4, 8-16). Aponevroz cerrahisi sırasında sadece levator aponevrozu kısaltılmaktadır, levator kasının kendisine, Müller kasına, tarsa ve konjunktivaya dokunulmamaktadır. Bu sayede kapaktaki önemli yapıların korunması mümkün olmaktadır. Aponevroz cerrahisinin erişkin olgularda lokal anestezi altında yapılabilmesi önemli bir avantajdır. Böylece levatorun hareketliliği bozulmamakta ve kapak düzeyini ayarlamak kolaylaşmaktadır.

Bu çalışmada, uyguladığımız aponevroz cerrahisi tekniği tanımlanmakta ve bu yöntemle 67 olguda (74 göz) elde ettiğimiz sonuçlar bildirilmektedir.

Gereç ve Yöntem

Girişim öncesinde rutin göz muayenesine ek olarak ptozis miktarı, levator fonksiyonu ve deri kıvrımı yüksekliği ölçüldü. Ayrıca motilite problemleri, Marcus Gunn "jaw winking" ve Bell fenomenleri ile sistemik hastalıklar araştırıldı.

Ptozis miktarı, tek taraflı olgularda ptoşik ve normal göz arasındaki vertikal kapak aralığı farkı olarak belirlendi. Bilateral olgularda normal kornea çapının 11 mm olduğu ve normal üst kapak düzeyinin üst limbusu 1-2 mm örttüğü (normal vertikal kapak aralığı 9 mm civarında) kabul edilerek hesaplandı. Ptozis 2 mm ve daha az ise "minimal", 3 mm ise "orta", 4 mm ve üzerinde ise "ciddi" olarak kabul edildi.

Preoperatif dönemde levator fonksiyonunu saptamak için kaşlar dijital baskı ile fikse edilip frontal kasın etkisi bloke edildikten sonra hastadan önce aşağı, sonra yukarı bakması istendi. Kapağın kalkma miktarı ölçülerek levator fonksiyonları 5 basamakta derecelendirildi: 0-2

mm "levator fonksiyonu yok"; 3-4 mm "zayıf"; 5-7 mm "orta"; 8-9 mm "iyi"; 10 mm ve üzeri çok iyi olarak değerlendirildi.

Aponevroz cerrahisi sonuçları değerlendirildikten tam korreksiyon elde edilen olgular ile 1 mm'den az rezidüel ptozis kalan olgular "başarılı" olarak kabul edildi. Ek olarak kapak konturlarının simetrik ve kozmetik olarak kabul edilebilir olması gerekiyordu. 1-2 mm rezidüel ptozis kalan olgular ise tatminkar olarak kabul edildi. Bunun altındaki sonuçlar başarısız olarak değerlendirildi.

Fotografi Tekniği

Tüm olgularda preoperatif dönemde ve postoperatif kontrollerde fotografik dokümantasyon sağlandı. Olguların fotoğrafları 100 mm makro lensi bulunan "single lens reflex" kamera ile çekildi. Hastalar dik olarak oturtulduktan sonra gözleri hizasında tutulan kameraya direkt olarak bakarken fotoğraflar alındı.

Cerrahi Teknik

Lokal anestezi ile kapak düzeyi, konturu ve simetrisininin daha iyi ayarlanması mümkün olduğu için erişkin olgularda bu tip anestezi tercih edildi. Hastanın yüzü tümüyle temizlendikten sonra her iki gözü açıkta bırakacak şekilde cerrahi kompresler yerleştirildi.

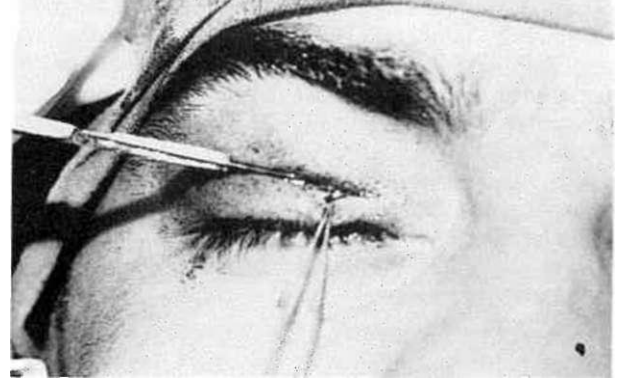
Üst kapaktaki deri kıvrımı diğer gözün deri kıvrımı ile simetrik olacak şekilde kalemle işaretlendi. Lokal anestezi için deri kıvrımı bölgesinde epinefrin içeren %2'lik lidokainden cilt altına 1-2 ml infiltrasyon yapıldı (Şekil 1). Disseksiyon sırasında kanamayı azaltıcı etkisi nedeniyle bu infiltrasyon genel anestezi alan çocuklarda da uygulandı.

Önceden işaretlenmiş olan deri kıvrımı bölgesinden bisturi ile deri ve orbikularis kesişi yapıldı (Şekil 2), Bu insizyon esnasında orbikularisin tek bir manevrayla tam kat kesilmesi çok önemlidir, zira kasa yapılacak multipl kesiler aşırı bir kanamaya yol açıp, avasküler posterior orbiküler fasia düzleminin saptanmasını güçleştirir. insizyonun üst dudağında orbikularis kası arkasında bulunan bu avasküler tabakada (Şekil 3). VVestcott makasıyla yukarıya doğru disseksiyon yapıldı. Bu aşamada göz küresi üzerine (orbitaya doğru) hafifçe baskı yapılarak preaponevrotik yağ dokusunun orbita septumunu da iterek öne doğru prolabe olması sağlandı. Böylece yağ yastıkcığı önündeki orbita septumu belirgin olarak ortaya çıkarıldı. Septuma levator aponevrozuyla olan yapışma yerinin üzerinden olmak üzere VVestcott makasıyla boylu boyunca kesi uygulandı. Böylece açık sarı renkteki preaponevrotik yağ dokusu ortaya çıkarılmış oldu.

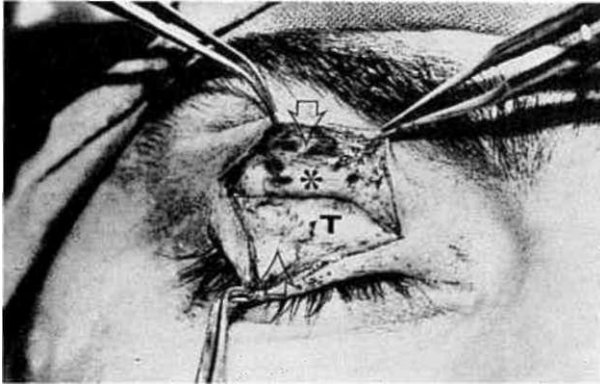
Preaponevrotik yağ dokusunun (Şekil 4) saptanması çok önemlidir, zira bunun hemen altındaki beyaz ve parlak görünümdeki tabaka levator aponevrozudur. Preaponevrotik yağ dokusu bir Desmarres ekartörüyle yukarıya doğru retrakte edildi. Yağ dokusu ile aponevroz arasındaki ince bağlantılar VVestcott makasıyla kesilerek aponevrozun ön yüzü tümüyle ortaya çıkarıldı. Lokal anestezi uygulanan erişkin olgularda, levator kasının fonksiyonları bozulmadığı için, hastanın yukarı ve aşağı



Şekil 1. Deri kıvrımı bölgesinde cilt altına lokal anestezi uygulanıyor.



Şekil 2. Bisturi ile deri ve orbikularis kesisi yapılıyor.

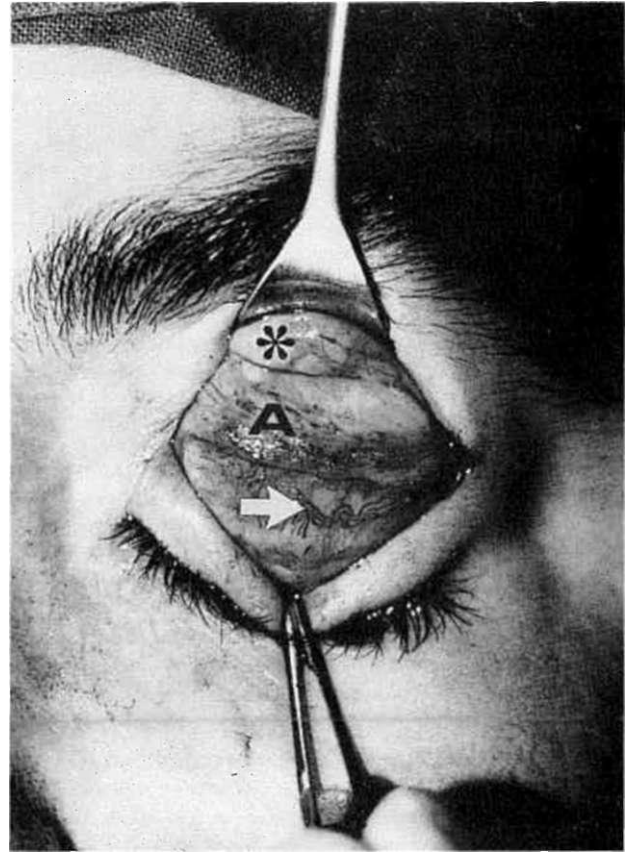


Şekil 3. Kesinin üst dudağında orbikularis kası (ok) ve onun altında posterior orbikularis fascia düzlemi (asteriks), kesinin alt dudağında ise orbikularis kası (ok) ve tars (T) izleniyor.

bakması istendiğinde levator aponevrozunun hareket ettiği gözlendi ve bunun levator kası olduğu kesinleştirildi. Aponevrozun üst sınırını oluşturan ve tarsın üst kenarından 12-14 mm yukarıda bulunan VWhitnall ligamanının zedelenmemesine özen gösterildi.

Aponevrozun normal olarak tarsın ön yüzüne yapışan alt kenarı ilk insizyon sırasında yerinden ayrılmamışsa dekolle edildi ve aponevrozun Müller kasından keskin disseksiyonla ayrılmasına geçildi. Bu aşamada Müller kasında yer alan üst kapağın periferik damar arkusu tarsın üst kenarı boyunca gözlendi (Şekil 5). VWestcott makasıyla keskin disseksiyona devam edildi ve aponevroz VWhitnall ligamanına kadar alttaki Müller kasından ayrıldı. Disseksiyon sırasında Müller kasına zarar verilmemesine ve levator aponevrozunun boynuzlarının kesilmemesine özen gösterildi. Çok vaskülarize bir tabaka olan Müller kasından kanama olduğunda bipolar koter kullanıldı.

Levator aponevrozunun kapaktaki diğer dokulardan serbestleştirilmesi tamamlandıktan sonra aponevroz ilerletilerek tarsın 1/3 üst kısmına suture edildi. İlk suture pupilla hizasından yerleştirildi. Her iki ucunda spatül

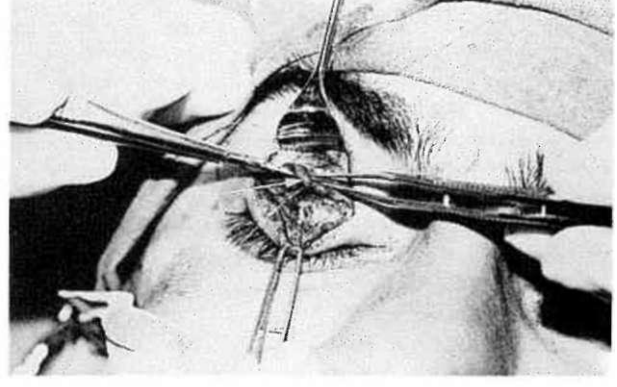


Şekil 4. Preaponevrotik yağ dokusu (asteriks), Levator aponevrozu (A) ve Müller kası (ok) izleniyor.

tarzında iğneleri bulunan 6-0 polyglactin (vicryl) suture önce tarsdan, daha sonra VWhitnall ligamanının önünden olmak üzere aponevrozdan geçirildi (Şekil 6) ve bu suture fiyonk şeklinde geçici olarak düğümlendi. Aponevroza yapılan bu ilk ilerletme deneyimlere bağlı olarak yapıldı. Lokal anestezi uygulanan olgularda operasyon ışıkları ameliyat sahasından uzaklaştırıldı ve hastanın gözlerini açarak yukarı ve aşağı bakması istendi. Kapak düzeyi



Şekil 5. Levator aponevrozu (ok), Müller kasından (yıldız) keskin disseksiyonla ayrılıyor, Müller kasında yer alan üst kapağın periferik damar arkusu görülüyor.



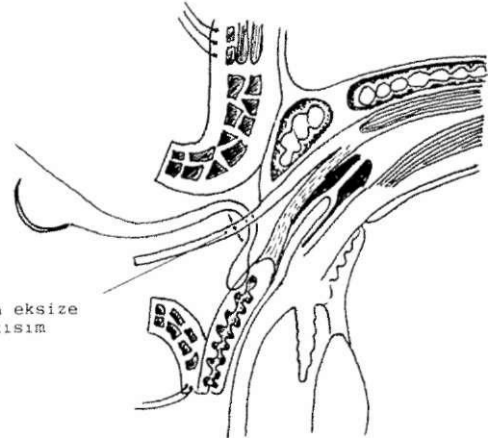
Şekil 6. Levator aponevrozunun serbest kenarı (ok) ve aponevrozdan sütürün geçirilmesi izleniyor.

kontrol edildi. Eğer kapağın daha çok kaldırılması gerekirse geçici düğüm açıldı ve aponevrozun daha fazla ilerletilmesi için sütürler daha yukarı seviyeden geçirildi. Kapağın düşürülmesi için ise tersi uygulandı, ilk sütürün medial ve lateraline ilave sütürler konularak kapak konturu ayarlandı. Gerektiğinde operasyon masasının baş tarafı kaldırılarak hasta oturur pozisyona getirildi ve kapak düzeyi ile konturu tekrar kontrol edildi. Kapağı kapatan orbikülaris kasının lokal anestezik etkisindeyken bu görevini yerine getiremediği göz önüne alınarak kapak düzeyi normal göze göre 1.5 mm kadar yüksek (overkorreksiyon) olacak şekilde ayarlandı. Zira lokal anestezinin etkisi geçip orbikülaris tonusu geri geldiğinde kapak düzeyinde bu kadar bir düşme söz konusudur. Daha sonra aponevrozun sütürlerden sonraki kısmı eksize edildi (Şekil 7). Deri kıvrımını belirginleştirmek amacıyla sıklıkla insizyon bölgesinin alt dudağından orbikülaris ve üst dudağından cilt eksizyonu yapıldı. Cilt eksizyonu, konjenital ptozisli olgularda 1-2 mm dolayında, senil ptozisli olgularda ise blefaroplasti tarzında uygulandı. Cilt insizyonu kapatılırken iyi bir deri kıvrımı oluşturabilmek ve kirpikleri eversiyona sokabilmek amacıyla insizyonun kenarları aponevroza (önce cilt, sonra aponevroz ve tekrar cilt olacak şekilde) tutturuldu.

Genel anestezi altında ameliyat edilen olgularda koprooperasyon ile intraoperatif ayarlama mümkün olmadığından levator aponevrozundan yapılacak kısaltma miktarı preoperatif ölçümlere ve intraoperatif bulgulara göre uygulandı. Levator fonksiyonu iyi ve çok iyi (8 mm ve daha fazla) olan grupta her bir mm ptozis için 3-4 mm aponevroz rezeksiyonu uygulandı. Levator fonksiyonu orta (5-7 mm) olan grupta her bir mm ptozis için 5-6 mm aponevroz kısaltılması veya gerekiyorsa VWhitnall askısı uygulandı, yani VWhitnall ligamanı tarsi sütüre edildi. Levator fonksiyonu zayıf (3-4 mm) olan olgularda ise maksimal aponevroz rezeksiyonu (VWhitnall askısı) uygulandı.

Postoperatif Bakım ve İzleme

Operasyonun bitiminde alt kapağa konulan Frost sütürü alına tutturuldu ve göz kapatıldı. Postoperatif ilk



aponevrozdan eksize edilecek kısım

Şekil 7.

gün hastalara pansuman yapıldı ve Frost sütürleri alındı. Bu dönemdeki lagoftalminin tolere edilebilmesi amacıyla tüm olgularda günde 5 kez jel formunda suni göz yaşı uygulamasına geçildi. Belirgin kapak ödemi olan olgularda soğuk kompres uygulamasına başlandı. Olgular postoperatif üçüncü gün tekrar görüldüler, kapak düzeyi ve konturu kontrol edildi. Kapak düzeyinde belirgin düşüklük ya da yükseklik olduğunda veya kontur anomalisi bulunduğu postoperatif üçüncü, dördüncü veya beşinci günlerde hasta tekrar ameliyata alınarak erken revizyon yapıldı. Bu amaçla önce cilt sütürleri alındı. Henüz fibrozis gelişmemiş olduğu için yaranın alt ve üst dudağındaki dokular iki penset yardımıyla kolayca ayrılarak aponevrozun tarsi tutturulduğu kısma ulaşıldı. Aponevroz ve tars arasındaki eski sütürler alındı, istenilen kapak düzeyi ve konturunu sağlayacak şekilde ilerletme veya geriletme yapılarak levator aponevrozu tekrar tarsi sütüre edildi, ilk ameliyatta olduğu gibi kapak düzeyi ve konturu ayarlanarak operasyona son verildi. Erişkin olguların çoğunda bu işlem sırasında lokal

anestezi kullanılmasına gerek kalmadı. Çocuklarda ise genel anestezi uygulandı. Girişimden bir hafta sonra cilt sütürleri alındı.

Olgular postoperatif birinci, üçüncü, altıncı ayda ve birinci yılda kontrole çağrıldılar. Daha sonra yıllık izlemelere gelmeleri istendi. Kontrola gelemeyen hastalara ise telefon ile ulaşıldı. Kontrol muayeneleri sırasında kapak düzeyinde düşme saptanan olgularda geç revizyonlar yapıldı. Bu operasyonlar ilk ameliyatın benzeri olacak şekilde gerçekleştirildi.

Bulgular

Kasım 1992 ve Ocak 1996 döneminde Gazi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalına ptosis nedeniyle başvuran 67 olgunun 74 gözüne aponevroz cerrahisi uygulandı. Tüm girişimler yazar tarafından yapıldı.

Aponevroz cerrahisi uygulanan olguların 52'si konjenital, 13'ü aponevrotik (senil ve travmatik), biri nörojenik, biri mekanik ptosisli idi, Konjenital ptosis beş olguda, aponevrotik ptosis ise 1 olguda bilateral idi. Olguların 351 kadın, 32'si erkek olup yaş dağılımı 3-81 yıl (ortalama+standart sapma: 22.3+19.5) olarak saptandı. Altı olgu Anabilim Dalımıza başvurmadan önce başka merkezlerde ptosis ameliyatı geçirmişti, 2 olguya ek olarak şaşılık ameliyatı uygulandı.

Preoperatif olarak değerlendirildiklerinde gözlerin 31'inde ciddi ptosis, 15'inde orta derecede ptosis ve 27'inde minimal ptosis mevcuttu. Olguların levator fonksiyonları 3 mm ile 15 mm arasında değişiyordu.

Girişimler 39 olguda lokal, 28 olguda genel anestezi altında uygulandı. Olgular operasyondan sonra 3-42 ay (ortalama 14.2 ay) izlediler. Tablo 1'de tüm olgularda elde edilen sonuçlar verilmektedir. Konjenital ptosisli 58 gözden 48'inde (%82.7) başarılı, 7'sinde (%12) tatminkar ve 3'ünde (%5.1) başarısız sonuç elde edilmiştir. Aponevrotik (senil ve travmatik) ptosisli 14 gözün 13'ünde (%92.8) başarılı, birinde (%7.1) tatminkar sonuç

alınmıştır. Bir nörojenik ptosisli olguda başarısız, mekanik ptosisli bir olguda ise başarılı sonuç elde edilmiştir.

Tablo 2'de konjenital ptosisli olgularda preoperatif levator fonksiyonlarına göre başarı oranları verilmektedir.

Zayıf levator fonksiyonu (3-4 mm) bulunan konjenital ptosisli 8 gözden aponevroz cerrahisiyle genellikle arzulanan ölçüde başarılı sonuçlar alınmamıştır. Bu 8 göz içinden üçünde başarılı sonuç elde edilmiş, 2 gözde tatminkar ve 3 gözde ise başarısız sonuç alınmıştır. Bu olgularda ortalama preoperatif ptosis miktarı 4.7 mm iken son kontrollerde 1.9 mm'ye inmiştir. Sekiz gözden 3'ünde postoperatif erken dönemde kapak düzeyinin revizyonu gerekmiştir, 3'ünde ise postoperatif geç dönemde askılama operasyonu endikasyonu konulmuştur.

Orta derecede levator fonksiyonu (5-7 mm) bulunan konjenital ptosisli 14 gözden aponevroz cerrahisi ile 12'sinde başarılı, 2'sinde tatminkar sonuçlar elde edilmiştir. Bu olgularda ortalama preoperatif ptosis miktarı 3.8 mm iken son kontrollerde 0.7 mm'ye inmiştir. Orta derecede levator fonksiyonu bulunan olgulardan birinde postoperatif erken dönemde kapak düzeyinin revizyonu gerekmiştir.

İyi derecede (8-9 mm) levator fonksiyonu bulunan konjenital ptosisli 15 gözden aponevroz cerrahisi ile 13'ünde başarılı, 2'sinde tatminkar sonuçlar alınmıştır. Bu olgularda ortalama preoperatif ptosis miktarı 2.7 mm iken son kontrollerde 0.6 mm'ye inmiştir. Bu gruptaki olgulardan birinde postoperatif erken dönemde ise geç dönemde kapak düzeyinin revizyonu gerekmiştir.

Çok iyi derecede (10 mm ve üzeri) levator fonksiyonu bulunan konjenital ptosisli 21 gözden aponevroz cerrahisi ile 20'sinde başarılı, birinde tatminkar sonuçlar elde edilmiştir. Bu olgularda ortalama preoperatif ptosis miktarı 2.5 mm iken son kontrollerde 0.2 mm'ye inmiştir. Bu olguların üçünde postoperatif erken dönemde kapak düzeyinin revizyonu gerekmiştir.

Tablo 1. Olguların dökümü ve aponevroz cerrahisiyle elde edilen sonuçlar

Ptozis Tipi	Hasta/Göz	Başarılı	Tatminkar	Başarısız
Konjenital	52/58	48 (%82.7)	7 (%12)	3 (%5.1)
Aponevrotik	13/14	13 (%92.8)	1 (%7.1)	-
Nörojenik	1/1	-	-	1
Mekanik	1/1	1	-	-
Toplam	67/74	62 (%83.8)	8 (%10.8)	4 (%5.4)

Tablo 2. Konjenital ptosisli olgularda levator fonksiyonuna göre aponevroz cerrahisiyle elde edilen sonuçlar

Levator Fonksiyonu	Göz	Başarılı	Tatminkar	Başarısız
Zayıf (3-4 mm)	8	3	2	3
Orta (5-7 mm)	14	12	2	-
İyi (8-9 mm)	15	13	2	-
Çok iyi (10 mm ve üzeri)	21	20	1	-
Toplam	58	48 (%82.7)	7 (%12)	3 (%5.1)

Tartışma

Bilindiği gibi levator palpebra superioris kası sfenoid küçük kanadındaki Zinn halkasından başlamakta ve öne doğru 36-40 mm ilerleyerek VWhitnaH'in superior suspensuar ligamanını oluşturmaktadır. Buradan itibaren levator aponevrozu ve Müller kası başlamakta ve levator aponevrozu aşağıya doğru 14-18 mm kadar ilerleyerek tars ön yüzüne ve deri kıvrımını oluşturmak üzere pre-tarsal orbikularis liflerine tutunmaktadır. Aponevroz cerrahisinde sadece 14-18 mm uzunluğundaki levator aponevrozu kısaltılmaktadır ve klasik levator rezeksiyonunda olduğu gibi 30 mm veya üzerindeki maksimal levator rezeksiyonlarına gerek kalmamaktadır.

Aponevroz cerrahisi anatomiye daha saygılıdır. Avantajlarından biri göz yaşını üreten ve stabilitesini sağlayan önemli yapılara dokunmamasıdır. Tarsdaki meibomius bezleri, konjonktivadaki Goblet ve yardımcı göz yaş bezleri aponevroz cerrahisinde korunmaktadır (15). Diğer tekniklerde ise tars ve konjonktivaya yapılan kesi veya rezeksiyonlar göz yaş fonksiyonları için gereken dokuların kısmen veya tümüyle çıkarılmasına neden olmaktadır, böylece göz yaşının mukoid, aköz ve lipid katmanlardan oluşan 3 tabakalı yapısı etkilenmekte ve ptosis ameliyatından sonra korneal ekspozyür ve keratopati riski artmaktadır. Aponevroz cerrahisi uyguladığımız olgularda bu komplikasyon ciddi bir problem olarak karşımıza çıkmamıştır.

Aponevroz cerrahisinin en önemli avantajı kapağı kaldıran Müller kası ve levator gibi kas yapıları ile levator boynuzları ve VWhitnail ligamanı gibi destek yapıların korunmasıdır. Berke ve VVadsvorth'un (17) bildirdiği gibi konjenital ptozisde levatorda bir distrofi söz konusudur. Fakat aynı olgularda Müller kasında bir distrofi saptanmamıştır. Bu nedenle sağlam olan ve kapağı kaldıran yardımcı bir kas olan Müller kasının ptosis cerrahisi sırasında gereksiz yere rezeksiyonundan vazgeçilmiştir. Böylece Müller kasının kapağı kaldırıcı etkisinden yararlanılmaktadır. Ayrıca Müller kası emosyonlar sırasında kapak düzeyini değiştirerek fasial ekspresyonu da sağlamaktadır (18).

Klasik levator cerrahisinde Müller kasının eksizyonuna ek olarak levator boynuzları ve VWhitnail ligamanı da kesilmektedir. Bu işlemler levatorun kaldırıcı etkisini zayıflatmakta ve başarılı sonuç almak için çabalayan cerrahin şansını zayıflatmaktadır (16). Aponevroz cerrahisiyle hem medial ve lateraldeki levator boynuzları, hem de orbitanın superior kısmındaki dokuları destekleyen ve levator fonksiyonunu kuvvetlendiren VWhitnail ligamanı (superior suspansuar ligaman) da korunmaktadır. Aponevrozun sadece ortadaki kısmı ilerletilerek kısaltılmaktadır (15,16).

Aponevroz cerrahisinde lokal anestezi kullanımının bir diğer avantajı da lokal anestezi uygulanan olgularda hastanın kooperasyonu sayesinde cerrahin kapak düzeyi ve konturunu intraoperatif olarak ayarlayabilmesidir. Böylece erişkin olgularda ameliyatın başarısını artırmak mümkün olmaktadır. Aponevroz cerrahisi için deri kıvrımı bölgesinde 1-2 mm lokal anestetik infiltrasyonu yeterli ol-

maktadır. Bu şekilde levator kasının kendisi anestezize olmadığı için hareketliliği de bozulmamaktadır. Bu, hem kasın tanınmasında, hem de kapak düzeyinin ayarlanmasında avantaj sağlamaktadır (10,13-16).

Çocuklarda ise genel anestezi gerekmesi nedeniyle diğer gözle kıyaslama yaparak simetriyi sağlama olasılığı yoktur. Her konjenital ptosisli olgunun kendine özgü değişiklikler gösterdiği bilindiğinden bu olgularda simetrinin sağlanması açısından deneyimler önem kazanmaktadır. Zira bu olgularda sadece preoperatif ptosis miktarı ve levator fonksiyonu değerlendirmelerini göz önüne alarak tatminkar sonuçlar elde etmek mümkün değildir. Preoperatif verilere ek olarak intraoperatif anatomik ve patolojik bulgular yapılması gereken cerrahi miktarını etkilemektedir. Senil ptozisde olduğu gibi konjenital ptosisli olgularda da aponevrozun dezensensiyonu ile karşılaşıldığında zayıflamış kısmı eksize ettikten sonra aponevrozun sağlıklı kısmını tarsa suture ederek başarılı sonuç elde etmek mümkündür. Buna karşın levatorun yağlı dejenerasyon gösterdiği ve VWhitnail ligamanının yeterince gelişmemiş olduğu konjenital ptosisli olgularda postoperatif düşme olasılığına karşı daha fazla rezeksiyon uygulanması gerekmektedir. Operasyonun ayarlama aşamasında kapakta elde edilen yükselme miktarı ile birlikte kapağın aşağı çekilmeye karşı gösterdiği direncin araştırılması başarılı bir sonuç alınabilmesi açısından çok önemlidir. Levator fonksiyonu iyi olan olgularda ameliyatın sonunda kapağın pupillanın üst sınırına kadar kaldırılmış olması ve aşağı çekmeye karşı hafif bir direnç göstermesi yeterli olmaktadır. Levator fonksiyonu orta olan olgularda ise ameliyatın bitiminde kapağın üst limbusun 1-2 mm altına kadar yükseltilmesi ve aşağı çekmeye daha fazla direnç vermesi ile genellikle tatminkar sonuç elde edilmektedir. Levator fonksiyonu zayıf olan olgularda ise maksimum aponevroz rezeksiyonu yapılması ve kapak düzeyinin över korreksiyonda bırakılması gerekmektedir (15,19).

Aponevroz cerrahisinden önce klasik levator rezeksiyonuyla istikrarlı sonuç almak zordu. Sonuçları hem önceden kestirmek mümkün değildi, hem de başarı beklentileri azdı. Smith ve ark. (3) 1969'da 148 olguda levator rezeksiyonu ile %73 oranında başarı sağladıklarını bildirmişlerdir. Yazarlar 4 mm ptosisi bulunan olgularda 2.5 mm rezidüel ptosis kalması halinde cerrahinin sonucunu başarılı olarak kabul etmişlerdir. Klasik tekniklerle yapılan ptosis cerrahisinde daha az düzeltmeler yeterli kabul ediliyordu. Bu nedenle birçok cerrah sonucun tatminkar olmayabileceği kaygısıyla minimal ptosisi bulunan olgularda girişim yapmamayı tercih ediyordu (13).

Günümüzde aponevroz cerrahisi sonrasında tam korreksiyon elde edilmesi veya 1 mm'den az rezidüel ptosisin kalması başarı kriteri olarak kabul edilmektedir. Aynı kriteri kabul eden araştırmacılar Older (10), aponevrotik ptosisli 113 gözde başarı oranını %95 olarak vermiştir. Berlin ve Vestal (13) konjenital ptosisli 58 gözün %52'sinde ve aponevrotik ptosisli 116 gözün %61'inde başarı elde ettiklerini bildirmişlerdir. Jordan ve Anderson (15) konjenital ptosisli 228 olgunun



Şekil 8a. Sağ gözde minimal konjenital ptosisi bulunan olgunun preoperatif görünümü.



Şekil 8b. Aynı olguda aponevroz cerrahisinden 6 ay sonra elde edilen sonuç izleniyor.

%75.4'ünde başarı elde ettiklerini raporlamışlardır. Shore ve ark. (16) konjenital ptosisli 37 gözün %72.9'unda ve aponevrotik ptosisli 116 gözün %92.5'inde başarı sağlamışlardır. Karşıoğlu ve ark. (20) 8'i konjenital 2'si aponevrotik ptosisli 10 olgunun hepsinde aponevroz cerrahisiyle başarı elde etmişlerdir. Yukarıda bildirilen çalışmalarda başarı kriterleri aynı olmakla birlikte, çalışma gruplarındaki preoperatif levator fonksiyonları, ptosis miktarları ve ameliyat sonrasındaki izleme süreleri farklılıklar göstermektedir. Ayrıca bildirilen sonuçlar bazı çalışmalarda tek girişim ile, bazılarında ise revizyonlar sonrasında elde edilen başarı oranlarıdır. Başarı kriteri verilmemiş olan bazı çalışmalarda da aponevroz cerrahisi ile benzer sonuçların elde edildiği bildirilmiştir (14,21-23).

Bizim çalışmamızda elde edilen sonuçlar diğer yazarların bildirdikleriyle uyumluluk göstermektedir. Serimizde preoperatif levator fonksiyonu zayıf olan olgularda başarı oranı düşük olarak bulunmuştur. Levator fonksiyonun zayıf olduğu (3-4 mm) olgularda bilateral ptosis varsa ilk seçenek olarak askılama operasyonunu önermekteyiz. Unilateral olgularda ise asimetriye yol açmamak için maksimal aponevroz rezeksiyonu şansının kullanılması gerektiğini düşünmekteyiz. Levator fonksiyonu daha iyi olan olgularda daha başarılı sonuçlar elde edilmiştir (Şekil 8a-8b).

Aponevroz cerrahisiyle belirgin hipokorreksiyon veya overkorreksiyon varsa veya kapak konturu taminkar değilse erken revizyonlar yapılmalıdır. Bu işlem için en uygun zaman kapaktaki ödemin azaldığı ve henüz yara iyileşmesinin olmadığı postoperatif üçüncü, dördüncü ve beşinci günlerdir. Bu dönemde erişkin olgularda hiç anestezi yapmaksızın girişim kısa süre içinde tamamlanabilmektedir (16,24-27). İzleme boyunca kapak seviyesinde düşme ortaya çıkan olgularda ise geç revizyonlar yapılarak kapak düzeyinin tekrar düzeltilebilmesi mümkündür. Bizim serimizdeki olgular hem erken hem de geç postoperatif dönemde dikkatle izlenmişler ve 12 gözde gerekli revizyonlar uygulanmıştır.

Sonuç olarak levator aponevroz cerrahisi kapaktaki diğer yapıları bozmadan altta yatan anatomik defekti düzelttiği için ideal ptosis cerrahisi olarak kabul edilmektedir. Beş mm ve daha fazla levator fonksiyonu bulunan konjenital ve kazanılmış ptosisli olgularda aponevroz cerrahisiyle çok iyi sonuçlar alınmaktadır. Genel anestezi altında aponevroz cerrahisi yapılan olgularda intraoperatif bulgular göz önüne alınarak sonuçların önceden kestirilebilirliğini artırmak mümkündür. Lokal anestezi altında aponevroz cerrahisi uygulanan erişkinlerde girişim sırasında hastanın kooperasyonu ile kapak düzeyinin ayarlanması başarı oranının yüksek olmasını sağlamaktadır. Aponevroz cerrahisi ile minimal ptosisli olgularda da çok iyi sonuçlar alınabilmesi nedeniyle bu hastalara da operasyon önerilmesinin uygun olacağı kanısındayız.

Kaynaklar

1. Beard C. The surgical treatment of blepharoptosis: a quantitative approach. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1996; 64:401-87.
2. Berke RN. Results of resection of the levator muscle through a skin incision in congenital ptosis. *Arch Ophthalmol* 1959; 61:177-201.
3. Smith B, McCord CD, Baylis H. Surgical treatment of blepharoptosis. *Am J Ophthalmol* 1969; 68:92-9.
4. Jones LT, Quickert MH, Wobig JL. The cure of ptosis by aponeurotic repair. *Arch Ophthalmol* 1975; 93:629-34.
5. Anderson RL, Beard C. The levator aponeurosis: attachments and their clinical significance. *Arch Ophthalmol* 1977; 95:1437-44.
6. Anderson RL, Dixon RS. The role of Whitnall's ligament in ptosis surgery. *Arch Ophthalmol* 1979; 97:705-7.
7. Collin JRO, Beard C, Wood I. Terminal course of nerve supply to Muller's muscle in the Rhesus monkey and its clinical significance. *Am J Ophthalmol* 1979; 87:234-46.
8. Anderson RL, Dixon RS. Aponeurotic ptosis surgery. *Arch Ophthalmol* 1979; 97:1123-28.
9. Anderson RL, Gordy DD. Aponeurotic defects in congenital ptosis. *Ophthalmology* 1979; 86:1493-1500.
10. Older JJ. Levator aponeurosis surgery for the correction of acquired ptosis. *Ophthalmology* 1983; 90:1056-59.

- H. Tyers AG, Collin JRO. Senile ptosis-introduction and anterior approach. *Trans Ophthalmol Soc* 1984; 104:11-6.
12. Linberg JV, Vasquez RL, Chao G. Aponeurotic ptosis repair under local anesthesia. Prediction of results from operative lid height. *Ophthalmology* 1988; 95:1046-52.
13. Berlin JA, Vestal KP. Levator aponeurosis surgery. A retrospective review. *Ophthalmology* 1989; 96:1033-7.
14. Hylkema HA, Koomneef L. Treatment of ptosis by levator resection with adjustable sutures via the anterior approach. *Br J Ophthalmol* 1989; 73:416-8.
15. Jordan DR, Anderson RL. The aponeurotic approach to congenital ptosis. *Ophthalmic Surg* 1990; 21:237-44.
16. Shore JW, Bergin DJ, Garrett SN. Results of blepharoptosis surgery with early postoperative adjustment. *Ophthalmology* 1990; 97:1502-11.
17. Berke RN, Wadsworth JAC. Histology of levator muscle In congenital and acquired ptosis. *Arch Ophthalmol* 1955; 53:413-28.
18. Collin JRO. New concepts in the management of ptosis. *Eye* 1988; 2:185-8.
19. Holds JB, Anderson RL. Blepharoptosis. In: Tse DT, Wright KW, eds. *Color atlas of oculoplastic surgery*. Philadelphia: JB Lippincott Company, 1992: 151-88.
20. Karslıoğlu Ş, Akmut T, Oba E, Borlu M. Ayarlanabilir sütürlü ptosis cerrahisi. İn: Özçetin H, Ertürk H, eds. *Türk Oftalmoloji Derneği XXVI. Ulusal Kongresi Bülteni*. Bursa: Ön-Mat AŞ 1993; 1:53-9.
21. Altınsoy Hİ, Yıldırım E, İlker SS, Bilge. Konjenital göz kapağı ptosislerinde deri yoluyla yaklaşım ve ayarlanabilir levator ilerlemesi tekniği ile elde edilen sonuçlar. İn: Günalp i, Hasanreisioğlu B, eds. *Türk Oftalmoloji Derneği XXIV. Ulusal Kongresi Bülteni*. Ankara: Yıldırım Basımevi, 1990: 2:49-53.
22. Yalaz M, Hacıyakupoğlu G, Slem G. İntraoperatif ayarlanabilir sütür tekniği ile ptosis cerrahisi. İn: XXV. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni, 1991; 2:310-2.
23. Şafak E, Özcan M, Ertürk H. Üst göz kapağı ptozlarında aponevroz cerrahisi ile onarım sonuçlarımız. İn: Andaç K, Menteş J, eds. *Türk Oftalmoloji Derneği XXVII. Ulusal Kongre Bülteni*, izmir: Yenyol Matbaası, 1994: 1734-37.
24. Jordan DR, Anderson RL. A simple procedure for adjusting eyelid position after aponeurotic ptosis surgery. *Arch Ophthalmol* 1987; 105:1288-91.
25. Dortzbach RK, Gausas RA, Sherman DD. Blepharoptosis. In: Dortzbach RK, eds. *Ophthalmic plastic surgery: Prevention and management of complications*. New York: Raven Press, 1994: 65-90.
26. Ünal M, Aksünger A, Öz Ö, Akata F, Or M, Hasanreisioğlu B. Levator cerrahisinde kapak düzeyinin intraoperatif ve erken postoperatif ayarlanmasıyla elde edilen sonuçlar. İn: Andaç K, Menteş J, eds. *Türk Oftalmoloji Derneği XXVII. Ulusal Kongre Bülteni*. İzmir: Yenyol Matbaası, 1994: 3:1784-85.
27. Dortzbach RK, Kronish JW. Early revision in the office for adults after unsatisfactory blepharoptosis correction. *Am J Ophthalmol* 1992; 115:68-75.