

T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
GÖZ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

BLEFAROPİTOZİS OLGULARINDA
MAKSİMAL LEVATOR REZEKSİYONU
SONUÇLARIMIZ
(UZMANLIK TEZİ)

Tez Danışmanı

Doç. Dr. S. Uğur Keklikçi

Dr. Selahattin Balsak

Diyarbakır 2010

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ ve TARİHÇE -----	1
GENEL BİLGİLER -----	4
EMBRYOLOJİ -----	4
ANATOMİ ve FİZYOLOJİ -----	5
TARS -----	11
LEVATOR KASI -----	11
MÜLLER KASI -----	12
DAMARLAR -----	13
SİNİRLER -----	14
GÖZ KAPAĞI FİZYOLOJİSİ -----	14
TANI VE DEĞERLENDİRME: -----	16
PTOZİS SINIFLANDIRMASI -----	20
KONJENİTAL PTOZİS: -----	21
EDİNSEL PTOZİS -----	23
PSEUDOPTOZİS -----	26
BLEFAROPTOZİSİN TEDAVİSİ -----	27
MAKSİMAL LEVATOR REZEKSİYONU -----	35
MATERYAL METOD -----	42
BULGULAR -----	46
OLGULARIMIZ -----	48
TARTIŞMA -----	50
SONUÇ -----	53
ÖZET -----	54
ABSTRACT -----	55
KAYNAKLAR -----	56

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim boyunca engin bilgi ve tecrübelerini benden esirgemeyen iyi bir göz hekimi olarak yetişmem için elinden gelen gayreti ve sabrı sarf eden başta ana bilim dalı başkanımız değerli hocam Prof.Dr.M.Kaan ÜNLÜ' ye ve kliniğimizin değerli hocaları Doç.Dr.Sevin SÖKER ÇAKMAK'a, Doç.Dr.S.Uğur KEKLİKÇİ'ye, Doç.Dr.İhsan ÇAÇA'ya, Yrd.Doç.Dr.Yıldırım Bayezit ŞAKALAR'a, Yrd.Doç.Dr. Şehmus ARI'ya ve Yrd.Doç.Dr. Alparslan ŞAHİN'e sonsuz teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Tezimin oluşumunda, yönlendirilmesinde ve yazılmasında olduğu kadar eğitimimin her aşamasında bana desteğini sunan ve tecrübesini sabırla aktaran, birlikte çalışmaktan onur duyduğum değerli hocalarım Doç. Dr.S.Uğur KEKLİKÇİ'ye ve Doç. Dr. Sevin SÖKER ÇAKMAK'a teşekkür ediyorum.

Klinikte geçirdiğim günleri paylaştığım asistan arkadaşlarıma, hemşire hanımlara ve personel'e, eğitim hayatım boyunca bana maddi ve manevi her türlü desteği sunan aileme ve zorlu asistanlık süresince hep yanımda olan eşim Berrin BALSAK'a teşekkürü borç bilirim.

Dr. Selahattin Balsak

GİRİŞ

Göz kapakları, globu önden gelebilecek travmalara karşı korumada ve refleks olarak açılıp kapanmaları suretiyle oküler yüzeyin sürekli ıslak kalmasını sağlarlar. Yapısında bulunan yardımcı gözyaşı bezleri ve meibomus bezleri ise sürekli üretim yapmak suretiyle gözün kurumasını önlerler.

Normalde gözler kapandığı zaman kornea hemen tümüyle üst kapak tarafından örtülür. Gözler açık iken üst kapak kornea kenarını hafifçe (0-2 mm) örtmektedir. İlerleyen yaşlarda üst göz kapağı giderek daha aşağı iner. Gözler açık iken kornea kenarının hemen altında yer alan alt kapak kenarı, gözler kapandığında da çok az miktarda yukarı doğru bir hareket gösterir.

Üst göz kapağının en yüksek noktası pupillanın hafif nazalinde olmasına karşın alt kapağın en aşağı noktası pupillanın hafif temporalinde yer alır. Göz kapak aralığının en geniş noktası Türk ırkında yaklaşık 10 mm kadar olup, kapak aralığı genellikle kadınlarda erkeklerden biraz daha fazladır. Korku ve heyecan anlarında alt ve üst tarsal kasların kontraksiyonu ile palpebral aralık daha da artar. Yine dikkatin artması ve bir noktada yoğunlaştırılması durumunda kapak aralığı genişlemektedir. Yukarı bakışta levator kası kasılır ve göz küresi ile birlikte üst kapak da yukarı doğru hareket eder. Bu sırada alt kapak da hafifçe yukarı kalkar ancak yine de göz küresinin gerisinde kalır. Aşağı bakışta levator kası gevşer ve kapak korneanın üst yarısını örter, alt rektus kasının kontraksiyonu sonucunda kapsülopalpebral ligaman aracılığı ile konjonktiva ve alt kapak aşağı doğru çekilir. Diğer yandan göz küresi de kapak hareketleri ile birlikte hareket göstermektedir. Gözlerin kapanması durumunda göz küreleri 15 derece kadar yukarı doğru gider. Bu olay iki yanlı olup kapakların kapanması olanaksız olsa bile oluşur ve Charles-Bell fenomeni olarak bilinir. Bu refleks kornealara uyku durumunda ek bir koruma getirmektedir.

Üst göz kapağının tek veya iki taraflı olarak düşüklüğü anlamına gelen pitoziste, gözler kapanırken orbiküler kasın kontraksiyonu ile birlikte levatör kasında bir gevşeme olur. Açma sırasında tersine orbiküler kas gevşerken levator kası kontraksiyonu ile kapağı yukarı çeker.

Pitozis kozmetik ve fonksiyonel sorunlar yaratan bir durumdur (1). Pitoziste pupillanın kapak tarafından kapatılması ambliopiye sebep olabileceği gibi, nisbeten daha hafif pitozislerde ise üst görme alanında daralma oluşacaktır (2, 3). Diğer bir problem olan

kozmetik sorun ise, özellikle çocuklarda ve genç erişkinlerde psikolojik sıkıntılar doğurmaktadır.

Blefaropitozis konjenital ve edinsel olmak üzere iki gruba ayrılır. Blefaropitozisin her iki tipinde de lezyon, korteks serebriden başlayarak levator kasının bizzat kendisinde olmak üzere, herhangi bir yerde bulunabilir (4). Çeşitli nörolojik hastalıklar, kas hastalıkları, travma, levator aponörozundaki defektler ise akkiz pitozis nedenleri arasında sayılabilirler (5). Yapılacak cerrahinin belirlenmesinde pitozisin kliniği, levator fonksiyonu, eşlik eden okülomotor bozukluklar, kapak veya yüze ait diğer anomalilerin varlığı rol oynar (6). İlk pitozis ameliyatının ne zaman yapıldığı kesin olarak bilinmemekle beraber çok eskilere dayandığı ve M.S. 1. yüzyılda yaşamış olan Clesus'un yapıtlarında anlaşılmaktadır.

O tarihten bu yana pitozis cerrahisinde 200'den fazla teknik geliştirilmiştir (7). Bu cerrahilerden günümüzde en sık kullanılan iki yöntem, frontal adaleye askı cerrahisi ve levator aponöroz cerrahisidir. Levator fonksiyonu yetersiz olan olgular için frontal askılama ve levator fonksiyonu yeterli olan olgular için ise levator rezeksiyonu uygulanır (8). Levator rezeksiyonu da farklı şekillerde yapılmaktadır. Levator aponörozu ve Müller kasının birlikte çıkarılması (9,10), buna ek olarak levator boynuzları ve Whitnall ligamentinin de kesilmesi ya da sadece levator aponörozu rezeke edilerek diğer yapılara dokunulmaması uygulanmış yöntemlerdir (8,11).

Levator işlevinin zayıf olduğu pitozis olgularında önerilen cerrahi tedavi yöntemi, kapağı frontal kasa asma girişimidir (12,13). Askı materyali olarak çok çeşitli maddeler (sentetik sütür materyalleri, silikon, saklanmış sklera, saklanmış fasia lata, mersilen ağ gibi) denenmişse de komplikasyonlarının azlığı ve geç dönem sonuçlarının yüz güldürücü oluşu nedeniyle otojen fasia lata günümüzde en uygun askı materyali olarak kabul edilmektedir (6). Anderson ve ark. zayıf levator fonksiyonu olan, ileri derece pitozisli hastalara yeni bir ameliyat tekniği uygulamışlardır. Tars ile whitnall ligamenti arasındaki levator aponörozunu keserek çıkarmışlardır ve tarsı whitnall ligamentine sütüre etmişlerdir (14). Seçilmiş vakalarda whitnall ligamanı askı cerrahisi düşünülebilir. Ancak levator kas fonksiyonunun kötü olması, gözün kapanmasında herhangi bir engelleyici faktörün olmaması, Bell fenomeninin yeterli olması, gözyaşı oluşturan elemanların problemsiz çalışması halinde maximal levator rezeksiyonu, frontal askılama cerrahisine bir alternatif cerrahi yöntemdir (15,16). Ancak maximal levator rezeksiyonu; levator kas fonksiyonunun kötü olması, gözün kapanmasında herhangi bir engelleyici faktörün olmaması, Bell

fenomeninin yeterli olması durumunda frontal askılama cerrahisine alternatif bir cerrahi yöntemdir (17,18).

Bu çalışmada, levator işlevinin zayıf olduğu pitozisli olgularda, maksimal levator rezeksiyonu (Whitnall ligamanı askı cerrahisini) uygulanmasının sonuçlarını inceledik.

GENEL BİLGİLER

EMBRİYOLOJİ

A-Göz kapaklarının embriyolojik gelişimi 5 evrede incelenebilir:

1-Kapakların katlantı evresi: 15-35mm 'lik embriyoda 6-8. haftalarda üst kapak katlantısı frontal nazal prosesin uzantıları olan medial ve lateral kabartılardaki mezodermal hücrelerin proliferasyonu ile oluşurken alt kapak katlantısı maksiler prostesten gelen mezodermal hücrelerin proliferasyonundan gelişir. Alt ve üst kapak katlantıları birbirine doğru ilerler. Ön yüzleri iki kat epitel tabakası ile örtülüyken arka yüzleri daha sonra modifiye olarak tarsal konjonktivayı meydana getirecek tek kat epitelle kaplıdır.

2-Füzyon evresi: 35mm-175mm'lik fetusta, 8hf-5.ay'da kapak katlantıları birbirine doğru yaklaşır ve epitelyal kenarlar gözün horizontal meridyeninin hemen önünde birleşirler.

3-Kapaklardaki özelleşmiş yapıların gelişme evresi: 35mm-250mm'lik fetusta 8.hafta-7.ay'larda kapakların füzyonu ile birlikte özelleşmiş yapılarda oluşmaya başlar.

Bunlar:

- Orbikülaris okuli kası
- Tarslar ve meibomus bezleri
- Lakrimal punktum ve kanaliküller
- Deri ekleri (Kirpik folikülleri,Moll ve Zeis bezleri)
- Konjonktiva

4-Göz kapaklarının ayrılma evresi: 175mm-250mm'lik fetusta 5-7.aylar arasında her iki kapak ön yüzündeki iki katlı epitel tıkaç önce epitel yüzden daha sonra konjonktival yüzden keratinize olmaya başlar. Epitelde erozyon oluşur. İlave olarak hücre dejenerasyonu başlar ve sonuçta kapaklar nazalden temporale doğru birbirinde ayrılır.

5-Kapakların olgunlaşma evresi: 250mm'lik fetusta levator kası ve orbiküler adaledaki sinir liflerinin olgunlaşması ile göz kapaklarında hareketler başlar. Kaşlar hariç, bu bölgedeki lanugo kılları dejenere olur (16).

B-Levator palpebralis superior kasının embriyolojik gelişimi:

Levator adalesinin embriyolojik gelişimi özellik arz eder. Üst rektus ve üst oblik kasları ile aynı mezodermal kompleksten (premandibuler kavitenin duvarındaki mezodermal hücrelerden) kökenini alan levator adalesi, 22 mm-30mm'lik dönemde üst rektusun iç kısmında yer alırken, 60 mm'lik fetusta intrauterin hayatın 4. ayında üst rektusun üstüne göç eder ve tarsın ön yüzüne yapışarak son şeklini alır.

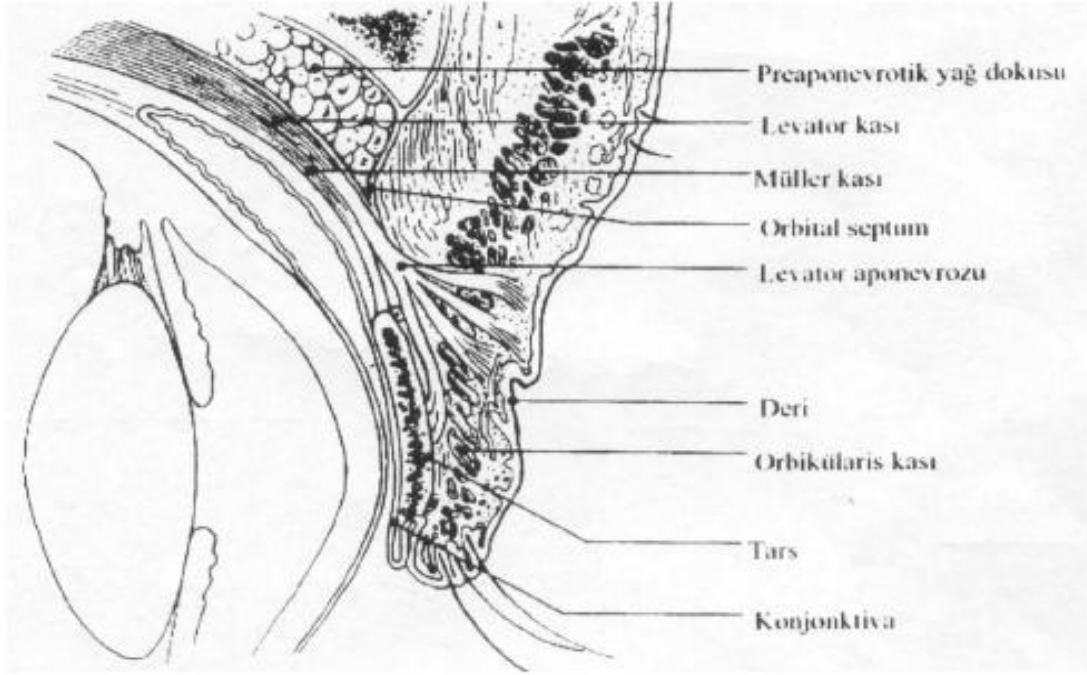
Üst rektus kası ile bu yakın embriyolojik ilişki nedeniyle, özellikle konjenital myojenik ptozislerde beraberinde üst rektus gelişim anomalisi de bulunabilmekte ve yukarı bakışta çeşitli derecelerde kısıtlılık söz konusu olabilmektedir (19,20).

ANATOMİ ve FİZYOLOJİ

Gözler yanlardan ve arkadan orbita kemik duvarları ve orbita içi yumuşak dokular tarafından koruma altındadır. Ancak önden sadece kapaklar, özellikle de üst göz kapağı ile korunmaktadır. Göz kapak anatomisinde yer alan birçok farklı yapı vardır ve bu her yapının da kapak fonksiyonunda ayrı görevleri bulunur. Göz kapakları herhangi bir tehlike anında aniden ve kuvvetle kapanarak gözleri korur, ayrıca düzenli bir şekilde istemsiz kırpmaya refleksi ile göz ön yüzünün devamlı ıslak kalmasını sağlar.

Kapak cildi incedir, orbital ve preseptal cilt altında yağ dokusu mevcuttur, ancak pretarsal cilt altında yağ dokusu yoktur. Pretarsal cilt, levator aponörozundan dolayı tarsi sıkıca yapışıktır. Klinik olarak ödem, gevşek preorbital ve preseptal cilt altında toplanır, pretarsal cilt ile arada belirgin sınır vardır. Yaşlanma ile birlikte, çoğu zaman tam kat deri parçası alınmasına izin verecek kadar fazlalık oluşur. Üst kapak cildindeki en önemli anatomik yapı üst kapak çizgisi (sulcus orbitopalpebralis superior) dir. Ptozis cerrahisinde üst kapak çizgilerinin simetrisi başarılı bir sonuç için şarttır. Levator aponörozunun orbiküler kas bantları arasındaki septalara olan yapışıklıkları ile meydana gelen üst kapak çizgisi tars üst kenarına denk gelen bölgededir (Şekil 1) (21, 22, 23, 24). Erkeklerde primer bakışta pupil hizasında kapak serbest kenarından ortalama 8 mm yukarda olan kapak çizgisi kadınlarda daha yüksekte, ortalama 9-10 mm mesafededir. Üst göz kapağında üst göz kapağı kıvrımı, kapak kenarından ortalama 10 mm yukarıda bulunur ve doku kanadı oluşturmak için yapılacak üst göz kapağı insizyonlarında tercih edilmelidir. Alt kapakta 3 kıvrım vardır. Alt palpebral kıvrım üsttekenden daha az belirgindir ve tarsın alt kısmını belirler, alt kapak kenarından medialde 5 mm, lateralde 7 mm aşağıdadır (25). Nazojugal kıvrım alt palpebral kıvrımın medial kenarından aşağıya ve laterale doğru uzanır. Malar

kıvrım lateral kantusun alt lateralinden başlar ve kapak kenarının 15 mm altında nazojugal kıvrımla birleşir. Palpebral fissür üst ve alt kapak kenarları arasındaki açıklıktır. Genç insanlarda vertikal olarak 9–10 mm'dir. Yaşla beraber 1-2 mm düşer (26,27). Kapaklar arası horizontal uzunluk ise 28–30 mm'dir. Üst ve alt kapak medial ve lateralde yaklaşık 60 derecelik açıyla birleşir. Üst kapaklar çocuklarda üst limbusa, erişkinlerde üst limbusun 1–2 mm daha aşağısına uzanır. Üst ve alt kapaklar globun ön yüzünü örterler, göz kapakları açıkken globun yaklaşık %20'si açıkta kalmaktadır.



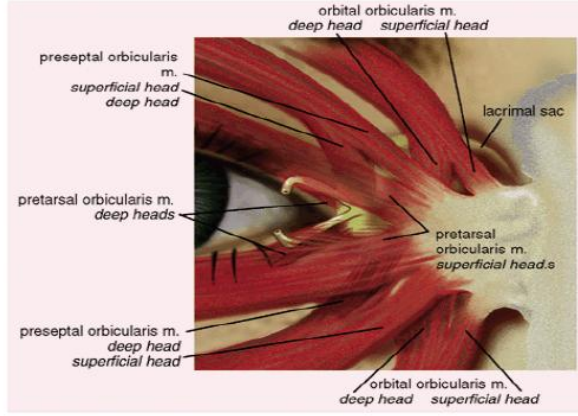
Şekil 1: Üst Göz Kapağının Sagittal Planda Kesiti

Kapak kenarı kutanöz epitel ile örtülüdür, önde kirpikler arkada meibomian bezlerinin duktalarının ağızları ile kesintiye uğrar ve kapak kenarının arka sınırında konjonktiva epiteli ile devam eder.

Orbikülaris okuli kası: Palpebral fissür çevresine yerleşmiş dairesel liflerden oluşmuştur. Birbirlerinden kollajen septalarla ayrılmış kas bantları ihtiva eder. Tipik bir çizgili kas yapısında olan orbikuler kas 7. kafa çifti ile innerve edilir. Orbikülaris okuli kasının orbital ve palpebral kısım olmak üzere iki ana kısmı vardır (25,27,28). Palpebral kısım daha çok istemsiz göz kırpmaya refleksinden sorumludur. Orbital kısmın kasılması ile kuvvetli göz kapanması meydana gelir. Geniş orbital parça üstte kemik orbital kenar

üzerinde kaşa kadar uzanan kısımdır. Kalın lifler istemli göz kırpma ve zorlu göz kapamada önemli rol oynar. Orbikularisin palpebral kısmı orbital kenardan kapak kenarına kadar hareketli göz kapağını sarar. Kas lifleri her bir kapağı yarım elips şeklinde dairesel olarak sarar ve medialde ve lateralde kantal tendonlara yapışır.

Preseptal orbikularis kası orbital septum üzerinde uzanır. Lateralde preseptal orbiküler kas, lateral orbital rimin 3–4 mm derininde Whitnall'ın lateral orbital çıkıntısına yapışır. Bu lateral bağlantı, fibröz içeriği nedeniyle daha çok lateral kantal tendon olarak adlandırılır. Medialde preseptal orbikularis kasının yapışma yerleri ise lakrimal kese, lakrimal kese fasyası ve lakrimal yarıktır. Preseptal orbikularis kasının medial bölümünün başlangıç noktaları derin ve yüzeysel olmak üzere 2 başlıdır. Derin baş veya 'Jones kası' (25-27) lakrimal kese ve lakrimal fasyaya yapışır. Yüzeysel baş, medial kantal ligamentin anterior kenarından uzanır. Fonksiyonel olarak istemli ve istemsiz göz kırpma refleksine yardımcı olurlar. Pretarsal orbikularis, altındaki tarsi ve levator aponörozunun superior insersiyonuna sıkıca yapışıktır. Pretarsal orbikularisin medial bölümünün başlangıç noktası da 2 başlıdır. Derin başı, Horner tensor tarsi kası, posterior lakrimal yarık ve lakrimal fasyanın 4 mm gerisinden başlar ve medialde tarsi yapışır (Şekil 2). Bu kas kasılınca gözkapağı mediale ve posteriora doğru çekilerek konveks olarak globu örter. Aynı zamanda lateral kasılma, lakrimal diyafram üzerinde negatif basınç yaratarak gözyaşının kanaliküllerden keseye akmasını sağlar. Yüzeysel baş, ön lakrimal yarık ve medial kantal ligamentin ön bacağına yapışır. Yüzeysel lifler kanalikülü sarar. Kasılınca kanalikül kısalır, kese içindeki gözyaşını aşağıya doğru iter. Fonksiyonel olarak istemsiz kırpma refleksi primer olarak daha küçük pretarsal orbiküler kas lifleriyle sağlanır. Medialde Horner ve Jones kasları lakrimal pompa fonksiyonu için önemlidir. Derin lifler medialde ve posteriora kapak ve globun birbirine yaklaşmasından sorumludur. Pretarsal orbikularisin derin lifleri, lateral orbital rimin 3–4 mm arkasında Whitnall tüberkülüne yapışan lateral kantal ligamentin üst ve alt bacağına bağlanırlar.



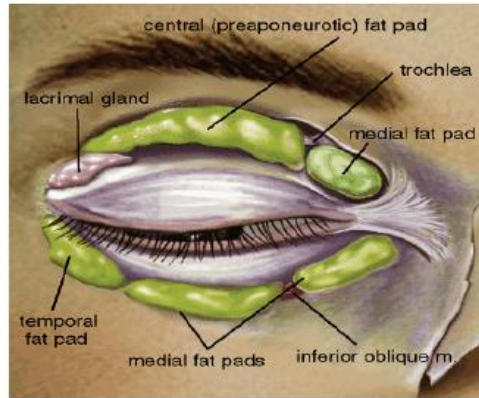
Şekil 2: Orbikülaris okuli kasının medial bağlantıları

Orbital septum: Anatomik olarak orbita kemik çerçeve boyunca arkus marjinalisten başlayan ince fibröz çok katlı bir membrandır, orbital faysal sistemin devamını oluşturur. Orbita ile kapak arasında bariyer görevi gören bu fibröz yapı, üst orbita kenarının periostundan başlar ve aşağı doğru uzanarak yaklaşık olarak tars üst sınırından 10 mm yukarda levator aponörozuna yapışır. Birkaç düzlemden meydana gelen septumun yüzeysel ve derin olmak üzere iki bölümü vardır. Yüzeysel kısım, üst orbita kenarında periosttan başlayarak aşağı doğru iner ve levator aponörozuna yapışır. Derin kısmı ise yüzeysel kısmın devamı olarak arkaya doğru, levator aponörozunu üzerinde uzanır ve Whitnall ligamanında sonlanır. Yani bir bakıma derin orbital septum parçası, levator kası ve aponörozunun Whitnall ligamanının aşağısında kalan kısmının kılıfı konumundadır (29,30,31). Septumun sağlamlık ve esnekliği kişiler arası büyük farklılıklar göstermektedir. Başta yaş ile ilgili olmak üzere gevşemesi durumunda orbital yağ dokusu öne doğru prolabe olmaktadır. Operasyon sırasında traksiyon uygulandığında gergin olarak hissedilir. Bu hareket kısıtlılığı ameliyat esnasında orbital septum ile aponöroz dokusunu ayırabilmemizi sağlar. Herhangi bir yeniden yapılandırma işleminde kapakları tamamen serbestleştirmek için veya ptozis cerrahisinde kapak retraktörlerini açığa çıkarmak için septum kesisi şarttır (32).

Aponöroz önü yağ yastıkçıkları: Orbital septumun hemen arkasında ve kapak retraktörlerinin önünde yer alırlar, gözün koruyucu yastıklarıdır. Kas konusu içinde olanlara santral veya konal, konus dışında olanlara ise periferik veya ekstrakonakal denir. Üst kapakta preaponörotik, alt kapakta prekapsülopalpebral yağ yastıkları ekstrakonakal orbital yağların uzantısıdır. Bu yağ paketleri orbital septumun hemen arkasında ve majör kapak retraktörlerinin önünde bulunduğu cerrahten önemli belirti noktalarıdır

(33,34,35). Üst kapakta santral ve medial olmak üzere 2 tane belirgin yağ yastığı vardır (şekil3). Klinik olarak preaponörotik yağ yastığı levatorun üzerindedir ve levator aponöroz cerrahisi için önemli bir belirteçtir. Medial yağ yastığı genellikle orbital septum zayıflayınca herniye olur ve trokleanın yanında bir kabarıklık olarak belirti verir. Preaponörotik yağ ince bir bağ dokusu ile sarılıdır. Bu bağ dokusu önde orbital septuma, arkada da levator aponörozuna uzanır. Klinik olarak bu bağlantılar künt disseksiyonla kolaylıkla ayrılır ve preaponörotik yağ yastığı rahatça ekspoze edilir. Bağ dokusu septaları preaponörotik yağ yastığını lobüllere ayırır. Preaponevrotik yağ, aynı zamanda derin orbital yağlarla da devam eder. Preaponörotik yağ yastığı diğerlerine göre daha az damarlıdır (33). Tersine medial yağ yastığı palpebral arteriyel arkın lokalizasyonundan dolayı daha damarlıdır.

Preaponörotik yağ yastığının lateralinde lakrimal bez yer alır, daha pembe görünümlüdür ve daha çok damar içerir (Şekil 3), (23). Kan damarları yağ yastıkçıklarının çevresindeki fibröz septaların içinde seyredir. Yağ yastıkçıklarını çekmek bu septaların yırtılmasına ve orbita içine kanamaya yol açar. Bu kanamalar körlüğe neden olabilir.



Şekil 3: Yağ yastıkları

Alt kapakta temporal ve medial yağ yastıkçıkları bulunur. Temporal yağ yastığı lateral kantusun altına uzanır. Kapsülopalpebral fasya ve Lockwood ligamentine bağlanan fibröz bir uzantı ile medialdeki yağ yastığından ayrılır. Medial yastık fasyal banttıan medial kantal bölgeye kadar uzanır. Önde tek bir yastık halindedir ancak arkada alt oblik kasın kökü ile ikiye bölünür. Bu nedenle bazı cerrahlar alt kapakta 3 tane yağ yastığı olduğunu düşünür (36).

Kapak retraktörleri: Her bir kapakta 2 tane retraktör element bulunur. Üst kapakta levator palpebral superior ve Müller kası, alt kapakta ise kapsülopalpebral fasya ve tarsal kas bulunur.

Üst kapak retraktörleri: Musculus levator palpebrae superioris üst rektus kasıyla aynı superior mezenşimden kaynaklanır. Üst kapağın majör retraktörü levator palpebra superiorudur. Orbital apekte levator, optik foramenin üst lateralinden, sfenoid kemiğin küçük kanadından orijin alır.

Hemen altında Zinn halkasından üst rektus uzanır. Levator kası hafifçe nazale ve öne doğru ilerler. Alttaki üst rektus adalesi ile levatör kası kılıfları arasında birçok bant sayesinde bağlantılar vardır. Levator kası yaklaşık olarak 36 mm uzunluğunda ve çizgili kas yapısındadır. Glob seviyesinde levator kası incelir ve beyazımsı gri Whitnall'in superior transvers ligamentine dönüşür. Bu ligament horizontal levator kasının daha fibröz ve vertikal olan levator aponörozunu oluşturduğu bir geçiş zonudur. Levator kası , Whitnall ligamanından hemen sonra aponöroza dönüşür. Aponöroz 18 mm genişliğindedir. Whitnall ligamenti tarsın üst sınırının 14–20 mm yukarisındadır. Ligamentin en önemli görevlerinden biri levator kasına bir dayanak noktası sağlamaktır. Levator kası göz kapağını sadece geriye doğru değil aynı zamanda yukarı doğru da çeker (25). Levator kuvvetinin yukarı doğru olan vektörü Whitnall ligamentinin dayanak etkisidir. Önde aponöroz, horizontal olarak medial ve lateral retinakulum üzerine levatorun boynuzları olarak insersiyon yapar.

Medial bağlantıları daha gevşek ve daha belirgindir. Lateral boynuz lakrimal bezi orbital ve palpebral loba ayırır. Daha sonra lateral orbital tüberküle, lateral kantall tendon olarak ve lakrimal beze bir destek sağlayarak yapışır. Medial boynuz ise daha naziktir, arka lakrimal kristaya gevşekçe bağlanır. Levator aponörozu önde tarsın üst sınırının 2–5 mm yukarisında orbital septuma bağlanır. Bu iki yapı arasında ince fibröz bağlantılar vardır. Bu noktanın altında, tarsın üst sınırında orbital septum ve aponörozun birleşimine, üzerindeki orbikülaris kasına ve cilt altı dokuya bağ dokusu lifleri göndererek sekonder insersiyon yapar (26). Bu bağlantılar keskin üst kapak kıvrımını oluşturur. Whitnall ligamentinin hemen arkasında, yoğun intermüsküler fasya levatorun alt yüzeyi ile üst rektusun üst yüzeyini birleştirir. Bu intermüsküler membranın ön yüzünden superior konjonktival forniks suspensor ligament uzanır. Bu noktanın önünde, levator kasının altından tarsın üst sınırının 22 mm gerisinden, Müller kası başlar (37,38). Bir çizgisiz kas olan müller kasının asıl işlevi, açık olan göz kapağının açık olarak kalmasını sağlamaktır. Korku ve heyecan durumlarında üst tarsal kas sempatik aktivasyonla kapağın daha da yukarı çekilmesine

dolayısıyla, kapak aralığının genişlemesine neden olur. İnnervasyonu üst servikal sempatik gangliondan sağlanmaktadır. Müller kasının felci durumunda (Horner sendromu) minimal bir pitozis (1-2 mm) oluşmaktadır.

Alt kapak retraktörleri:

Alt kapak retraktörleri, göz küresinin aşağı bakışı esnasında alt kapağın aşağı hareketinden sorumludur. Alt rektus kılıfından çıkıp Lockwood ligamanıyla karışarak alt kapağın tarsal plağına uzanan fibröz doku bandıdır. Beraberinde İnferiyor tarsal kas uzanır (39).

Tars:

Göz kapaklarının yapısal biçim ve bütünlüğünü sağlayan sert fibröz iskelet yapılarıdır.

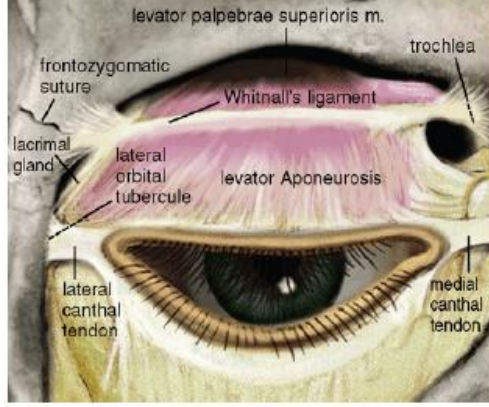
Tarslar, iç dış açıda orbita kenarına kantil ligaman olarak adlandırılan yoğun fibroz bağlarla tutunmuşlardır. Yaklaşık 25-30 mm uzunluğunda olan tarslar 1 mm kadar bir kalınlığa sahiptir. Vertikal olarak üst kapakta 8-10 mm, alt kapakta 4-5 mm genişliğindedir. Üst tarsın üst ucuna orbital septum, levator kası ve müller kası yapışma göstermektedir. Alt ucuna orbital septum tutunmaktadır. Marjinal arteryel arkad serbest kapak kenarından 2 mm yukarıda tars ön yüzünde ve hemen kirpik folliküllerinin yanında seyreder. Her bir tarsta vertikal olarak 30–40 tane, gözyaşı film tabakasının dış lipid kısmını yapan, Meibomian bezleri bulunur. Meibomian bezinin orifisleri kapak kenarında mukokutanöz bileşkenin hemen önüne açılırlar.

LEVATOR KASI

Musculus levator palpebrae superioris, üst göz kapağını esas olarak kaldıran kastır (Şekil 4). Levator kası orbita tepesinde Zinn halkasının üstünde sfenoid kemiğin küçük kanadında, üst rektus tendonunun hemen üstünden başlar. Üst rektus kasının hemen üstünden öne doğru gelir ve kapak derisi ile tars ön yüzüne yapışarak sonlanır. Orbita içindeki seyri sırasında üst rektus kası ile arasında çok zayıf aponörotik bağlar vardır. Levator kas liflerinin bir kısmı orbiküler kas liflerinin arasından geçerek deriye yapışıp yüzeyde görülen üst gözkapığı kıvrımını oluştururlar.

Whitnall ligamenti (superior transvers ligaman) üst kapağın ana asıcı ligamentidir (40-41). Aynı zamanda üst konjonktival forniksi asar. Whitnall ligamenti, tarsın üst kenarının 15–20 mm üzerinde levator kasının aponöroza dönüştüğü yerde fasial kılıfların

kondansasyonu ile oluşmuş fibröz beyaz parlak bir banttır. Bu transvers ligaman medialde troklea bölgesinde üst oblik kılıfları ile karışarak, dışta ise lakrimal gland kapsülüyle birleşerek sonlanmaktadır (Şekil 4).



Şekil 4: Whitnall ligamenti

Whitnall ligamanı levator kasının “ön –arka” ekseninde olan kuvvet yönünü, yukarı aşağı eksene döndürür ve kapağı arkaya çekmek yerine, kaldıran indiren bir kas haline getirir. Whitnall ligamanı, levator kasının üst kapak için bir destek oluşturmasının yanı sıra hareketini kontrol etmektedir

Levator kası üst rektus kası ile birlikte okülomotor sinirin üst dalından innerve olur. Bu sinir Zinn halkasından 12-13 mm sonra alt yüzden kasa girer. Görevi kapağı kaldırmaktır.

MÜLLER KASI

Tarsın üst kenarından yaklaşık 2 cm kadar yukarıdan levator kasının arka yüzünde doğar ve tars üst kenarına yapışarak sonlanır.

Levator kası üzerine yapışık olan bu çizgisiz kasın asıl işlevi, açık olan göz kapağının açık olarak kalmasını sağlamaktır.

Korku ve heyecan durumlarında üst tarsal kas sempatik aktivasyonla kapağın daha da yukarı çekilmesine dolayısıyla, kapak aralığının genişlemesine neden olur.

Innervasyonu üst servikal sempatik gangliyonundan sağlanmaktadır.

Levator kasının felci durumunda (Horner sendromu) minimal bir ptozis (1-2 mm) oluşmaktadır.

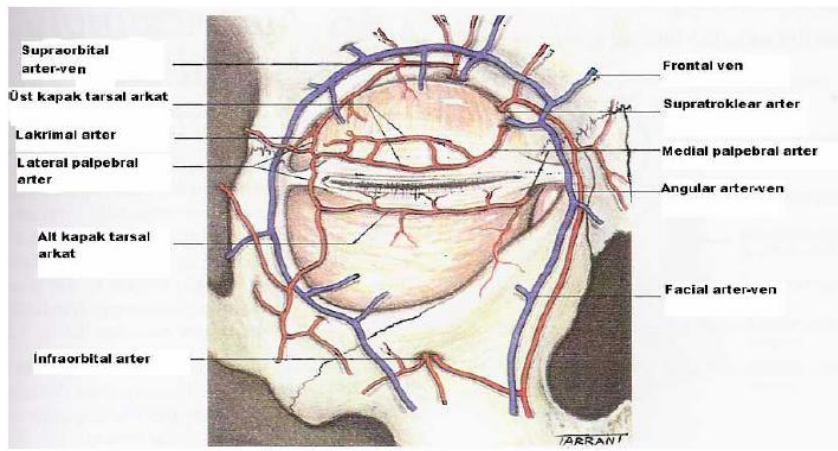
DAMARLAR

Eksternal karotis arterin dalı olan fasyal arter, çene altından nazolabial oluk ve burun kenarından yukarı doğru yönelir. İç kantüse geldiğinde çok yüzeyselleşir ve angüler arter adını alır. Bu arter medial kantüsün 6-8 mm iç tarafında ve lakrimal kesenin 5 mm kadar önündedir. Bu komşuluklar lakrimal cerrahide önem taşımaktadır. Angüler arter kantüsün yukarısında septumu delerek derinleşir ve oftalmik arter dallarıyla anastomozlaşır.

Oftalmik arterin lakrimal, frontal, supratroklear ve nazal dalları perioküler deri bölgesinde sonlanma gösterirler. Oftalmik arterin uç dalları iç ve dış palpebral arterleri oluştururlar. Lateral palpebral arterler oftalmik arterin bir dalı olan lakrimal arterden doğar, medial palpebral arterler içte trokleanın altında oftalmik arter dallarından doğar ve göz yaşı kesesinin ardından kapağa girerler. İç ve dış palpebral damar arkları arasında anastomoz olduğu gibi ayrıca bu arterlerin yüzeysel temporal, transvers fasyal ve infraorbital arterlerle de bağlantıları vardır.

Göz kapaklarının venleri arterlerine kıyasla daha geniş ve daha çoktur. Venöz boşalım esas olarak fasyal venle olmaktadır. Venler medialde oftalmik ve angüler venlerle dışta yüzeysel temporal vene boşalırlar (Şekil 5).

Angüler, supra orbital ve superior oftalmik venler intrakranial venöz sistem ve kavernöz sinüsle bağlantı sağlamaktadır. Bu bağlantı bölgenin enfeksiyon ve tümoral olaylarının yayılımı yönünden önem taşır. Ayrıca altta da pterigoid pleksus ve inferior oftalmik ven vasıtasıyla fasyal sistem ile kavernöz sinüs arasında bağlantılar bulunmaktadır.



Şekil 5: Kapakların arter ve venlerinin anatomisi

Sinirler

Göz kapağının motor liflerini okülomotor ve fasyal sinir, duyu liflerini trigeminus sinirinin oftalmik ve maksiller dalları oluşturur. Sempatik lifleri ise üst servikal gangliyonlardan gelmektedir (12).

Göz kapağı fizyolojisi

Kapaklar gözleri ıslatmak, korumak ve kornea yüzeyini sürekli temizlemek amacı ile yüz derisinin özel olarak biçimlenmiş bir parçasıdır. İstemli ya da refleks açılıp kapanarak bir yandan gözyaşı sıvısını düzgün bir film şeklinde dağıtarak, diğer yandan dökülmüş hücreleri ve toz zerreciklerini süpürerek saydamlık ve bütünlüğü korurlar.

Ayrıca refleks kapanma işlevi ile göze yabancı cisimlerin ulaşmasını engelleyerek onu yaralanmalara karşı korurlar. Refleks kapanma ayrıca, retinayı aşırı ışıktan da korur. Normalde gözler kapandığı zaman kornea hemen tümü ile üst kapak tarafından örtülür.

Gözler açık iken üst kapak kornea üst kenarını hafifçe (0-2mm) örtmektedir. İlerleyen yaşla üst göz kapağı daha aşağı iner. Alt kapak kenarı gözler açık iken kornea kenarının hemen altında yer alır ve gözler kapandığında da çok az miktarda yukarı doğru bir hareket gösterir. Korku ve heyecan anlarında alt ve üst tarsal kasların kontraksiyonu ile palpebral aralık daha da artar.

Üst kapak başlıca levator ve Müller kaslarının etkisi ile kalkar. Gözü açan, istemli bir kas olan levator palpebradır. Müller kası ise gözün açık pozisyonda tutulmasına yardım eder. Düz kas olan Müllerin tonusu, çizgili kas olan levatorun tonusundan daha uzun sürelidir. Yorgunken veya uykuluyken göz kapağının düşmesi, sempatik tonusun azalması sonucu Müller kasının gevşemesine bağlıdır. Yukarı bakışta göz kapağı normal yerinden daha yukarı kalkar, bu hareket başlıca üst rektus ile eşzamanlı olarak çalışan levatorun, kısmen de frontal kasın etkisine bağlıdır. Frontal kas kaşı yukarı kaldırarak kapağın kalkmasına yardım eder.

Yukarı bakışta levator kası kasılır ve göz küresi ile birlikte üst kapak da yukarı doğru hareket eder. Bu sırada alt kapak da hafifçe yukarı kalkar ancak yine de göz küresinin gerisinde kalır. Alt kapağın bu hareketinin sklera ve alt kapağa yapışık olan konjonktivanın çekmesi sonucu olduğu düşünülmektedir.

Aşağı bakışta levator kası gevşer ve kapak korneanın üst yarısını örter, alt rektus kasının kontraksiyonu sonucunda kapsulopalpebral ligaman aracılığı ile konjonktiva ve alt kapak aşağı doğru çekilir. Gözlerin kapanmasında orbiküler kasın kontraksiyonu ile birlikte levator kasında bir gevşeme olur.

Gözlerin kapanması durumunda göz küreleri 15 derece kadar yukarı doğru gider. Bu olay iki yanlı olup kapakların kapanması olanaksız olsa bile oluşur ve Charles-Bell Fenomeni olarak bilinir. Bu refleks kornealara uyku durumunda ek bir koruma getirmektedir.

Göz kırpma:

- 1) Spontan göz kırpma
- 2) Refleks göz kırpma
- 3) İstemli göz kırpma

Spontan göz kırpma; belirgin bir neden olmadan uyanık olunan saatlerde oluşan bir anlık göz açıp kapama hareketleridir. Süresi oldukça kısadır(1/5 saniye). Dolayısıyla bu süre imaj süresinden kısa olduğu için spontan göz kırpmanın görme üzerinde rahatsız edici bir etkisi bulunmamaktadır. Sıklığı dakikada 10–20 arasında değişir. İstemli zorlama ile göz kırpma çok kısa bir süre için durdurulabilir. Yararları korneanın ıslatılmasını sağlamak, levator kası ve retinanın dinlenmesine ve retina pigmentlerinin rejenerasyonuna olanak sağlamaktır.

Refleks göz kırpma; gözleri koruma amacına yönelik ve iki yanlı bir reflekstir. En sık olarak Trigeminal sinir yoluyla ortaya çıkar ve en bilineni korneaya dokunma ile oluşan biçimidir. Bunun dışında kuvvetli ışıpta kamaşma ve göze hızla yaklaşan tehdit hareketi karşısında afferent yolun optik sinir olduğu ve şiddetli gürültü durumunda afferent yolun akustik sinir olduğu göz kırpma refleksleri mevcuttur.

İstemli göz kırpma süresi kişinin istemi ile ilgili olmasına karşın her zaman refleks göz kırpmadan çok daha uzundur.

TANI VE DEĞERLENDİRME:

Anamnez:

Hastanın hikâyesi ile konjenital pitozis edinsel pitozisten ayrılabilir. Konjenital olgularda hastanın baş ve çene pozisyonu sorulmalıdır. Çünkü ağır iki taraflı pitozislerde baş geriye doğru gitmiş, çene kalkmıştır.

Eğer, hikâyesinden edinsel veya konjenital olduğu anlaşılamıyorsa, aşağı dik olarak bakışta palpebral fissürün genişliğinin muayenesi yararlı olabilir.

Konjenital ptozda, aynı derecedeki ptozu düzeltmek için kazanılmış ptoza göre daha fazla levator rezeksiyonu gerekeceğinden konjenital ve kazanılmış ptoz halinin ayırt edilmesi önem tasır.

Geçirilen bir oküler ve orbital cerrahi de pitozisin nedeni olabilir. Bu nedenle geçirilen herhangi bir göz cerrahisi ya da travma olup olmadığı araştırılmalıdır.

Kapaktaki düşüklük miktarının değişkenliği myastenia gravis ya da sinkinetik pitozis'i düşündürebilir. Çiğneme ve emme gibi çene hareketleri ile göz kapaklarında bir sinkinetik hareketin olup olmadığı araştırılmalıdır.

Oftalmolojik değerlendirme:

Konjenital pitozis ile üst rektus felci sıklıkla birlikte olabilmektedir. Yine horizontal şaşılıkarda göz kapağı düşüklüğü birlikte olabilmektedir.

Pitozis olgularında oklüzyon ambliopisi sanıldığıının tersine sık değildir. Gerçekte pitozisli olgularda karşılaşılan ambliopiler çoğunlukla kırma kusurlarından kaynaklanan anizometropik ambliopi ya da şaşılık ambliopisi şeklinde olmaktadır, her hastada mutlaka ayrıntılı refraksiyon muayenesi yapılmalıdır.

Her hastada Schirmer testiyle göz yaşı miktarı kantitatif olarak belirlenmelidir. İyi ıslanan bir göz, oluşabilecek lagofthalmusu çok daha iyi tolere edebilir. Bell fenomeni ameliyat sonrası dönemde oluşabilecek keratopati açısından oldukça değerlidir. İyi bir Bell fenomeni, uykuda korneanın açıkta kalmasını önler.

Bu göz koruma sistemleri iyi olmayan hastalarda pitozis cerrahisinden olabildiğince kaçınılmalı, çok gerekliyse normal bir kapak aralığı yerine ancak pupillanın önünü açabilecek ılımlı bir düzeltme amaçlanmalı, silikon ile frontal askı gibi, gerektiğinde geri döndürebilir bir yöntem kullanılmalıdır.

Pitozisin değerlendirilmesi:

Değerlendirme sırasında her iki kapak birlikte ele alınmalı, dikkat, mevcut asimetrier üzerine yoğunlaştırılmalıdır. Üst göz kapak kıvrımının olup olmadığı, eğer varsa kapak kenarından uzaklığı ve simetrik olup olmadığı belirlenmelidir. Anormal bir kapak kıvrımı, levator aponörozunun anormal tutunmasının bir göstergesidir. Kapak aralığı en geniş yerinden ölçülerek her iki göz için ayrı ayrı olarak kaydedilmeli ve hastanın ameliyat öncesi durumunu belirleyen fotoğrafları alınmalıdır.

Levator palpebra superior muayenesi (levator fonksiyonu):

Klinik olarak levator fonksiyonu üst göz kapağının en aşağı ve en yukarı bakışlar arasındaki hareket genişliği ile değerlendirilir. Bu ölçüm sırasında frontal kas fonksiyonu baş parmak ile kas üzerine bastırarak engellenir. Levator işlevinin belirlenmesi hem tedavi planlaması hem de etyolojinin belirlenmesi açısından önemlidir (42).

Levator fonksiyonun belirlenmesinde bir diğer yöntem liff testidir. Üst göz kapağı aşağı bakış sırasında geri çevrilir. Normalde levator kas gücü yukarı bakışta kapağı tekrar normal pozisyona çevirmek için yeterlidir. Levator gücünün çok yetersiz olduğu durumlarda kapak normal pozisyona getirilemez.

Levator palpebra süperior kasının normal hareket alanı 12–17 mm'dir (43). Levator fonksiyonu 8 mm ve üzerinde ise iyi, 5–7 mm ise orta, 4 mm ve altında ise zayıf olarak değerlendirilir (44, 45).

Konjenital pitoziste bakış yönü değiştiğinde kapak kenarlarının konturunda değişiklik yoktur. Üst kapak kıvrımının yukarı bakışta derinleşmesi zayıf bir levator fonksiyonunu ifade eder.

Frontal kas, orbiküler kas, superior rektus ve diğer ekstraoküler kasların da etkisi ve gücü klinik olarak test edilmeli ve saptanan güçsüzlük not edilmelidir.

Bazı konjenital pitozisli çocuklarda göz kapanması yetersizdir. Gözlerin pozisyonu uykuda gözlenmelidir. Gözlerin aşağı ve primer pozisyonda kaldığı vakalarda korneal kuruma ve epitel defekti riski daha fazladır.

Pitozis Miktarı: Tek taraflı pitozislerde normal göz kapak aralığı ile düşük göz kapak aralığı arasındaki fark, bileteral pitozislerde var olan ile istenilen kapak düzeyi arasındaki fark pitozis miktarını verir. Bu basit bir milimetrik cetvel ile primer bakış pozisyonunda ölçülür.

Normal kapak aralığı çocuklarda 9–10, erişkinlerde 10–11 mm kadardır. Kadınlarda erkeklerden biraz daha geniştir. Normalde üst göz kapağı limbusu 1–2 mm kadar örter. Göz kapağının en geniş kısmı tam orta hattan biraz daha nazale kaymış durumdadır.

Pitozis;	2 mm'ye kadar	hafif
	3 mm	orta
	4 mm ve üzeri	ağır olarak değerlendirilir.

Üst kapak çizgisi:

Kapak serbest kenarıyla aşağı bakıştaki kapak çizgilenmesi arasındaki vertikal mesafedir. Bu mesafe kadınlarda ortalama 10 mm , erkeklerde ise 8 mm kadardır. Konjenital pitozisli bir hastada bu çizginin olmayışı kötü levator fonksiyonunu gösterirken çizginin yukarıda oluşu aponörotik defekti akla getirir.

Başarılı bir pitozis cerrahisinin olmazsa olmaz kriterlerinden biri de simetrik kapak çizgisi elde etmektir. Muayenede bazen çift kapak çizgisi veya yalancı kapak çizgisi ile de karşılaşılabilir. Bunlar ayırt edilebilmeli ve her iki kapak birlikte değerlendirilerek üst kapak çizgisinin konumu belirlenmelidir (46,47).

Bell Fenomeni:

Bu testte hasta gözleri sıkıca kapatırken hekim kapakları ayırmaya çalışır. Normal fenomende gözler yukarı bakar. Eğer gözler yukarı bakamıyorsa (Bell fenomeni negatif ise) cerrahi düzeltmeden sonra lagofalimi ve keratopati olasılığı artar (48).

Kapak geri kalması (lid lag):

Konjenital ve edinsel pitozislerin ayrımlanmasında önemli bir kriter aşağı bakış sırasında kapak aralığının genişliğinin belirlenmesidir. Konjenital pitozislerde distrofik levator kası, kontraksiyon yeteneği yanı sıra gevşeme yeteneğini de kaybetmiştir. Bu nedenle konjenital pitozislerde aşağı bakış sırasında ptotik göz kapağı gevşeyemez ve normal göz kapağından daha yukarıda kalır. Oysa edinsel pitozislerde ,eğer skatrisyel bir olay söz konusu değilse, ptotik kapak tüm bakış pozisyonlarında normal göz kapağından daha aşağı düzeydedir (43).

Şaşılık: Pitozisli olan hastalarda şaşılık olup olmadığı araştırılmalıdır. Pitozisli olan tarafta hipotropeya varsa gözün aşağı inmesi ile sekonder olarak yalancı pitozis görülebilir. Şaşılık düzeltilmesi pitozisi ortadan kaldırabilir. Bu yüzden şaşılık tedavisi pitozisten önce yapılmalıdır.

Jaw-Winking Fenomeni (Marcus-Gunn Fenomeni):

Marcus Gunn fenomeni herediter vasıflı ve irregüler dominant bir karakter gösterebilir. Konjenital pitozis vakalarında, % 4–6 oranında rastlanır. Sebep kesin olarak bilinmemekle beraber levator palpebra ve pterigoid adale innervasyonları arasında bir bağlantı düşünülmektedir. Bu kasları innerve eden 3. ve 5. sinirler arasındaki bağlantı

nükleer veya infranükleer olabilir. Genellikle tek taraflı olmasına rağmen iki taraflı vakalar da tespit edilmiştir. Kardinal belirti, göz kapağında pitozis oluşu ve pitozisin çene hareketleri ile değişiklik göstermesidir. Çene açıldığında ve çene sağlam göz tarafına hareket ettirildiğinde ptotik kapak yukarı çekilir. Aksi tarafa harekette ise pitozis derecesinde artış olur.

Marcus Gunn fenomeni tedavisi cerrahidir. Bazen pitozislerde kapağı frontal adaleye asmak yeterli netice verebilir. Vermezse üst rektustan faydalanılabilir. Bazı yazarlar levator adalesini rezeke etmeyi tavsiye ederler (49).

Müller kas konksiyonu:

Pitozis mevcut olan göze % 10 fenilefrin, bir kaç damla damlatılarak Müller kası fonksiyonu test edilebilir. Üst göz kapağı 10–15 dak. bekledikten sonra normal seviyeye gelirse, Müller kası ve konjonktiva rezeksiyonundan (Tarsomullerektomi: Fasanella-Servat) fayda sağlanıp sağlanamayacağı hakkında fikir elde edilir.

Edrophonium (tensilon) testi:

Myastenili olgularda, erişkinlerde, 10 mg. edrofonyumun intravenöz enjeksiyonu pitozisin kısa süreli ve belirgin olarak düzelmesine neden olur. Ancak bu test mutlaka acil müdahale olanaklarının bulunduğu kontrollü klinik şartlarda yapılmalıdır.

Korneal Boyanma ve schimer testi:

Rutin olarak her hastada schimer testi yapılmalı ve korneanın boyanıp boyanmadığına bakılır. Biyomikroskopik muayenede keratopatinin görülmesi ameliyatta planlanan düzeltme miktarında değişiklik gerektirebilir. Eğer keratopati varsa korneal anestezi de araştırılmalıdır.

Hidroksiamfetamin (paredrine) testi:

Üçüncü nöron düzeyinde norepinefrin salınımını artırır ve Horner Sendromunda lezyonun düzeyini belirlemeye yardım eder. Pupiller dilatasyon yoksa lezyon 3. nöron düzeyindedir.

Pitozisin sınıflandırılması:

Göz kapağı düşüklüklerinin yaklaşık üçte ikisi konjenital olarak görülmektedir. Bu nedenle her şeyden önce pitozisleri konjenital ve edinsel olmak üzere iki ana gruba

ayırmak gerekir. Bu iki ana grubun dışında göz kapağı dışındaki nedenlerle oluşan kapak düşüklükleri, psödotozis olarak, üçüncü ayrı bir başlık altında toplanabilir. Ayrıca edinsel pitozisler altta yatan etyopatogenetik neden ile ilgili olarak myojenik, aponörotik, nörojenik ve mekanik olmak üzere dört ana başlık altında sınıflanabilir.

A- Konjenital pitozis

a) Basit konjenital pitozis

i) Normal üst rektus fonksiyonu ile

ii) Azalmış üst rektus fonksiyonu ile

b) Blefarofimozis Sendromu

c) Sinkinetik pitozis

1- Marcus Gunn: Jaw winking pitozis

2- Yanlış yönlendirilmiş 3. sinir pitozisi (kazanılmış olabilir)

d) Konjenital Fibrozis Sendromu

e) Konjenital Horner Sendromu

B- Edinsel Pitozis

a) Nörojenik pitozis

b) Myojenik pitozis

c) Travmatik pitozis

d) Mekanik pitozis

C- Pseudopitozis

a) Anoftalmi, mikroftalmi ve fitizis bulbiye bağlı

b) Periorbital dokuların atrofisine (Hipotrofiye) bağlı

c) Dermatoşalazise bağlı

Konjenital pitozis:

Olguların büyük bir kısmını oluşturan gerçek konjenital pitozislerde kapak düşüklüğünün nedeni levator kasının tam olarak bilinmeyen bir nedenle doğuştan distrofik olmasıdır. Bu tür konjenital pitozislere “basit konjenital pitozis” de denilmektedir.

a) Basit konjenital pitozis:

i) Üst rektus güçsüzlüğü ile birlikte olan basit konjenital pitozis

Vakaların %75-80'i bu gruba girer. Otozomal dominant olarak geçer. Pitozis levator kasının gelişimsel bir distrofisine bağlıdır. İnervasyonel bir anomali söz konusu değildir.

Levator kasının hem kasılma hem de gevşeme yeteneği belirgin olarak azalmıştır. Klinik incelemede bu değişimin sonucu olarak kapak hareket aralığının çok azaldığı görülür, aşağı bakışta lid lag ve uykudaлагоftalmus izlenebilir. Cerrahi olarak tedavi edilmedikçe yaşam boyunca sabit kalır.

ii) Üst rektus güçsüzlüğü ile birlikte olan basit konjenital pitozis

Konjenital pitoziste diğer ekstra oküler kaslar tutulmasa da, aynı taraf üst rektus kasında güçsüzlük olan vakalar vardır. Bu innervasyonel değil, iki kasın yakın embriyolojik gelişmeleri sonucudur. Konjenital pitozis vakaların çoğunluğunda bazen yakın veya uzak aile hikâyesi mevcut olabilir.

b) Blefarofimozis sendromu:

Pitozis yanı sıra telekantus, kapak kısalığı, epikantus ve alt kapakta ektropionun da bulunduğu özel görünümlü konjenital pitozis “Blefarofimozis Sendromu” olarak adlandırılır. Yatay düzlemde kapak aralığı kısalmıştır. Hastalar tipik yüz ve göz görünümüne sahiptir. Mongolizmle karışır. Üst göz kapakları düşük, kısa ve kapak kıvrımı yoktur. Burun kökü düzleşmiştir. İç kantüsler birbirinden uzaklaşmıştır. Bu hastalarda göz kapakları hipoplastik olduğundan pitozis cerrahisi güçlük gösterir. Dokular birbirinden net olarak ayrılmaz ve tars yeterince gelişmemiştir. Bu olgularda en uygun cerrahi seçenek, önce telekantusu düzeltmek sonra da aşırı düzeltmeden kaçınarak yapılacak bir frontal askıdır.

Blefarofimozis ile birlikte bilateral pitozis, konjenital pitozislerin % 3–6’ sını oluşturur.

c) Sinkinetik Pitozis:

1) Marcus-Gunn sendromu: Trigemino oküler sinkinezis olarak da adlandırılır.

Konjenital pitozis vakalarında % 4–6 oranında rastlanır. Tanı konulabilmesi için özellikle aranması gerekir. Tek taraflı ve genellikle soldadır. Hasta çiğneme hareketleri yaptığında azalan ya da kompanse olan pitozisle karakterizedir. Genellikle, hasta ağzını açtığında ve mandibulasını sağlam göz tarafına hareket ettirdiğinde göz kapaklarının retrakte olduğu görülür. Patofizyolojisinde 5. sinirin bazı liflerinin konjenital olarak levator kasını innerve eden 3. sinir dalı ile yanlışlıkla karışmış olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle çeneyi hareket ettiren mekanizmanın stimülasyonu ile zayıf innervasyonlu levator kasa aşırı impulslar gider. Yani levator kası kısmen beşinci sinir tarafından innerve olur. Çok küçük çocukların biberon emmesi ile biraz daha büyük çocuklara çiklet çiğneterek bu

durum ortaya çıkarılabilir. Bu olgularda yapılacak levator rezeksiyonu ptozisin düzelmesini sağlamasına karşın anormal kapak sıçraması hareketini ortadan kaldırmaz ve postoperatif dönemde daha yukarı düzeylere çıkan kapak kenarı ile bu sıçrama hareketi daha hoş olmayan bir görünüm alabilir. Bu nedenle sinkinetik hareket amplitüdü dikkatli bir şekilde belirlenmeli yada ailesine kendileri için en rahatsız edici şeyin ne olduğu sorulmalıdır.

Özellikle bu sinkinetik hareketin belirgin olduğu olgularda kasın işlevi ne kadar iyi olursa olsun levator rezeksiyonu daha uygun olur. Bazı kaynaklar simetri sağlanabilmesi açısından iki taraflı olarak levator kasının kesilmesi ile birlikte askı önermektedirler.

2) Yanlış yönlendirilmiş 3 sinir ptozisi: Nadirdir. Hastalar çeşitli göz hareketlerine eşlik eden kapak hareketleri gösterirler. Ptozik kapak, mediyal rektus, inferior rektus veya üst rektus kasıldığında yükselebilir. Bu sendrom sıklıkla konjenitalse de 3. sinir paralizilerinin iyileşme devrelerinde de gelişebilir.

Cerrahi tedavi tatminkar sonuç vermez (50).

d) Konjenital Fibrozis Sendromu:

Kas lifleri değişen derecede fibröz doku ile yer değiştirmiştir. Tüm ekstraokuler kaslarla birlikte levator kasları da tutulur. Gözler genellikle aşağı bakış pozisyonunda donmuş olarak kalır. Hasta görebilmek için çenesini yukarı kaldırmak zorunda kalabilir. Tedavide alt rektus kaslarının kesilmesi ile birlikte askı ya da levator rezeksiyonu yapılabilir. Bell fenomeni olmadığından tam bir düzeltmeden her zaman kaçınılmalıdır.

e) Konjenital Horner Sendromu:

Oldukça ender görülür. Ptozis, enoftalmus, myozis ve bazen de yüzde terleme kaybı ile kendini gösterir. Konjenital olanlarda bu bulgulara ek olarak iriste depigmentasyon da saptanabilir.

Edinsel ptozis

a) Myojenik Ptozis:

Edinsel myojenik ptozis lokalize ya da sistemik bir kas hastalığının sonucunda oluşur. Bu olgularda levator kası disgenезisi söz konusudur ve kas lifleri yerini fibroadipöz dokuya bırakmıştır. Klinik incelemede bu değişimin sonucu olarak kapak hareket aralığı

(levator işlevi) çok azdır. Aşağı bakışta “lid lag” ve bazen lagofthalmus dahi söz konusu olabilir.

- 1-Myastenia gravis
- 2-Progresif eksternal oftalmopleji
- 3-Okülofarengial distrofi
- 4-Miyotonik distrofi
- 5-Aponörotik pitozis
- 6-Kortikosteroid pitozisi sıklıkla karşılaşılan müsküler hastalıklardır.

Myastenia gravis: Kazanılmış pitozis vakalarının ayırıcı tanısında dikkate alınmalıdır. Çizgili kasların anormal yorulması ile kendini gösteren ve ataklarla seyreden bir hastalıktır. Genellikle ilerleyici olan bu kas hastalığında kas-motor son plağında asetilkoline karşı antikorlar bulunduğu gösterilmiştir. En sık genç yaşta kadınlarda ve yaşlı erkeklerde görülür.

Hastalık sadece gözlerde lokalize olabildiği gibi sistemik tutulumda gösterebilir. Eğer birkaç yıl göz bulgusu dışında bir bulgu ortaya çıkmazsa bu artık lokalize oküler Myastenia gravis olarak kabul edilebilir.

Myastenik hastaların en sık rastlanan klinik bulgusu tek ya da iki taraflı asimetrik göz kapağı düşüklüğü yanı sıra zaman zaman ortaya çıkabilen çift görmedir. Pitozisin değişkenliği ve gün boyunca giderek kötüleşmesi miyasteni lehine bulgulardır. Klinikte göz kapaklarını bir süre açıp kapattırarak kas yorgunluğu oluşturulabilir ve pitozis miktarındaki artma gözlenebilir. Miyastenyalı hastalarda orbiküler kas genellikle zayıf olduğundan hasta gözlerini sıkıca kapatsa bile parmaklar ile kolaylıkla açılabilir. Diğer bazı eşlik eden semptomlar yutma, çiğneme, konuşma, yürümede güçsüzlüktür. Semptomlar intra müsküler prostigmin veya intra venöz tensilon enjeksiyonu ile geçici olarak düzelir. Tedavisi medikaldir. Bu ilaçlara dirençli olan olgularda sistemik kortikosteroidler, plasmaferesis, azotipirin gibi immüno-süpresif ajanlar özellikle sistemik Myastenia formlarında kullanılabilir. Timoma olan miyastenya olgularda timektomi yapılır.

Progresif eksternal oftalmopleji: Çocukluk ve ergenlik çağında başlar ve giderek ilerler. Oftalmopleji sıklıkla simetrik olduğundan diplopi olmaz. Son aşamaya gelindiğinde genellikle gözler primer pozisyonda hareketsizdir ve belirgin iki yanlı pitozis mevcuttur. Çocuklukta serebrospinal sıvıda protein yüksekliği, retina pigment epiteli

dejenerasyonu ve kalp blokları ile birlikte olan biçimi ‘Kearns-Sayre Sendromu’ olarak bilinir.

Okülofarengial distrofi: Kronik progresif eksternal oftalmoplejinin özel bir biçimidir. Biraz daha ileri yaşta ortaya çıkar. Yüz ve farenks kasları da tutulmuştur. Bell fenomeni ortadan kalktığından tedavi konusunda olabildiğince konservatif davranılmalıdır.

Myotonik distrofi: Dominant geçişlidir. Kaslarda aşırı kasılmanın yanı sıra gevşeme güçlüğü de mevcuttur. Genellikle yüz, boyun ve üst ekstremiteler etkilenmiştir. Katarakt, frontal kellik, testiküler atrofi yanında bilateral ptozis ve ifadesiz bir yüz görünümü vardır. Göz içi basıncın düşük olması da bir diğer özelliğidir.

Kortikosteroid ptozisi: Kronik konjonktivit ve üveit gibi hastalıklarda uzun süreli uygulanan kortikosteroid tedavisinde ptozis oluşabilir. Nedeninin lokalize bir kortikosteroid myopatisi olduğu düşünülmektedir.

Aponörotik ptozis: Hastaların hepsi yaşlı olmayıp çoğunluğu orta yaşta veya genç erişkin hastalardır. Ptozis levator aponörozunun incelmesi ve gerilmesine veya tarsi yapıştığı yerden ayrılmasına bağlıdır. Yaşlılıkla levator ve Müller kaslarında kuvvet kaybı olduğu şüphesidir.

Keza orbital yağ dokusunda, enoftalmusta yol açan bir atrofi olur. Bu faktörler fizyolojik olarak yaşlılarda vertikal kapak aralığı ölçüsünde biraz azalmaya neden olur. Senil ptoziste kapak düşüklüğü o kadar şiddetli olabilir ki hasta okumak için göz kapaklarını eliyle açmak ve yürümek için başını geriye atmak zorunda kalabilir (51).

Levator kas fonksiyonunun oldukça iyi olması ve üst göz kapak kıvrımının belirgin olarak yükselmiş olması bu tip ptozislerin tipik özelliklerindendir.

b) Nörojenik Ptozis

Üçüncü sinir çiftleri serebral pedinkuluslarla yakın komşuluk içinde seyreder ve okülomotor sulkustan çıkar. Posterior serebral ve posterior komünikulus arterlerle birlikte öne doğru gider. Kavernöz sinüsten geçer. Süperior orbital fissür ve zinn halkasından orbita içine girer.

Sinir elementlerinin uzun ve komplike yerleşimi kapak hareketlerini etkileyen ve ptozise sebep olabilen çeşitli lokal lezyonları açıklar. Nedenleri:

- 1- 3. sinirin periferik tutulması
- 2- Baziller, kortikal ve nükleer lezyonlar
- 3- Serebral hemoraji, tümör veya abseler
- 4- İnflamatuvar nedenler (múltipl nöritis, nörosifiliz ve múltipl skleroz)
- 5- Horner sendromu
- 6- Vasküler lezyonlar (anevrizma, diyabet, hipertansiyon)
- 7- Toksik nedenler (botulinum toksini, ağır metal zehirlenmesi)
- 8 –Oftalmoplejik migren

Horner sendromu:

Müller kasının paralizisine bağılı pitozisin sık bir sebebidir. Pitozise ek olarak alt kapağıın az elevasyonuna, myozis, enoftalmus, bazen tutulan tarafta yüz ve boyunda anhidroz ve irisin depigmentasyonuna neden olur.

Horner sendromu sempatik zincirin seyri boyunca çeşitli lezyonların sonucu olabilir.

Bunlar kafatasındaki birinci nöron veya spinal kordon servikal kısmında olabilir.

2. nöronun tutulması, toraksın en üst kısmı veya sempatik zincirin servikal kısmındadır.

Horner sendromu nedenleri arasında, tümörler (akciğer apeks tümörü), anevrizmalar, yaralanmalar, invaziv boyun cerrahisi, inflamatuvar hastalıklar sayılabilir.

Vasküler kökenli patolojilerde pupilla reaksiyonu ile ilgili lifler genellikle kurtulmuştur.

Genel olarak şaşılık ya da pitozis ile ilgili olarak bir tedavi planlanmadan önce 6–12 ay kadar beklenir. Bunun sonunda önce oftalmoplejinin düzeltilmesinin ardından kapak girişimi yapılır. Oftalmopleji ile ilgili olarak her şeyden önce primer ve aşağı bakış pozisyonunda füzyonun sağlanması amaçlanır.

c) Travmatik pitozis:

Göz kapağıını etkileyen travmalar değişik nedenlerle pitozis oluşumuna neden olabilir.

Levator kasının kendisi (myojenik) ya da aponöroz (aponörotik) etkilenmiş olabilir.

Travma sırasında levator kası doğrudan kesilebildiği gibi oluşan orbital kırıklar da levator kasını mekanik olarak sıkıştırarak fonksiyonunu etkileyebilir.

Ptozis oluşumuna yol açan cerrahi travmalar arasında şaşılık ve orbita cerrahisi, enükleasyon, kapak ve konjonktiva cerrahisi hatta katarakt gibi intraoküler cerrahiler sayılabilir.

Spontan şifa beklenmeli ve cerrahi tedavi yaralanmadan 6–12 ay sonra yapılmalıdır.

d) Mekanik ptozis:

Üst göz kapağını mekanik olarak ağırlaştıran hastalıklar ya da hareketlerini kısıtlayan skatrisyel olayların neden olduğu ptozislerdir. Konjenital olarak hemanjiom, nörofibrom, amiloidoz ve lenfoma mekanik ptozise neden olur. Edinsel olarak da kapaktaki tümörler ya da dermatoşalazis mekanik olarak ptozise neden olur. Ayrıca konjonktiva ve özellikle üst forniksteki skatrisyel lezyonlar (trahom, eritema multiforme, skatrisyel pemfigoid, termal ya da kimyasal yanıklar, travmalar, cerrahi) üst fornikte daralma ve hareket kısıtlılığına neden olarak ptozis oluşumuna yol açabilirler. Göz kapağının dış kısmında düşüklükle birlikte ‘S’ harfi biçiminde görünüm lakrimal gland tümör ve inflamasyonlarını düşündürür.

Psödoptozis

Göz kapağı dışındaki nedenlerle ptozis oluşması ya da ptozis varmış gibi yanlış izlenim oluşmasına yalancı ptozis denir.

Altındaki göz küresi desteğinin azalması (enofthalmus, mikrofthalmus, anofthalmus, fitizis bulbi) göz kapağının düşmesine neden olur.

Yine hipotrophia ptozis oluşumuna neden olur. Diğer gözün kapatılmasında hipotrophia ile birlikte ptozisin de düzelmesini sağlar. Hipertrophia varlığında üst kapak bu gözde korneanın daha fazla bir kısmını örtmüş olduğundan ptotik bir göz izlenimi verebilir.

Karşı gözde mevcut kapak retraksiyonu ve ekzoftalmus, sağlam gözde ptozis varmış gibi yanlış izlenim verebilir.

Blefarospazm, Duane Sendromu, eksternal irritasyon ve fotofobi gibi durumlarda kapak aralığının daralmış olması ptozis izlenimi vererek psödoptozise neden olur.

Blefaroptozisin Tedavisi

Tarihçe

1800'lü yılların başında pitozis sadece cilt eksizyonu ile tedavi edilmeye çalışılıyordu. V.Graefe buna orbikülaristen bir şerit eksizyonu ilave etti. İlk kez Bowman konjonktival yoldan tars rezeksiyonu ve levator kısaltması ameliyatını uygulamıştır. Yine kısmi konjenital pitozisli bir vakada cilt yoluyla konjonktiva dahil olmak üzere, cilt altı dokulardan hilal şeklinde bir parça çıkarmıştır (52). Böylece bugünkü pitozis cerrahisinde en temel teknik olan levator kısaltmasının iki ana modifikasyonu olan cilt yaklaşımı ve konjonktival yaklaşım ilk kez Bowman tarafından tanımlanmıştır. Wolff 1896 yılında hem cilt hem de konjonktival yoldan yapılan levator rezeksiyonu tekniklerini tarif etmiştir (53). Wilder ise kaş bölgesinden yaptığı bir insizyondan girerek orbital fasya ve levatoru açığa çıkarmış, sonra iki tane çift iğneli sütürü birçok defa bunlardan geçirerek kaş yakınında düğümlemiştir. Böylece levatoru katlamaya frontale asmayı da ilave etmiştir (54). Lapersonne (1903) modern cilt yaklaşımının öncüsü sayılmıştır. Ancak orjinal tekniğinde sadece levator ilerletmesi tarif edilmiş, gerektiği durumlarda levatordan da bir miktar kesilebileceği belirtilmiştir (55). Leahey, Lapersonne tekniğini basitleştirerek hem rezeksiyon hem de ilerletme yapmıştır (56). Halen sıklıkla uygulanan tekniklerden biri olan cilt yoluyla levator rezeksiyonunun günümüze kadar ufak tefek değişikliklerle çok sayıda modifikasyonu yapılmış olmakla birlikte, prensip temelde aynı kalmıştır. 1929'da cilt sütüre edilirken ciltten geçilen sütür levatordan da geçilerek göz kapağı cilt kıvrımı oluşturulmaya çalışılmıştır (57). 1979'da Anderson ve ark.ları, whitnall ligamanının asıcı fonksiyonunun olduğunun bilinmesiyle birlikte whitnall ligamanı askı cerrahisini gündeme getirmiştir (58).

Blefaropitozisin tedavisi iki şekilde olur.

- 1- Medikal tedavi
- 2- Cerrahi tedavi

1- Medikal Tedavi

Yalnız Miyastenya graviste uygulanır, neostigmin, prostigmin ve piridostigmin gibi ilaçların kullanımı içerir. Bu ilaçlar kolinesteraz ile birleşir ve enzimatik etkisini bloke

eder. Paralitik ve sempatik pitozisde hastalık nedenine göre tedavi edilir. Doğum travması sonrasında gelişen pitozis spontan iyileşme eğilimindedir. Spontan iyileşme beklenmeli ve cerrahi tedavi yaralanmadan en az 6 ay sonra planlanmalıdır.

2- Cerrahi Tedavi

Günümüzde blefaropitozis, cerrahi olarak aşağıda belirtilen 4 prosedürden biri ile düzeltilebilir,

1-Frontal kas askı cerrahisi

2-Levator kasının rezeksiyonu

3-Müller ve konjonktivanın rezeksiyonu

4-Ayrılmış ve kısalmış levator aponörozunun tekrar tarsa suture edilmesi (aponöroz tamiri)

5-Maksimal levator rezeksiyonu (whitnal ligamanı askı cerrahisi)

Ameliyat zamanı planlanırken pitozis derecesi, çocuğun optik aksı açık ise, anormal baş pozisyonu yok ise cerrahi müdahale 4-5 yaşına ertelenmelidir. Pitozis anormal baş pozisyonu yapacak kadar şiddetli ise ve görme ekseninin kapanmasına bağlı ambliyopi gelişmesine yol açabilecek tek taraflı pitozis hallerinde 2 yaşlarında veya çocuk ayakta durup, yürümeye başlar başlamaz ameliyat yapılmalıdır (59).

1- Frontal kas askılama cerrahisi:

Frontal kas askılama, levator işlevinin zayıf olduğu olgularda (0-5 mm) seçilen bir cerrahi yöntemdir. Sıklıkla bilateral pitozislerde uygulanır. Blefarofimozis ve sinkinetik hareketin ön planda olduğu Marcus-Gunn fenomeni diğer endikasyonları arasındadır.

Gerçekte, frontal kas göz kapağının kaldırıcı kası değildir. Frontal kas normalde, aşırı yukarı bakışlarda kaşı yukarı doğru kaldırır ve üst kapaktaki preseptal bombeliği kısmen düzleştirerek görme alanına girmesini engeller. Bu arada aşırı yukarı bakışlarda kapak kenarını da 1-2 mm. kadar yukarı kaldırabilir.

Günümüze değin askılama için çok çeşitli materyaller bildirilmiştir. Bunları greftler ve sentetik materyaller olarak iki grupta incelemek mümkündür. Sentetik materyaller olarak; 2/0 emilemeyen polyester suture, ipek suture, genişletilmiş politetrafloroetilen (ePTFE, Gore-Tex), silikon rod, mersilen mesh, altın, gümüş ve platin implantlar, polyester ve karbon içeren materyaller ile askılama cerrahisi bildirilmiştir. Greft materyali olarak ise sklera, palmaris longus tendonu, temporal kas fasiası, umbilikal ven, fascia lata, preserve fascia lata, orbikularis kası kullanılmaktadır (60,61).

Otojen fasya lata bugün askı girişimi için en uygun materyal olarak kabul edilmektedir (62,63). Bu doku, oldukça iyi tolere edildiği gibi kapak içinde sağlamlığını da korur (64). Saklanmış fasya zaman içinde rezorbe olma riskini taşımaktadır (65,66). Ancak 3-4 yaşın altındaki çocuklarda otojen fasya elde etmek güç olduğundan saklanmış fasya lata kullanılabilir.

Fasya alınması: Erişkinlerde lokal anestezi kullanılabilirse de işlem genellikle genel anestezi altında gerçekleştirilir. Fasya bandı elde etmek için gerekli temizleme ve örtme işlemi yapılmadan önce fibula başı ile ön üst iliak çıkıntıyı birleştiren çizgi işaretlenir. Bu bacak diğerinin üzerine bindirilerek fasya gerginleştirilir. Bu çizgi boyunca dış kondilin 4-5 cm üstünden başlayan yaklaşık 6-7 cm'lik bir inzisyon yapılır. Eğer “stripper” kullanılacak ise bu inzisyon biraz daha kısa olabilir.

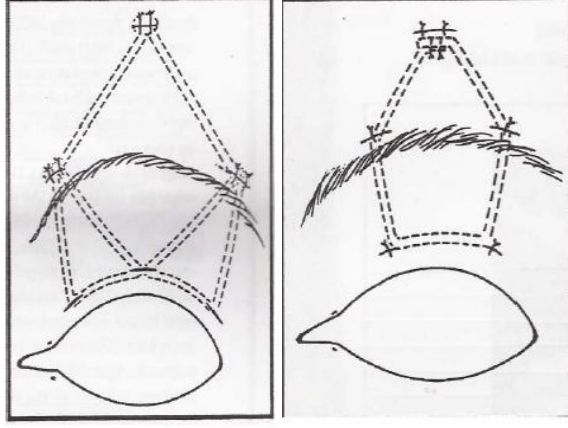
Yağ dokusu künt disseksiyonla ayrılarak beyaz rengi ile kolaylıkla ayrımlanan güçlü fasyaya ulaşılır. Kesinin üst ucundan yukarı doğru yağ dokusu ile fasya künt disseksiyonla olabildiğince ayrıştırılır. Daha sonra kesinin alt ucuna yakın olarak fasyaya yapılacak kısa ve birbirine paralel longitudinal iki kesi ile yaklaşık 1 cm eninde bir fasyal bant oluşturulur. Alt uç transvers olarak kesilerek bu bant serbestleştirilir ve birkaç cm kadar alttaki kas dokusundan manuel olarak ayrıştırılır. Daha sonra bu uç, bu amaçla yapılmış özel stripper aletinin içine yerleştirilir. Stripper özenli bir şekilde yukarı doğru ilerletilir ve istenilen fasyal bant uzunluğuna ulaşıldığında stripper kilit sistemi ile üst uçta transvers olarak kesilir ve elde edilen fasyal bant stripper ile birlikte çekilerek çıkarılır. Stripper olmadan da bu işlemi manuel olarak yapmak ve fasyal bandı elde etmek mümkündür. Ancak burada istenilen uzunluğa erişebilmek için deri inzisyonu biraz daha uzun olmalıdır. Fasya kapatıldıktan sonra deri altı dokusu ve deri ayrı ayrı uygun bir biçimde kapatılır. Elde edilen fasyal bant pensler yardımı ile iki ucundan gerilerek, varsa üzerindeki yağ ve kas dokularından temizlenir ve 2-3 mm genişliğinde şeritlere ayrılır.

Askı işlemi: Elde edilen fasyal bantları kapağa ve frontal kasa tespit etmek için pek çok yöntem ve askı biçimi tanımlanmıştır. Bazı tekniklerde tek bir fasyal bant kullanılırken bazı teknikler iki ayrı bant ile göz kapağını frontal kasa asmaktadır.

Hiç inzisyon yapmaksızın eğri bir çuvaldızı andıran Wright ve benzeri iğnelerle fasyal bantları geçmek ve daha sonra kaş üzerinde frontal kasa tespit etmek mümkündür.

Crawford tekniği: Askı materyalinin (fasia lata) geçirilmesi için 3 tanesi kapak kenarının üzerinde, 2 tanesi kas üzerinde ve biri de merkezi olarak alında olmak üzere toplam 6 adet insizyon yapılır (şekil 6 a). Wright'ın fasya iğnesi kullanılarak askı materyali kapakta 2 üçgen oluşturacak şekilde geçirilir. Askı materyalinin orbikularis kasına daha

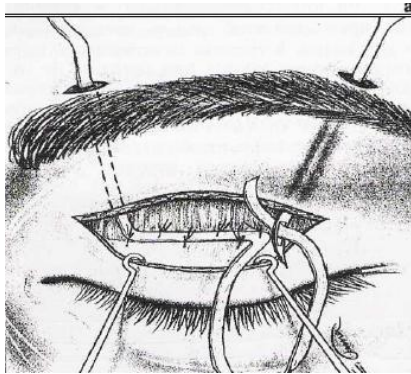
derin, tarsi daha yzeyssel yerleştirilmesine zen gösterilir. Üçgenin uçlarından çıkarılan askı materyali kas üzerindeki i ve dış insizyonlarda düğümlenerek askı materyalinin uçlarından birisi kesilir, diğeri ilerletilerek daha yukarıdaki orta insizyondan çıkarılıp diğeri taraftan gelen uçla düğümlenir.



a-Crawford tekniğı b-Fox-Pentagon tekniğı

Şekil 6 : Frontal askı cerrahisi teknikleri

Fox –Pentagon tekniğı: Alloplastik materyal kullanıldığı için daha az materyal kullanımı amaçlanmakta ve tek bir beşgen oluşturulmaktadır (şekil 6 b).



Şekil 7: Üst kapak kıvrımı insizyonu yapılarak uygulanan fasya lata ile frontal askılama cerrahisi

Eksternal pitozis cerrahilerinde olduğı gibi kapak kıvrımına uyan kesi yeri oluşturularak da frontal askılama cerrahisi uygulanabilir. Kaş üstünde kesi noktaları işaretlenir. Üst kapak kıvrımına uyan işarettten deri-kas inzizyonu yapılır ve bir künt makasla disseksiyon yapılarak tarsal bandın üst kenarı ortaya çıkarılır. Fasya bandı

ortalananarak buraya inzisyon boyunca sütürlerle fikse edilir (ekil 7). Daha sonra kaç stnde iaretlenmi noktalara birkaç milimetrik kısa inzisyonlar gerçekleştirilir. Bu noktalardan giren Wright inesi ile fasyal erit uçları yukarı çekilir. Wright inesinin ilerlediği planın derinliği önemlidir. Bu derinlik, fasya bandı submskler planda yer alacak şekilde olmalı ve orbital septuma girmemelidir. Aksi halde kapak-göz küresi ilişkisinde bozulma, asimetri ve postoperatif dönemde gözlerde kapanma gl gibi sorunlar kaçınılmaz olur. Askı işleminde bu aşamada kapak yksekliliini ayarlarken hafif bir aşırı düzeltme yapılması uygun olur. Ancak bu ayarlama işlemi sırasında ka ve kapak üzerinde gerginlik oluşturabilecek bütün dizgin sütürler, örtü vb. gevetilmelidir. Aksi halde yanılıı kaçınılmaz olur. Ayarlama sırasında eğer kapak kenarı kontrnde bir düzensizlik ya da asimetri saptanırsa fasyal bandı tarsi fikse eden sütürler yeniden gözden geçirilebilir. Fasya, frontal kasa mutlak emilmez sütürle (prolen,dacron) fikse edilmeli ve sütürün derin olarak frontal kasta geçtiğinden emin olunmalıdır. Aksi halde yzeyssel kalan sütürler askı işleminin etkisiz kalmasına yol açar. Frontal kasa sütürlerle tespit işleminde önce fasyal bandın her iki ucunun birbirinin üzerine dmlenmesi gerekir. Aksi halde uçlar zaman içinde kayarak geveyebilir. Askı girişimi uygulanan olgularda uzun yıllar uyku sırasında gözler kısmen açık kalabilir. Saklanmış fasya lata kullanılan olgularda zaman içinde askı materyalinin rezorbe olması ve pitozisin nüksetme olasılığı vardır.

Silikon gibi yapay materyal ile askı gerektiğinde ayarlanabilir olduğundan, özellikle gözün koruma sistemlerinin yetersiz olduğu olgularda tercih edilir. Bunlar Bell fenomeninin olmadığı, gözyaşı yetersizliği olan olgulardır. Ayrıca korneal duyarlılığın bozuk olduğu 5. sinir hasarının bulunduğu olgular da bu şekilde düşünülebilir. Silikon fasyada olduğu gibi ka üstünde dmlenmez. Bunun yerine iki uç dekolman cerrahisinde kullanılan silikon kılıf içerisine geçirilir ve bunun üstünden sütürlerle sıkıca balanır.

Askı için doğrudan levator kasından da yararlanmak mümkündür. Bu cerrahi levator kasının hiç işlev görmediği ve fibrotik olduğu olgulara saklanmalıdır. Ayrıca bu tür bir askı için levator kası fibrotik ve yeteri kadar sağlam olmalıdır. Gevşek ve ya dokusunun hakim olduğu bir levator kası ile bu işlem yapılamaz.

Tıpkı eksternal levator rezeksiyonunda olduğu gibi kesi ve disseksiyonun ardından kas olabildiğince proksimalden kesilir, aaı tarsi doğru alttaki konjonktiva Müller kası planından ayrılır. Elde edilen levator bandı uçtan tars üst kenarına kadar vertikal olarak ikiye ayrılır ve elde edilen iki erit uçlarından geçilen ipek sütürlere sıkıca tespit edilir. Daha sonra diğer askı girişimlerinde olduğu gibi ka üzerine yapılan iki küçük

inzisyonundan girilen Wright iğnesi ile bu levator uçları kaş üstüne çekilir. Kapak yüksekliğinin ayarlanması yapılarak kas uçları alttaki frontal kasa prolen sütürler ile sıkı bir şekilde tespit edilir.

Levator aponöroz cerrahisi:

Levator fonksiyonunun 4 mm veya daha fazla olduğu yaklaşık bütün primer konjenital ptozis ve aponörotik ptozis vakalarında endikedir. Konjonktival ya da eksternal yaklaşım ile gerçekleştirilir. Eksternal yaklaşımın avantajları arasında; anatomik yapıların daha kolay tanınması, kapak defektlerinin daha kolay belirlenmesi, tarsokonjonktival yapılara zarar verilmemesi, disseksiyon ve eksizyonun daha kolay yapılabilmesi ve üst kapak çizgisinin muntazam olarak oluşturulabilmesi sayılabilir. Posterior yaklaşımın avantajları ise postoperatif düzeltmelerin daha kolay yapılabilmesi, orbiküler kas ve sinirlere zarar verilmemesi ve cilt skarı oluşturmamasıdır (67).

Eksternal yaklaşım: Hastaya ameliyat sırasında gözlerini açık tutması söylenir. Sedasyon yapılan hastalarda göz kapakları aşağı düşmekte ve ameliyatın başarısı azalmaktadır.

Oluşturulacak cilt insizyonu kalemle işaretlenir. Bu çizgi diğer göze veya kirpik kenarından bayanlarda 10 mm, erkeklerde 8 mm uzaklıkta olacak şekilde ayarlanır. Ameliyat öncesinde, aşırı cilt dokusu varsa eksize edilebilir. Uygulanan lokal anestezi içinde epinefrin varsa, Müller kasını uyarıp ölçümlerin sağlıklı olmasını engelleyebilir. Lokal anestezi uygulanarak frontal blok yapılmaya çalışılır fakat bu sırada orbita üst kısmına anestezi madde geçerse superior rektus kası etkilenir ve hasta göz kapaklarını açık tutamaz. Levator disinsersiyonu olan bölgeye ulaşmak için tarsın üzerinden derine doğru 8 mm'lik disseksiyon yapmak gerekir. Orbital septuma uzanıncaya kadar orbital kas içinde disseksiyona devam edilmelidir. Septum ayrılırsa preaponörotik yağ dokusuna ulaşılır. Bu yağ dokusunun kapsülü yırtılırsa yağ dokusu dışarı doğru fıtıklaşır. Orbital kas ve septumdaki kesi tamamlandıktan sonra hastaya yukarı bakması söylenir. Bu sayede levator aponörozu ve yapıştığı preaponörotik yağ dokusu retrakte olur, orbiküler kas ve orbital septumsa hareket etmez. Cerrahiye blefaroplasti eklenecekse bu aşamada yağ dokusu alınabilir. Aponöroz araştırılarak alt ve üst kenarları bulunur. Hastaya yukarı bakması söylenir ve üst kapak eğiminin en üst kenarı işaretlenir. Bu işaretli nokta aponörozun ilerletileceği noktadır. Disseksiyon tarsın üst üçte birine kadar ilerletilir. Sonra sütür levator aponörozundan ve geçilebilirse Müller kasından vertikal yönde geçilir. Düşük erime hızı nedeniyle sütür olarak 6/0 vikril tercih edilir. Ardından sütür yatay olarak

tarsdan geçirilir ve tekrar levatordan geçilerek matris sütür şeklinde tamamlanır. İlerletme miktarı ptozun şiddetine göre 8-14 mm. arasında değişmektedir. Hasta gözünü kapatıp açarken kapak aralığı ve kapak kenarı pozisyonu kontrol edilir ve sütür düğümlenir. İlk sütüre benzer iki adet daha sütür eklenir. Bu iki sütür, ilk sütürün 5 mm. medyale ve 5 mm. laterale yerleştirilir. Çok miktarda levator ilerletilmişse uçtaki artık levator rezeke edilir. Kapak derisindeki fazlalık da gerekirse eksize edildikten sonra kapak kıvrımı oluşturmak için 6/0 krome katgütle sütür geçilir. Ardından cilt devamlı veya tek tek sütürle kapatılır. Bir hafta sonra sütürler alınır.

Berke konjenital pitozisli vakalarda cilt yaklaşımı ile kapak yüksekliğini şu şekilde ayarlamayı önermiştir ;

Levator fonksiyonu	Ameliyatta ayarlanacak kapak pozisyonu	Birkaç ayda beklenen değişme
2-3 mm	Üst limbus	2-3 mm düşer
4-5 mm	Limbus –(1-2 mm)	0-1 mm düşer
6-7 mm	Limbus (2-3 mm)	0-1 mm yükselir
8-9 mm	Limbus (3-4 mm)	2-3 mm yükselir
10-11 mm	Limbus 6 mm	4-5 mm yükselir

Berke'ye göre akkiz pitozislerde eksizyon daha az yapılmalıdır. Çünkü bunlarda beklenen postoperatif yükselme oranı daha fazladır (68).

Collin levator rezeksiyonunu şu esaslara göre yapmayı önermiştir:

Levator Fonksiyonu:8-10 mm----- rezeksiyon:14-18 mm

Levator Fonksiyonu:6-7 mm-----rezeksiyon:18-22 mm

Levator Fonksiyonu:4-5 mm-----rezeksiyon:22-26 mm

Collin'e göre bu rezeksiyon miktarları pitozis derecesine göre değişebilmektedir. Eğer eşlik eden üst rektus zayıflığı varsa bu rakamlara 4 mm ilave edilir. Rezeksiyonun yeterliliği ameliyatta kontrol edilir. Genel anestezi altındaki hastada eğer levator fonksiyonu 7 mm ise kapak ameliyatta ayarlanan yerde kalır. Levator fonksiyonu iyi ise kapak yükselme, kötü ise düşme eğilimi gösterir. Lokal anestezide ise orbikülaristeki paraliziyi kompanse etmek için 1-2 mm aşırı düzeltme yapılır (69).

Konjonktival Yaklaşım:

Bu yolla dokuların özellikle aponörozun ayrıştırılması daha kolaydır. Ancak bu yolla geniş miktarda rezeksiyon yapmak güç hatta olanaksızdır. İstenilen düzeyde bir kapak kıvrımı elde etmek, elde edilecek kapak aralığını peroperatuar olarak test edebilmek ve gerekirse aponörozu tars üzerinde öne doğru ilerletebilmek de bu yöntemle olanaksızdır. Bu nedenle uygulamalarda çok büyük oranda deri yolu ile yaklaşım tercih edilmekte ancak, bilinen bir keloid oluşumu gibi, çok özel koşullarda konjonktival yol kullanılmaktadır.

Cerrahi teknik: Kapak ekartör ile çevrildikten sonra yapılan subkonjonktival anestetik, konjonktivanın alttaki levator kasından diseksiyonunu kolaylaştırır. Tars kenarından yapılan insizyonun ardından levator aponörozu tars üst kenarından ayrılarak hem alttaki konjonktivadan hem üstteki orbiküler kastan disseke edilmeye başlanır. İstenilen miktar levator kası disseke edildikten sonra eşit aralıklarla üç adet ‘U’ sütür önce konjonktiva kenarı sonra tarsal kenarın altından geçilerek üst göz kapağı kıvrımına uyar bölgeden deri yüzeyine çıkılır. Deri yüzüne çıkılan ‘U’ sütürler küçük silikon tamponlarla iyice oturtularak bağlanır.

Müller kası ve konjonktivanın rezeksiyonu:

Müller kası ve konjonktivanın rezeksiyonu, fenileferin cevabı olan levator fonksiyonunun iyi olduğu minimal ptozisli hastalarda konjenital ve kazanılmış blefaropitozisi düzeltebilir. Müller kası ve konjonktivanın rezeksiyonu Fasanella-Servat ameliyatına benzer. Fakat tarslara dokunmama üstünlüğü vardır. Ptozisin minimal olduğu olgulara uygulanabilen ve 1981 yılında Fasanella-Servat tarafından bildirilmiş olan tarsektomi operasyonunda ptozisin 1–2 mm olduğu vakalarında başarılı sonuçlar bildirilmiştir (70). Fasanella-Servat ameliyatında bir miktar tarsektomi yapılmakta ve kapak instabilitesi, çadırlaşma ve sütür keratopatisi gibi komplikasyonlara yol açabilmektedir.

Cerrahi teknik: Kapak ekartör ile çevrilir. Yaklaşık 8 mm uzunluğunda konjonktiva ve Müller kası bandı 1–2 mm.’lik tarsal kenar ile birlikte eğri hemostat pensi ile simetrik ve düzgün olarak yakalanır. Penslerin hemen üst kenarından, ucu deri yüzünden başlanarak tüm kalınlık kontinü matriks sütürle geçilir. Yakalanan Müller kası bandının tars üst kenarı ile birlikte rezeksiyonunun ardından aynı sütürün diğer ucu ile

kesik kenar kontinü olarak kapatılır ve bu uç da aynı bölgeden deri yüzüne çıkılarak sütürün iki ucu birbirine bağlanır.

Levator aponöroz tamiri (ayrılmış ve kısalmış levator aponörozunun tarsa sütüre edilmesi) :

Jones ve arkadaşları akkiz blefaropitozisin en yaygın nedeni olarak levator aponörozunun öndeki tarsal kısımdan dezinsersiyonu ve aponörozun spontan gerilemesini gözlemişlerdir. Bu durumlarda aponöroz genellikle orbital septum seviyesine kadar gerilemektedir. Nadiren septumdan da ayrılarak tarsın üst kenarından 20 mm kadar uzaklaşabilmektedir. Müller kası çoğunlukla normal kalmaktadır, nadiren o da tars ve konjonktivadan ayrılarak aponöroz boyunca gerileyebilmektedir. Levator aponörozunun tarsdan ayrılması ve gerilemesinin bazen üst kapaktan globa yapılan digital masaja veya lokal anesteziklerle hidrolik ayırmaya bağlı olarak intraoküler cerrahiden sonra oluşabilir.

Birçok vakalardaki kazanılmış blefaropitozis, levator aponörozunun tarsdan ayrılmasına ve sekonder bir kısalmasına bağlıdır. Çünkü defekt fenilefrine cevapsız kazanılmış pitozisli hastaların çoğunda bulunmuştur. Levator aponörozunun tekrar yapıştırılması bu pitozis tipini genellikle düzeltecektir (71). Teknik olarak lokal anestezi tercih edilir; çünkü cerrahi sırasında göz kapağının hareketine izin verir ve sonuç hakkında bilgi verir.

Aponörozdaki anatomik defektin düzeltilmesi, Müller kası ve konjonktiva rezeksiyonu ile karşılaştırıldığında her cerrah tarafından yapılamaması ve tecrübe gerektirmesi gibi dezavantajı vardır. İyi disseksiyon yapabilmek için çok iyi anatomi bilmek gerekir.

MAKSİMAL LEVATOR REZEKSİYONU (WHITNALL LİGAMANI ASKI CERRAHİSİ)

Levator fonksiyonu zayıf olan (3-4 mm) tek taraflı olgularda maksimal levator aponöroz rezeksiyonu (Whitnall askısı) yapılması frontal askılama cerrahisine alternatif cerrahi yaklaşımdır ve kapak düzeyinin aşırı düzeltmede bırakılması gerekmektedir (72).

Cerrahi teknik:

Kapak düzeyinin ve konturunun daha iyi ayarlanması mümkün olduğu için, erişkin hastalarda lokal anestezi tercih edilmelidir. Bir cerrahi kalem ve cetvel yardımıyla, tek taraflı pitozisli olgularda diğer üst kapak çizgisinin simetriği, çift taraflı olgularda ise

kapak serbest kenarından ortalama 8 -10 mm yukarıda olacak şekilde üst kapak çizgileri ölçülüp işaretlenir. Lokal anestezi için epinefrin içeren %2' lik lidokain tercih edilir. Daha önce işaretlenmiş olan üst kapak çizgisi boyunca anestetik madde cilt altına 1-2 ml kadar verilir. Enjeksiyon sırasında iğnenin ucunun cilt altı damarlara girmemesi için özen gösterilmelidir. Anestetik maddenin içindeki epinefrinin etkisi ile disseksiyon sırasında kanama azalmaktadır. Bu nedenle genel anestezi altında ameliyat edilen hastalarda da bu enjeksiyonun yapılmasında fayda vardır. Cilt insizyonu, bistüri veya monopolar koterin kesme modu kullanılarak daha önce işaretlenmiş olan üst kapak çizgisi hattında boylu boyunca yapılır. Kapak orta hatta, insizyonun alt ve üst dudakları iki ayrı penset yardımı ile tutularak hafifçe yukarı doğru kaldırılır ve karşılıklı olarak çekilir. Bir Westcott makas yardımı ile bu iki penset arasından küçük bir kesi yapılır ve bu kesi aşağı doğru ilerletilerek tars ön yüzüne ulaşılır. Takiben makas, tars ön yüzü boyunca nazale ve temporale doğru pretarsal dokular altında ilerletilir ve öylece orbiküler adale tarstan ayrılmış olur. Bu aşamadan sonra orbikülarisin birer hamlede nazale ve temporale doğru kesilmesi önemlidir zira kasa yapılacak multipl kesiler aşırı bir kanamaya yol açıp avasküler posterior orbiküler fasya düzleminin saptanmasını güçleştirebilir. Tarsın en az ön yüz 1/3 lük üst kısmı tamamen ortaya çıkarıldıktan sonra sıra, orbital septumun açılmasına gelir. Üst yara dudağında orbiküler kasın hemen altında yer alan avasküler tabiattaki orbital septum, globa yapılan (orbitaya doğru) baskının etkisi ile fitikleşen preaponörotik yağ dokusu sayesinde kolayca fark edilebilir. Septum, levator aponörozuyla olan yapışma yerinin hemen üzerinden yapılan horizontal kesi ile açılır ve sarı renkli preaponörotik yağ dokusu açığa çıkarılır. Yağ dokusu üzerindeki ince şeffaf kılıflar ve preaponörotik yağ dokusu ile aponöroz arasındaki bağlantılar keskin ve künt disseksiyonla tamamen açılır. Levator aponörozu ve Whitnall ligamanı görülür hale getirilir. Lokal anestezi uygulanan hastalara aşağı ve yukarı baktırmak suretiyle fonksiyonu bozulmayan levator kasının hareketliliği izlenebilir. Böylece o yapının levator kası olduğundan emin olunabilir. Aponörozun normal olarak tarsın ön yüzüne yapışan alt kenarı ilk insizyon sırasında ayrılmamışsa dekole edilir ve aponörozun alttaki Müller kasından ayrılmasına geçilir. Bu aşamada Müller kası ile levator aponörozu arasında tars üst kenarı boyunca yer alan üst kapağın periferik damar arkusu gözlenebilir. Bir Westcott makasla keskin disseksiyona devam edilir ve aponöroz Whitnall ligamanını geçecek şekilde alttaki Müller kasından ayrılır. Tüm bu disseksiyonlar sırasında Whitnall ligamanına, levatorun boynuzlarına, Müller kasına zarar verilmemelidir. Çok vaskülarize bir tabaka olan Müller kasından kanama olduğunda koter kullanılarak hemostaz sağlanabilir. Whitnall ligamanının

proximalinden sütür geçilerek tarsın 1/3 üst kısmına sütüre edilir. İlk sütür pupilla hizasından geçirilir. Ameliyat ışıkları operasyon sahasından uzaklaştırıldıktan sonra hastaya gözleri açtırılarak yukarı baktırılır. Pupilla hizasına hatta hafifçe pupilla nazaline denk gelen noktada tarstan, her iki ucunda spatül tarzında iğneleri olan 6-0 polyglactin (vicryl) sütür geçirilir. Takiben her iki iğne aponrozda belirli bir mesafeden, Whitnall Ligamanının arkasında olmak üzere geçirilir ve fiyonk şeklinde geçici olarak düğümlenir. Operasyon ışıkları uzaklaştırılıp hastanın gözleri açtırılır ve kapak pozisyonu değerlendirilir. Bu aşamada hastayı oturtturarak da kapaklarının değerlendirilmesi gereklidir. Eğer kapağın daha fazla kaldırılması gerekiyorsa geçici düğüm açılır sütürler daha yukarı seviyeden geçirilir. Kapağın düşürülmesi için ise tersi uygulanır. İstenilen seviye tutturulunca sütür düğümlenir ve kesilir. Bu ilk sütürün nazalinden ve temporalinden kapak konturunu ayarlamak maksadıyla birer sütür daha atılır. Cilt fazlalığı olan olgularda blefaroplasti cerrahiye ilave edilebilir (73). Üst kapak çizgisinin oluşturulması için kapak orta , nazal ve temporalinden olmak üzere üç adet sütür önce cilt, sonra aponöroz ve tekrar cilt olmak üzere geçirilir ve bağlanır. Kirpik pitozisi yaratmamak için, bu sütürler en azından tars üst kenarına denk gelen bölgede aponrozdan geçirilmelidir. Aradaki boşluklar ise yalnızca ciltten geçirilen sütürlerle kapatılır. Kapakların korneayı yeterince rtemediği olgularda frost sütür koyup göze merhem sürülür ve sütür altında bantlanarak operasyona son verilir.

Postoperatif bakım ve izlem

Operasyonun bitiminde belirgin lid-lag olan olgularda frost str konulmalıdır. Bazı olgularda orbiküler kas, denerve olmasına rağmen kapaklar rahatlıkla kapatılabilir. Bunlara frost sütür konmayabilir. Tüm hastalara post operatif 3 gün saatte 15 dakika soğuk uygulama yapılır. Postoperatif ilk gün, pansuman yapılır. Bu sırada kapak yüksekliği, üst kapak çizgisi, kapak konturu, kapak ödeminin miktarı, yara yerinin durumu ve korneanın durumu değerlendirilir. Mevcut dem nedeniyle bu dönemde kapak yüksekliği ve konturunun değerlendirilmesi doğru olmaz. Hastanın korneası lagofthalmi açısından değerlendirilir. Eğer kornea uyurken yeterince rtlmyorsa lagofthalminin tolere edilebilmesi açısından jel formunda suni göz- yaşı uygulamasına başlanır. Kapak ödeminin kısa sürede azaltılması açısından ise soğuk kompres uygulanabilir. Enfeksiyon riskini azaltmak için antibiyotikli damla ve pomadlar kullanılır. Hasta 3 ile 5. günler arasında tekrar görülür. Kapak ödemi yeterince azalmış veya tamamen ortadan kalkmıştır. Bu dönemde simetrik kapak yüksekliği ve düzenli kapak konturunun izlenmesi sonucun

başarılı olduğu anlamına gelir. Bu hastalarda cilt sütürleri 5. günde alınır ve fotoğraflandıktan sonra belirli aralıklarla kontrollere çağrılır. Memnuniyet verici sonuçların alınamadığı olgularda ise erken revizyon 3-5.günde yapılmalıdır. Pitozis cerrahilerinde ameliyat öncesinde hastaya ve yakınlarına istenilen sonuç alınamazsa ikinci bir operasyon ile ayarlama yapılmasına ihtiyaç duyulabileceği mutlaka anlatılmalıdır. Maksimal levator rezeksiyonu cerrahisinde erken veya geç revizyonlar yapılabilir. Erken revizyon için en uygun zaman kapaktaki ödemin çekildiği ve henüz yara iyileşmesinin olmadığı postoperatif 3.-5. günlerdir. Bu dönemde erişkinlerde hiç anestezi yapmadan girişim kısa sürede tamamlanırken, çocuklara genel anestezi altında revizyon yapma zorunluluğu vardır (72). Erken revizyon yapılan erişkin hastalarda, lokal anestezi yapılmadan cilt sütürleri alınır. Henüz fibrozis gelişmemiş olduğu için yaranın alt ve üst dudağındaki dokular, iki penset yardımı ile kolayca ayrılarak revizyon yapılır. Ameliyat sonrası hafif overkorreksiyonu olan olgularda, ilk bir ay içinde yapılacak masajlar ile asimetri düzelebilmekte, yani kapak bir miktar düşürülebilmektedir. Dolayısıyla bu olgularda cerrahi revizyondan ziyade masaj tercih edilebilir. Masajı hasta kendisi uygular. Fazla kaldırılmış olan kapak, glob aşağı bakış pozisyonunda iken serbest kenardan tutulur. Takiben yukarı bakılır. Bu esnada kapağa kuvvet uygulanmaz, yani aşağı doğru çekilmez, yalnızca globla birlikte yukarı hareket etmesi engellenmiş olur. İzlem boyunca kapak seviyelerinde düşme ortaya çıkan olgularda geç revizyonlar yapılarak, kapak yüksekliğinin ve konturunun düzeltilmesi mümkündür. Fakat süre geçtikçe oluşan fibrozis nedeniyle işler biraz daha zorlaşmakta, dokuların tanınması ve birbirinden avivasyonu güçleşmektedir.

Postoperatif Komplikasyonlar

1-Psikolojik komplikasyonlar: Ameliyat sonrasında istenilen düzelmenin olmayışı hasta ve yakınlarını hayal kırıklığına uğratar. Bunun için hastalar dikkatlice muayene edilmeli, uygun ameliyat seçilmeli, beklentiler ameliyat öncesi belirlenmeli, olası revizyon ameliyatları hakkında hasta bilgilendirilmelidir.

2-Yetersiz düzeltme: En sık karşılaşılan komplikasyondur. Özellikle levator fonksiyonu kötü, levator kasının belirgin olarak distrofik olduğu konjenital pitozislerde daha sık olarak görülür. Bunun sebebi ya yetersiz rezeksiyona ya da yanlış cerrahi seçime bağlı olabilir. Levator fonksiyonu iyi olan olgularda birkaç ay içinde kapağın 1-2 mm kalkması ihtimali vardır. Bu nedenle bu olgularda 1-2 mm' lik rezidülerde revizyon yapılması için acele edilmemelidir. Levator fonksiyonu zayıf (3-4 mm) olan olgularda ise postoperatif birkaç hafta içinde kapakta 2 mm' lik düşme beklenir. Bu olgularda fazla

ısrarcı olmamakta fayda vardır. Gerekirse frontal askı cerrahisi uygulanmalıdır. Orta derecede levator fonksiyonu olan olgularda ise maksimal levator rezeksiyonuna kadar rezeksiyon miktarları arttırılabilir (54).

3-Aşırı düzeltme: Genellikle akkiz ptozislerde rastlanır. Levator fonksiyonu az olan olgularda hemen revizyon yapılmamalı, kapağın bir miktar düşeceği ihtimali düşünülerek beklenmelidir. Bu vakalarda levator kası yeterince esnek olmadığı için kapaktaki gerilmeye bağlı olarak birkaç haftada 1-2 mm' lik bir düşme vuku bulur. Levator fonksiyonu iyi ve çok iyi olan olgularda ise erken revizyon yapılmasında fayda vardır. Minimal overkorreksiyon durumlarında ilk iki hafta masaj, orbiküler kas kontraksiyonu ve Desmarres retraktörü üzerinde kapağı çevirmek gibi yöntemlerin uygulanabileceği hatırd tutulmalıdır. Ciddi aşırı düzeltmelerde ise aponöroz geriletmesi yapılmalıdır. İlk ameliyat sırasında, oluşabilecek bir aşırı düzeltmenin düzeltilmesi her zaman göz önünde tutulmalı ve fazlalık aponörozun bir kısmı korunmalıdır. Resesyon sonrası tarsi suture edilebilecek yeterli aponöroz kalmazsa araya yer kaplayıcı materyaller (sklera, medpor plak vs.) konabilir (54).

4-Lid- lag, lagofthalmi, keratit: Levator fonksiyonu az, ptozis miktarı fazla olan olgularda lagofthalmi daha belirgin olmakla birlikte korneal problemlere sık rastlanmaz. Orbital septumun suturelerin içine karışması lid -lag gelişme ihtimalini artırır. Lagofthalmide, başlangıçta medikal tedavi uygulanır. Sık suni göz yaşı ve gece örtücü pomadlar başlanır. Cerrahi gerekirse, septum eksplere edilir ve tamamen serbestleştirilir. Yeterli olmazsa ve korneal problemler devam ederse kapağın tekrar düşürülmesi gerekir (74).

5-Ektropion: Levator aponeörozunu tarsın 1/3 üst kısmına değil de serbest kenara yakın olarak suture edilirse, tars üst kısmı arkaya doğru devrilebilir ve kendi üzerine katlanabilir (vertikal tarsal buckling). Böyle bir durumda üst kapak serbest kenarı globdan uzaklaşır. Başka bir ektropion nedeni ise cilt kıvrımı oluşturulurken, suturelerin aponörozda çok geriden geçirilmesi ve böylece kapağın yüksekte tespit edilmiş olmasıdır. Tedavide üst kapak çizgisi yeniden oluşturulur ve ön lamelin normal yerine dönmesi sağlanmış olur.

6-Entropion: Konjonktival yolla yapılan klasik levator rezeksiyonlarında, arka lamelin önden daha fazla kısaltılması nedeniyle meydana gelir. Masajla düzelmezse üst kapaktan iç şeklinde cilt çıkarılması suretiyle ön lamel kısaltılır.

7-Kirpik kaybı: Tars ön yüzü açığa çıkarılırken kapak kenarına 2mm'den fazla yaklaşılmamasına bağlıdır. Ameliyatta kirpik folikülleri korunmalıdır. Dökülen kirpiklerden bazıları zamanla çıkabilir. Etkili tedavisi yoktur (74).

8-Üst kapak çizgisi anomalisi: Sık görülen bir komplikasyondur. Kapak yüksekliği ideal olmasa bile üst kapak kıvrımının simetrik olması çoğu zaman durumu maskeleyebilir. Üst kapak kıvrımını belirginleştirmek ve daha kozmetik bir görünüm elde etmek için, ameliyat esnasında belirli ölçülerde cilt ve orbiküler kas ekzizyonu yapılabilir. Asimetrik kapak kıvrımının tedavisi cerrahidir. Kapak çizgisi normalden yukarıda ise cilt ekzizyonu ile kolayca düşürülebilir. Düşük olan kapak kıvrımını yükseltmek nispeten daha zordur, çoğunlukla çift kapak kıvrımı oluşur (73-75).

9-Ekstraoküler kas dengesizliği: Maksimum levator rezeksiyonu yapılan olgularda veya reoperasyonlarda üst rektus kası travmatize olabilir. Levator kasının medial boynuzu korunduğu için klasik levator rezeksiyonundan farklı olarak bu komplikasyona normalde rastlanmaz (74).

10-Lokalize kontur defektleri: Başarılı bir sonuç için kapak konturunun düzenli olması şarttır.

11-Konjonktiva prolapsusu: Genellikle konjonktival ödem sonucu olur ve kendiliğinden geçer. Eğer superior forniksi tutan ligamentler disseke edilmişse prolapsus gelişimini önlemek için fornikse koruyucu absorbe olabilen sütürler konulabilir. Kalıcı düzelmeyen bir prolapsus olursa konjonktivanın ekzizyonu ve superior fornikse doğru retraksiyonu prolapsusu düzeltir (74).

12-Kuru göz: Özellikle temporalde aponöroz avive edilirken, gözyaşı bezi kanaliküllerinin kesilmemesine dikkat edilmelidir. Aksi takdirde postoperatif dönemde refleks gözyaşı salgılamasının olmadığı bir gözle karşılaşılabilir.

13-Sütür allerjisi ve migrasyonu: Özellikle levator aponörozunun, prolen gibi nonabsorbabl sütürlerle tarsa suture edilmesi durumunda cilt veya konjonktivaya doğru migrasyon gösterebilir. Konjonktival yüzden çıkan sütürler bazen uzun süre fark edilemeyebilir ve yanlışlıkla kronik konjonktivit tanısı konarak tedavi edilmeye çalışılabilir. Sütür reaksiyonları da görülebilecek komplikasyonlardandır (76).

14-Hemoraji: Pre ve postoperatif dönemde hemorajinin azaltılması açısından, ameliyat öncesinde kanamayı artıran (Aspirin vs.) ilaçlar kesilmelidir. Operasyonun bitiminde hemostazın sağlandığından emin olmak gerekir. Ameliyat sonrası hemorajiyi artılabilecek ilaçların 2 hafta kadar kullanılmaması önerilir.

15-Enfeksiyon: Sık görülmez. Genelde frontal askı cerrahisinde kullanılan askı materyalinden kaynaklanan enfeksiyonlara rastlanılır. Bazen sütür reaksiyonunun yaptığı inflamasyon enfeksiyon ile karıştırılabilir. Tedavide sistemik antibiyotikler kullanılır (74).

MATERYAL METOD

Ocak 2009-Aralık 2009 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları polikliniğine başvuran konjenital miyojenik ptozis tanısı konarak maximum levator rezeksiyonu yapılan 20 hastanın 22 pitotik göz kapağı çalışmaya dahil edildi. Hastaların 8'i (%40) kadın, 12'si (%60) erkek idi, yaşları 4 ile 26 arasında idi (ortalama 11.55 yaş). 20 hastanın 7'sinde bilateral ptozis (%35) mevcuttu. Hastalar en az 3 ay, en fazla 9, ortalama 6 ay takip edildi. Preoperatif, postoperatif 1.gün, 3. gün, 1.hafta, 1. ay ve 3.ay tüm olguların ayrıntılı muayeneleri yapıldı ve resimleri çekildi. Tüm hastaların ayrıntılı anamnezi alındı. Kapak düşüklüğünün ne zaman fark edildiği, doğumda olup olmadığı, kapak düşüklüğünün süresi, geçirilmiş operasyon, travma, gebelik, allerji, kullanılmış olan ilaçlar, sistemik hastalıklar, eşlik eden semptomlar (çene hareketi, diplopi, disfaji, yorgunlukla ilişkisi), gün içinde ptozis şiddetinin değişimi, aile öyküsü sorgulandı, varsa daha önce çekilen fotoğraflar görüldü. Tüm hastaların ayrıntılı oftalmolojik muayeneleri yapıldı. Hastaların her iki göz görme keskinlikleri ve biomikroskopik ön, arka segment rutin göz muayeneleri yapıldı. Her iki gözün vertikal kapak aralıkları, MRD (Magrin ReflexDistance) mesafeleri, levator fonksiyonları, üst kapak kıvrım yüksekliği bir milimetrik cetvel vasıtası ile ölçüldü ve not edildi. Glob hareketleri, aşağı bakışta üst göz kapağının geri kalması (lid-lag), Marcus-Gunn bulgusu ve Bell fenomeni ile üst rektus kas güçsüzlüğü, şaşılık ve blefarofimozis gibi oküler anomaliler araştırıldı.Schimer testi yapıldı, Myastenia Gravis gibi sistemik hastalıklar ve nörolojik defisitler araştırıldı, gereğinde konsülte edildi, görüntülemeleri yapıldı. Tüm hastaların ameliyat öncesi iyi aydınlatılmış bir odada hastanın düz karşıya, aşağı ve yukarı bakış pozisyonlarında fotoğrafları çekildi.

Ptozis miktarı, tek taraflı olgularda ptotik 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.

Hastalara operasyondan 15 gün öncesinden Aspirin vb. nonsteroid antiinflamatuvar ilaçların kesilmesi önerildi. Operasyondan önce kapak kıvrımından insizyon yeri işaretlendi. İnsizyon hattı boyunca epinefrin içeren %2'lik lidokain

enjeksiyonu yapıldı. 7 dakika boyunca beklendi, bu şekilde kanama kontrolü yapıldı. İntraoperatif olarak karşılaşılan hemorajiler bipolar koter kullanılarak kontrol altına alındı.

Tablo 1: Hastalarımızın yaş, cinsiyet ve takip süreleri

hasta sayısı	20 hasta	22 göz
cinsiyet	12 erkek/8 kadın	12/8
yaş	4-26	Ortalama 11.55
Takip süresi	3 ay-9 ay	Ortalama 6 ay

Tablo 2: Hastalarımızın yaş dağılımı

Yaş aralığı	Olgu sayısı	Yüzde
0-5 yaş	2	%10
6-10	8	%40
11-20	8	%40
21-30	2	%10

Tablo:3 Hastalarımızın preoperatif levator fonksiyonları

	Levator fonksiyonu	Hasta sayısı
Levator fonksiyonu 4 mm ve altında	Kötü	8
Levator fonksiyonu 5–7 mm	Orta	11
Levator fonksiyonu 8 mm ve üzerinde	İyi	3

Tablo4: Hastalarımızın preoperatif ve postopetif pitozis miktarları

Preoperatif pitozis miktar	5.136 mm
Postoperatif Pitozis miktarı	0.818 mm

Hastaların pitozis tipi anamnez ve muayene bulgularıyla tayin edildi. 20 hastanın 18’inde doğuştan pitozis mevcuttu, 2 hastada edinsel pitozis mevcuttu .

Tablo 5: Olguların preoperatif ve postoperatif muayene bulguları

Vaka No	Pitozis miktarı	Pre-op MRD	Post-op MRD	Preop Levator Fonksiyon	Postop Levator Fonksiyon	Komplikasyon	Başarı
1. sağ	4mm	1/3 mm	3/3mm	4/4 mm	8/4 mm	Yok	Başarılı
2. sağ	5mm	1/3 mm	3/3mm	4/9 mm	9/9 mm	Yok	Başarılı
3. sağ	5mm	1/4 mm	5/4mm	4/14 mm	9/14 mm	Yok	Masaj ile başarılı
4. sol	4mm	4/2 mm	4/4mm	14/7 mm	14/9 mm	Lateralde şalazyon	Başarılı
5. sol	5mm	4/1 mm	4/3mm	14/4 mm	14/6 mm	Yok	Tatminkar
6. sağ	4mm	0/3 mm	3/3mm	3/11 mm	7/11 mm	Yok	Başarılı
7. sol	4mm	3/2 mm	3/3mm	13/7 mm	13/8 mm	Yok	Başarılı
8. sağ	5mm	1/1 mm	2/4mm	6/6 mm	8/10 mm	Yok	Tatminkar
8. sol	6mm	1/1 mm	2/4mm	6/6 mm	8/10 mm	Yok	Başarılı
9. sol	5mm	2/0 mm	2/2mm	9/5 mm	9/7 mm	Yok	Başarılı
10.sol	6mm	4/0 mm	4/2mm	13/4 mm	13/7 mm	Yok	Tatminkar
11.sağ	5mm	0/4mm	3/4mm	3/14mm	7/14mm	Yok	Başarılı
12.sağ	5mm	1/5mm	4/5mm	9/14mm	12/14mm	Yok	Başarılı
13.sağ	6mm	1/1mm	4/4mm	6/7mm	10/11mm	Yok	Başarılı
13.sol	6mm	1/1mm	4/4mm	6/7mm	10/11mm	Yok	Başarılı
14.sağ	4mm	1/5mm	3/5mm	7/13mm	9/13mm	Yok	Başarılı
15.sol	5mm	3/1mm	3/3mm	13/7mm	13/12mm	Yok	Başarılı
16.sol	7mm	3/0mm	3/1mm	13/4mm	12/4mm	Yok	Başarısız
17.sol	4mm	3/1mm	3/4mm	13/7mm	14/12mm	Yok	Başarılı
18.sağ	8mm	0/4mm	1/4mm	4/13mm	6/13mm	Yok	Başarısız
19.sol	6mm	5/1mm	5/4mm	14/6mm	14/10mm	Yok	Başarılı
20.sol	4mm	4/2mm	4/4.5	14/5mm	14/8mm	Yok	Başarılı

Tablo 5’de hastalarımızın preoperatif ve postoperatif muayene bulguları gösterilmiştir.

Cerrahi Teknik: Ameliyata başlamadan önce üst kapak kıvrımı diğer göz kapağı kıvrımı ile simetrik olacak şekilde belirlendi ve cerrahi kalemle işaretlendi.

Tüm hastalara lokal anestezi ve kanama kontrolü için epinefrin içeren %2’lik lidokain kullanıldı. Üst kapak kıvrımında cilt altına 1 – 2 ml kadar infiltrasyon anestezi şeklinde verilen anestetik madde kullanıldı. Önceden işaretlediğimiz üst kapak çizgisinden yapılan cilt insizyonunu takiben, yara dudaklarından kapak orta hattında iki adet penset yardımı ile karşılıklı tutuldu ve tarsa ulaşılıncaya kadar bir Westcott makas ile orbiküler kas kesildi.Bu kesiden girilerek, makas ile tars ön yüzü boyunca orbiküler kas nazale ve temporale doğru avive edildi ve takiben birer hamlede tam kat olacak şekilde orbiküler kas kesildi.Tars ön yüzünde kalan dokular iyice temizlenip, en az tarsın 1/3’ lük üst kısmı açığa çıkarıldı.Bu sırada gerek koter gerekse adrenalın emdirilmiş tamponlar ile kanama kontrolü yapıldı. Orbital septum yine karşılıklı olarak iki penset yardımı ile tutuldu ve bir Westcott makas ile horizontal olarak açıldı. Orbital septumun yeterince ayırt edilemediği

olgularda alt kapaktan glob yukarı doğru itilerek preaponörotik yağ dokusunun alttan septumu kabartması gözlemlenerek dokunun septum olduğundan emin olundu. Künt ve keskin disseksiyonlarla yağ dokusu ile levator aponörozunu arasındaki ince bağlantılar ayrıldı. Daha sonra levator aponörozun Müller kasından keskin disseksiyonla ayrılmasına geçildi. Bu aşamada Müller kasında yer alan üst kapağın periferik damar arkusu tarsın üst kenarı boyunca gözlendi. Müller kasına ve konjonktivaya zarar vermemek için 23 gauge insülin iğnesiyle levator aponörozunu ile müller kası arasına epinefrin içeren %2'lik lidokain enjeksiyonu ile hidrodiseksiyon sağlandı westcott makasıyla keskin disseksiyona devam edildi ve aponevroz whitnall ligamanına kadar alttaki Müller kasından ayrıldı. Tüm bu işlemler sırasında Whitnall ligamanına, levator boynuzlarına, lakrimal beze ve kanaliküllerine zarar vermemeye dikkat edildi. Whitnall ligamanı proximalinden serbestleştirildikten sonra, primer bakış pozisyonunda pupillanın hafif nazalınin tars üzerindeki izdüşümü tespit edildi. Tespit edilen bu noktada tarstan çift iğneli 6/0 polyglaktin (vicryl) suture geçirildi. Desmarres ekartörü kullanılarak preaponörotik yağ dokusu uzaklaştırıldıktan sonra suture whitnall ligamanı proximalinden askı tarzında geçirilerek tars üzerine iyice oturuncaya kadar çekildi ve suture fiyonk yapılarak bağlandı. Kapağın istenen seviyeye yükselip yükselmediği kontrol edildi. Kapak aralığının yetersiz olduğu durumlarda geçici düğüm çözüldü ve sutureler daha yukarı seviyeden geçirildi. Kapak aralığının fazla olduğu durumlarda ise tersi işlem uygulandı. İstenen kapak seviyesi elde edilince ilk suturen nazal ve temporalinden, yaklaşık olarak eşit mesafeden geçirilecek şekilde iki askı suture daha atıldı. Bilindiği üzere whitnall ligamanının en önemli görevi önden arkaya olan levator kasının kuvvet vektörünü, aşağıdan yukarıya doğru çevirerek kapağın daha etkili bir şekilde kalkmasını sağlamaktadır. Postoperatif düşme göz önüne alınarak olgularımızda 1.5-2 mm 'lik aşırı düzelme elde etmeyi amaçladık. Üst kapak çizgisi oluşturmak için kapağın orta, nazal ve temporalinden sırasıyla alt cilt kesi dudağı, orbiküler kas, aponöroz ve üst cilt kesi dudağından geçilmek üzere dört adet suture kondu. Aradaki bölgeler ise ciltten geçilen suturelerle kapatıldı. Gerekli olgularda frost suture kondu.

Postoperatif bakım ve izleme: Postoperatif ilk gün frost suture alındı, her olguya profilaktik olarak antibiyotikli damla ve pomad uygulaması yapıldı. Erken dönemde görülen lagoftalmi için suni göz yaşı ile lumbrikasyon sağlandı. Belirgin kapak ödemi olsun olmasın tüm hastalara 3 gün, saatte 15 dakika soğuk kompres uygulamaları önerildi. Olası erken revizyon için postoperatif 3. gün tüm hastalar tekrar görüldü; kapak ödemi olan hastalara soğuk kompres uygulamasının bir haftaya tamamlamaları önerildi. Kapak

yükseklikleri, kapak konturları, üst kapak kıvrımı ve diğer parametreler açısından değerlendirildi. Postoperatif 7. günde kapaktaki cilt sütürleri alındı. Olguların 1.hafta ve 1.ayda fotoğrafları çekildi. 3. ve 6. ayda tekrar görülen hastalar daha sonra yıllık kontrollere çağrıldılar.

BULGULAR

Konjenital myojenik ptozis tanısı konarak maximum levator rezeksiyonu yapılan 20 hastanın 22 ptotik göz kapağı çalışmaya dahil edildi. Hastaların 8'i (%40) kadın, 12'si (%60) erkek idi, yaşları 4 ile 26 arasında idi (ortalama 11.55 yaş). 20 hastanın 7'sinde bilateral ptozis (%35) mevcuttu. Tüm hastalara maksimal levator rezeksiyonu uygulandı. Hastalar en az 3 ay, en fazla 9, ortalama 6 ay takip edildi.

Aponöroz cerrahisi sonuçlarını başarılı olarak değerlendirebilmek için tam korreksiyon elde edilmesi veya 1 mm rezidüel ptozis kalması, ek olarak kapak konturlarının simetrik ve kozmetik olarak kabul edilebilir olması gerekiyordu. 1-2 mm rezidüel ptozis kalan olgular ise “tatminkar” olarak kabul edildi. 2 mm'den fazla rezidüel ptozisi kalan olgular başarısız olarak değerlendirildi. Hastamızda preoperatif ptozis miktarı 5.136 mm olarak ölçüldü. Postoperatif ptozis miktarı 0.818 mm olarak ölçüldü (Tablo 4).

Tablo : 4 Hastalarımızın pre operatif ve post operatif ptozis miktarları

Preoperatif Ptozis miktar	5.136 mm
Postoperatif Ptozis miktarı	0.818 mm

Tablo 5: Hastalarımızın preoperatif ve postoperatif muayene bulguları

Olgu No	Lateralite	Pitozis miktarı	Pre-op MRD	Post-op MRD	Preop Levator Fonksiyon	Postop Levator Fonksiyon	Komplikasyon	Başarı
1.	Sağ	4mm	1/3 mm	3/3mm	4/4 mm	8/4 mm	Yok	Başarılı
2.	Sağ	5mm	1/3 mm	3/3mm	4/9 mm	9/9 mm	Yok	Başarılı
3.	Sağ	5mm	1/4 mm	5/4mm	4/14 mm	9/14 mm	Yok	Masaj ile başarılı
4.	Sol	4mm	4/2 mm	4/4mm	14/7 mm	14/9 mm	Lateralde şalazyon	Başarılı
5.	Sol	5mm	4/1 mm	4/3mm	14/4 mm	14/6 mm	Yok	Tatminkar
6.	Sağ	4mm	0/3 mm	3/3mm	3/11 mm	7/11 mm	Yok	Başarılı
7.	Sol	4mm	3/2 mm	3/3mm	13/7 mm	13/8 mm	Yok	Başarılı
8.	Sol	5mm	1/1 mm	2/4mm	6/6 mm	8/10 mm	Yok	Tatminkar
8.	Sol	6mm	1/1 mm	2/4mm	6/6 mm	8/10 mm	Yok	Başarılı
9.	Sol	5mm	2/0 mm	2/2mm	9/5 mm	9/7 mm	Yok	Başarılı
10.	Sağ	6mm	4/0 mm	4/2mm	13/4 mm	13/7 mm	Yok	Tatminkar
11.	Sağ	5mm	0/4mm	3/4mm	3/14mm	7/14mm	Yok	Başarılı
12.	Sağ	5mm	1/5mm	4/5mm	9/14mm	12/14mm	Yok	Başarılı
13.	Sol	6mm	1/1mm	4/4mm	6/7mm	10/11mm	Yok	Başarılı
13.	Sağ	6mm	1/1mm	4/4mm	6/7mm	10/11mm	Yok	Başarılı
14.	Sol	4mm	1/5mm	3/5mm	7/13mm	9/13mm	Yok	Başarılı
15.	Sol	5mm	3/1mm	3/3mm	13/7mm	13/12mm	Yok	Başarılı
16.	Sol	7mm	3/0mm	3/1mm	13/2mm	12/4mm	Yok	Başarısız
17.	Sol	4mm	3/1mm	3/4mm	13/7mm	14/12mm	Yok	Başarılı
18.	Sağ	8mm	0/4mm	1/4mm	2/13mm	6/13mm	Yok	Başarısız
19.	Sol	6mm	5/1mm	5/4mm	14/6mm	14/10mm	Yok	Başarılı
20.	Sol	4mm	4/2mm	4/4.5	14/5mm	14/8mm	Yok	Başarılı

Tablo 5’te gösterilen 3 numaralı olgumuzda postoperatif 3. günde 1 mm aşırı düzeltme nedeniyle masaj uygulandı. Postoperatif birinci hafta kontrolünde kapak seviyesinin ideal seviyede olduğu izlendi. 5, 8 ve 10 numaralı olgularımızda tatminkar sonuç alındı, 16 ve 18 numaralı olgularımızda intraoperatif levator aponörozunun atrofik olduğu izlendi. Bu iki olguda postoperatif başarısızlık izlendi, başarısızlık izlenen bu iki olguya operasyondan 6 ay sonra sliken rod ile frontal askılama cerrahisi uygulandı ve başarılı sonuç alındı. Diğer tüm olgularda başarılı sonuç alındı.

OLGULARIMIZ



Levator kasının ortaya çıkarılması



Whitnall ligamanının gerisinden sütün geçirilmesi



Olgunun preoperatif görünümü



Olgunun postoperatif görünümü



Olgunun preoperatif görünümü



Olgunun postoperatif görünümü



Olgunun preoperatif görünümü



Olgunun postoperatif görünümü

TARTIŞMA

Pitozisin cerrahi tedavisinin seçiminde pitozis miktarı, levator fonksiyonu, yaş, ambliopi ve diğer fiziksel özellikler gibi etkenler göz önüne alınır. Günümüzde kapak anatomisine daha iyi hakim olunması ve pitozis etyopatogenezinin daha iyi bilinmesi pitozisin tedavisinde birçok cerrahi tekniğin tanımlanmasını da beraberinde getirmiştir. Pitozis cerrahisinde anatomiye daha az zarar veren, daha basit ve önceden tahmin edilebilir sonuçlar elde etmemizi sağlayan cerrahi yöntemler ile başarılı sonuçlar elde edilmektedir. Kötü levator fonksiyonlu olgularda altın standart tedavi şekli otojen fasya lata ile frontal askı cerrahisidir.

Askı cerrahisi ilk kez 1909'da Payr tarafından tanımlanmış ancak 1956'da Crawford tarafından modifiye edilmiştir. Bu işlemde esas olarak tars, kaş üzerinde frontal kas liflerine asılmaktadır. Fasya lata ile frontal askı cerrahisi uygulanan olguların uzun dönem histopatolojik çalışmalarında, operasyon sonrası 40-45 yılda bile fibroblastik infiltrasyon olmasına rağmen fasya lata dokusunun nekroze olmadığı gösterilmiştir. Bu nedenle fasya lata sentetik materyale üstündür (77). Dezavantajları ise, ameliyat süresini uzatması ve liyofilize kullanımda yavaş virus (Creutzfeldt-Jacop) hastalıklarının bulaşabilmesidir (78). Bu dezavantaj nedeni ile liyofilize fasya lata kullanımı terkedilmiştir. Otolog fasyanın diğer bir dezavantajı ise bacakta fasyanın alındığı bölgede geçici bir fonksiyon kaybına yol açması ve skatris bırakmasıdır. Aktif olarak spor yapanlarda bu bölge tam olarak açılmalı ve fasyanın uçları birbirine sütüre edilmelidir. Aksi takdirde bu bölgeden fitiklaşma olabilir (79).

Pitozis hastalarının tedavisinde seçilecek cerrahi yöntemin başarısı pitozisin etiyolojik tanısı ve pitozis miktarının yanı sıra, levator kas fonksiyonunun iyi ve doğru değerlendirilmesine bağlıdır. Özellikle levator fonksiyonunun orta ve iyi derecede olan hastalarda levator aponöroz cerrahisi sonuçları yüz güldürücüdür. Levator aponöroz cerrahisi cilt yaklaşımı, kolay uygulanabilir olması ve kapak anatomisine zarar vermemesi sebebiyle değerli bir cerrahi yöntemdir. Aponöroz cerrahisi, levator kasının kendisine, Müller kasına, tarsa ve konjonktivaya dokunulmadan uygulanan bir yöntemdir. Bu sayede

tarstaki meibomius bezleri, konjonktivadaki Goblet ve yardımcı gözyaşı bezleri aponöroz cerrahisinde korunmaktadır (80). Aponöroz cerrahisinde, diğer bazı cerrahi yöntemlerde görüldüğü bildirilen kuru göz, korneal iritasyon gibi komplikasyonlara sık rastlanmaz. Bizim çalışmamızda bu tür komplikasyonlara rastlanmamıştır. Bir olguda post operatif 15. günde şalazyon gelişmiş, medikal tedavi ile şalazyon gerilemiştir. Pitozisin cerrahi tedavisi sonrasında aşırı düzeltme ve lagofthalmi major komplikasyonlardır. İki olgumuzda postoperatif 3. günde yapılan muayenede 1 mm'lik aşırı düzelme izlendi, 3x10 defa kapak egzersizi yapıldı (kirpikler tutularak üst kapak aşağı doğru çekildi, bu esnada hastanın yukarı bakması istendi).Göz kapağının 7. günde yapılan muayenesinde ideal düzeye geldiği görüldü ve revizyon cerrahisine gerek duyulmadı.

Aponöroz cerrahisinin erişkin olgularda lokal anestezi altında yapılabilmesi önemli bir avantajdır. Böylece levatorun hareketliliği bozulmamakta ve kapak düzeyini ayarlamak kolaylaşmaktadır, bu sayede postoperatif başarı artmaktadır (11,81). Erişkin yaş grubunda olan 2 olgumuza lokal anestezi altında cerrahi müdahale yapıldı, kapak seviyesinin ideal düzeye geldiği izlendi.

Aponevroz cerrahisinin en önemli avantajı kapağı kaldıran Müller kası ve levator gibi kas yapıları ile levator boynuzları ve Whitnall ligamanı gibi destek yapıların korunmasıdır. Berke ve Wadsworth'un (82) bildirdiği gibi konjenital pitoziste levator da 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 pitozis 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 (83). Bu çalışmada Müller kasına ve konjonktivaya zarar vermemek için levator aponörozu Müller kasından ve konjonktivadan ayrıştırılmadan önce palpebral konjonktivaya subkonjonktival % 2'lik lidokain enjeksiyonu yapılarak diseksiyonun daha kolay yapılması sağlanmış oldu, % 2'lik lidokain enjeksiyonu sorası pupilla üst alanda segmenter dilatasyon izlendi.

Klasik levator cerrahisinde Müller kasının eksizyonuna ek olarak levator boynuzları ve Whitnall ligamanı da kesilmektedir. Bu işlemler levatorun kaldırıcı etkisini zayıflatmaktadır (84). Aponevroz cerrahisiyle hem medial ve lateraldeki levator boynuzları, hem de orbitanın superior kısmındaki dokuları destekleyen ve levator fonksiyonunu kuvvetlendiren Whitnall ligamanı (superior suspansuar ligaman) da korunmaktadır. Aponevrozun sadece ortadaki kısmı ilerletilerek kısaltılmaktadır (85).

Konjenital pitozis olgularında levator kasında yağlı dejenerasyon ve Whitnall ligamentinin yeterince gelişmediği gözlenebilir. Bu çalışmaya dahil edilen 2 olguda intra operatif levator kasında yağlı dejenerasyon ve Whitnall ligamentinin yeterince gelişmediği izlendi. Postoperatif birinci hafta kontrollerde ideal düzelme görülmesine karşın üçüncü ay kontrollerinde 1 mm düşme izlendi, bu nedenle konjenital pitozisli olgularda postoperatif düşme olasılığına karşı daha fazla rezeksiyon uygulanması gerekmektedir (11).

Aponöroz cerrahisinden önce klasik levator rezeksiyonu ile istikrarlı sonuç almak zordu. Sonuçları hem önceden kestirmek mümkün değildi, hem de başarı beklentileri azdı. Smith ve ark. (86) 1969'da 148 olguda levator rezeksiyonu ile %73 oranında başarı sağladıklarını bildirmişlerdir. Yazarlar 4 mm pitozisi bulunan olgularda 2.5 mm rezidüel pitozis kalması halinde cerrahinin sonucunu başarılı olarak kabul etmişlerdir. Klasik tekniklerle yapılan pitozis cerrahisinde daha az düzeltmeler yeterli kabul ediliyordu. Günümüzde aponöroz cerrahisi sonrasında tam korreksiyon elde edilmesi veya 1 mm'den az rezidüel pitozisin kalması başarı kriteri olarak kabul edilmektedir. Aynı kriteri kabul eden araştırmacılar Older (87), aponörotik pitozisli 113 gözde başarı oranını %95 olarak vermiştir. Berlin ve Vestal (88) konjenital pitozisli 58 gözün %52'sinde ve aponörotik pitozisli 116 gözün %61'inde başarı elde ettiklerini bildirmişlerdir. Jordan ve Anderson (80) konjenital pitozisli 228 olgunun %75,4'ünde başarı elde ettiklerini raporlamışlardır. Shore ve ark. (89) konjenital pitozisli 37 gözün %72,9'unda ve aponörotik pitozisli 116 gözün %92,5'inde başarı sağlamışlardır. Çakmak (90) konjenital pitozisli 12 olguya anterior yaklaşımla levator rezeksiyonu sonrası % 75 başarı rapor etmiştir. Pres (91) tek taraflı konjenital pitozisli 44 olguya maksimal levator rezeksiyonu uygulamış, 36 olguda başarı (%81,8) elde ettiğini rapor etmiştir. Bizim çalışmamızda zayıf levator fonksiyonlu 20 olgunun 22 gözüne maksimal levator rezeksiyonu uygulanmıştır. Postoperatif 17 olguda ideal, 3 olguda tatminkar, 2 olguda ise başarısız sonuç elde edilmiştir. Başarısız sonuç elde edilen bu iki olguda preoperatif levator fonksiyonu 2 mm olarak ölçüldü, intraoperatif levator aponörozunun zayıf ve atrofik olduğu izlendi ve not edildi. Bu sonuçlar literatürde başarısız olguların sonuçları ile uyumlu bulundu. Başarısız sonuç elde edilen iki olguya ikinci bir seansta, sliken rod ile frontal askılama cerrahisi uygulandı, başarılı sonuç alındı. Bu çalışmamızda %90,9 oranında başarı elde edilmiştir, bu oranlar literatür ile uyumlu bulunmuştur.

SONUÇ

Kötü levator fonksiyonlu olgularda mevcut en iyi tedavi otojen fasya lata ile frontal askı cerrahisidir. Frontal askılama cerrahisinde ideal düzeltme sağlayabilmek için kirpikler hafif ektropione olacak şekilde kapak kaldırılır, bu da her iki göz arasında kirpik asimetrisine neden olabilmektedir. Ayrıca kapak serbest kenarından 2 mm yukarıdan insizyon yapılarak askı materyalinin buradan geçirilmesi sonucunda her iki göz arasında kıvrım asimetrisine sebep olabilmektedir. Hastadan fasya lata alınması da ek bir morbidite sebebidir.

Günümüzde kapak anatomisine daha iyi hâkim olunması ve ptozis etyopatogenezinin daha iyi bilinmesi ptozisin tedavisinde birçok cerrahi tekniğin tanımlanmasını da beraberinde getirmiştir. Ptozis cerrahisinde anatomiye daha az zarar veren, daha basit ve önceden tahmin edilebilir sonuçlar elde etmemizi sağlayan cerrahi yöntemler ile başarılı sonuçlar elde edilmektedir. Maksimal levator rezeksiyonu, anatomiye saygılı, postoperatif komplikasyon oranı düşük, geri dönüşümlü ve başarısız olma durumunda diğer cerrahi tekniklere imkan sağlayabilen etkin ve güvenilir bir cerrahi tedavi yöntemi olarak gözükmektedir.

Özellikle kötü levator fonksiyonu olan tek taraflı ptozisli olgularda maksimal levator rezeksiyonu ile iyi kozmetik sonuçlar elde etmek mümkün olabilmektedir

ÖZET

Amaç: kötü levator fonksiyonu olan blefaropitozis olgularda maksimal levator rezeksiyonu cerrahisi sonuçlarını değerlendirmek

Materyal metod: Ocak 2009 – Aralık 2009 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Kliniği'nde kötü levator fonksiyonlu 20 olgunun 22 gözüne anterior yaklaşımla maksimal levator rezeksiyonu uygulandı. Tüm olgularda operasyona başlamadan kapak kıvrımı işaretlendi, intraoperatif kanamanın minimal olması ve dokuların daha iyi disseke edilebilmesi için insizyon bölgesine % 2'lik lidokain enjekte edildi ve 7 dakika beklendi. Postoperatif iyi bir kapak kıvrımı elde edebilmek için cilt kapatılırken kapağın orta, nazal ve temporalinden sırasıyla alt cilt kesi dudağı, orbiküler kas, levator aponöroz ve üst cilt kesi dudağından geçilmek üzere dört adet sütür kondu.

Bulgular: 18 olgunun 20 gözünde (%91) başarılı sonuçlar elde edildi. Hiçbir olguda postoperatif kapak kıvrım asimetrisi izlenmedi, 3 aydan 1 yıla kadar yapılan takiplerde bu olgularda herhangi bir komplikasyona rastlanmadı. Başarısız sonuçlar elde edilen 2 olgunun levator fonksiyonu çok kötüydü (2mm), bu 2 olguya 6 ay sonra silikon rod ile frontal askılama cerrahisi uygulandı.

Sonuç: Maksimal levator rezeksiyonu kötü levator fonksiyonu olan tek taraflı blefaropitozis olgularında başarılı anatomik ve kozmetik sonuçlar veren etkili ve güvenli bir cerrahi tedavi yöntemi olarak gözükmektedir.

ABSTRACT

Purpose: To indicate the results of maximal levator resection of blepharoptosis with poor levator function.

Methods: Twenty two eyes of 20 patients with poor levator function were underwent maximal levator resection by anterior dissection at Dicle University Medical Faculty Department of ophthalmology from January 2009 to December 2009. Before surgery lid margin were pointed in all cases, %2 lidocain was injected to the incision area and waited 7 minutes for reduce bleeding and facilitate dissection of tissues. To gain good eye margin we closed skin in orderly medial ,nasal and temporal part of lid with 4 sutures. Lower part of skin were sutured to orbicularis muscle, levator aponeurosis and then they were sutured to upper part of skin.

Results: Twenty eyes of 18 patients(%91) we got good results. Postoperative lid margin asymmetry was not seen non of our patients. At follow-up time from 3 months to 1 year no complication was seen. Two patients with failure results had very poor levator function(2mm) ,6 months later frontalis suspension with silicon rod was applied these two patients.

Conclusion:Maximal levator resection is effective and safety surgery which has good anatomical and cosmetic results in patients with unilateral blepharoptosis with poor levator function.

KAYNAKLAR

1. Hoşal BM. Myojenik ve aponevrotik pitosis. Türk Oftalmoloji Derneği XXX. Ulusal Kongresi Bülteni. Antalya.1:135-140;1996.
2. Schaefer AJ, Schaefer DP. Classification and correction of ptosis. In: Surgery of the eyelid, orbit and lacrimal system. Ophthalmology monographs; 8.stewart WB. Eds. American Academy of Ophthalmology. 2:84-133;1994.
3. Beard C. Congenital ptosis. In: Oculoplastic, orbital and reconstructive surgery. Harnblass A. eds. Williams and Wilkins, Baltimora.1:119-141;1988.
4. Duke-Elder,S.: Parsons Disease of the eye. Ptosis. Fourteen Edition. London,1964s.501-503
5. Leone CR. Plastic surgery. In: Spaeth GL, editor. Ophthalmic surg. Philadelphia: Saunders, 1982: 679- 86.
6. Benia L. Etude retrospective de 1500 cas personnels de ptosis. J Fr Ophtalmol, 1999; 22(5): 541-4.
7. Crawford JS.: History of ptozis surgerry. J. Ped. Ophthalmol. Str. 19.245,1982
8. Ünal M. Kapak cerrahisindeki yenilikler. MN Oftalmoloji 1997; 4(2): 79-85.
9. Başar E, Mirzataş Ç, Ermiş S. Levator rezeksiyonunda eksternal yaklaşım. MN Oftalmoloji, 1996; 3(4): 368-71.
10. Hoşal B, Tekeli O, Gürsel E. Pitozis tedavisinde levator aponöroz cerrahisi. MN Oftalmolji, 1998; 5(1): 72-5.
11. Ünal M. Levator aponöroz cerrahisi. T Klin Oftalmoloji 1997; 6(2): 98-105.
12. Maden A. Oküloplastik cerrahi. Özden Ofset, İzmir, 1995:189-220.
13. Mirzataş Ç. Askılı pitozis ameliyatı yöntemleri, Özçetin H, Sarıçoğlu A. (Ed.ler) XV. Ulus Türk Oft Kong (1981) Bursa Uludağ Üni Basımevi, 1983;! 19-26.

-
14. Anderson RL, Jordan OR, Outton JJ. Whitnall's sling for poor function ptosis. *Arch Ophthalmol.* 1990; 108: 1628-32.
 15. Harley RD. Treatment of congenital ptosis with frontalis suspension. A comparison of suspensory materials. *Ophthalmology* 1984;91:245-8.
 16. Wilder WH. Operation for ptosis. *Trans. AM. Ophthalmol.* 8:99;1897.
 17. J C . Harley RD. Treatment of congenital ptosis with frontalis suspension. A comparison of suspensory materials. *Ophthalmology* 1984;91:245-8.
 18. Wilder WH.operation for ptosis.*Trans.AM.Ophthalmol.*8:99;1897.
 19. Smith BC, Della-Rocca RC, Nesi FA, Lisman RD. Ophthalmic plastic and reconstructive surgery. Vol.1.CV. Mosby co. St.Louis,1987.
 20. Fralick FB. Surgical anatomy, physiology and the three main operative approaches. Symposium on ptosis complications . *Trans Am. Acad. Ophthalmol Otolaryngol.* 63:657;1957.
 21. Kuwabara T, Cogan DG, Johnson CC. Structure of the muscles of the upper eyelid. *Arch Ophthalmol.* 93:1189-1197 ; 1975.
 22. Hwang K. An anatomical study of the junction of the orbital septum and the levator aponeurosis in orientals. *Br. J. Plas. Surg.* 51:594-598;1998.
 23. Jones LT. The anatomy of the upper eyelid and its relation to ptosis surgery. *Am J Ophthalmol.* 57:943-959;1964.
 24. Tyers AG, Collin JRO. Senile ptosis-introduction and anterior approach. *Trans Ophthalmol Soc.*104:11-16;1984.
 25. Edward H. Bedrossian, Jr. Embryology and Anatomy of the Eyelid. In: Tasman W, JaegerE, eds. *Duane's Clinical Ophthalmology on CD-ROM edition.* Philadelphia: Lippincott-Raven; 2005. Chapter 5.
 26. Wobig JL, Wilson MW. Eyelid and Facial Anatomy. In: Putterman AM, ed. *Cosmetic Oculoplastic Surgery.* 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1999. p 51-61
 27. Lemke BN, Lucarelli MJ. Anatomy. In: Nesi AF, Lisman RD, Levine MR, eds. *Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery.* 2nd ed. St. Louis: Mosby; 1998.p.3-78.
 28. Dutton JJ. Clinical Anatomy of the Eyelids. In: Yanoff M, Duker JS, eds. *Ophthalmology.* 2nd ed. St. Louis: MO; 2004. p.637-640.
 29. Hwang K. An anatomical study of the junction of the orbital septum and the levator aponeurosis in orientals. *Br. J. Plas. Surg.*51:594-598;1998.

-
30. Anderson RL, Beard C. The levator aponeurosis. *Arch Ophthalmol*.95:1437-1441;1977.
 31. Millay DJ, Larrabee WF. Ptosis and blepharoplasty surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*.115:198-201;1989.
 32. Rahbari H, Mehgeran AH. Basal cell epithelioma in children and teenagers. *Cancer*. 1982;49:350-353
 33. Wobig JL, Wilson MW. Eyelid and Facial Anatomy. In: Putterman AM, ed. *Cosmetic Oculoplastic Surgery*. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1999. p 51-61
 34. Rose JG, Lucarelli MJ, Cook BE, Lemke BN. Surgical anatomy of the eyelid. In: Gladstone GJ, Black EH, Myint S, Brazzo BG, Nesi FA eds. *Oculoplastic Surgery Atlas*. New York: Springer-Verlag; 2002. p.1-14.
 35. Tyers AG, Collin JRO. *Manual of Systematic Eyelid Surgery*. 3rd ed. Oxford: Butterworth-Heinemann; 2006. p.2-16.
 36. Lemke BN, Lucarelli MJ. Anatomy. In: Nesi AF, Lisman RD, Levine MR, eds. *Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery*. 2nd ed. St. Louis: Mosby; 1998. p.3-78.
 37. David LM, Sanders G. CO2 laser blepharoplasty: a comparison to cold steel and electrocautery. *J Dermatol Surg Oncol*. 1987;13:110-114.
 38. Jordan DR Correcting aponeurotic ptosis. *Ophthalmology*. 2006; 113(1):163-164.
 39. Collin JRO. Anatomy and general considerations. *A manual of systemic eyelid surgery*. Edinburg: Churchill Livingstone, 1983: 1-6
 40. Kernsten RC, Codère F, Dailey RA, Garrity JA, Nerad JA, Popham JK, Holds JB. Orbit, Eyelids and Lacrimal System. *American Academy of Ophthalmology*. Section 7. San Francisco: 2005-2006. p. 135-145.
 41. Kanski JJ. *Klinik Oftalmoloji: Göz kapağı hastalıkları*. 4th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann; 1999. p. 32-39.
 42. J. Justin Older, MD *Acquired Ptosis, Oculoplastic, Orbital and Reconstructive Surgery*, Ed: Albert Hornblass, Baltimor, Williams and Wilkins 341-353.
 43. Robert C. Kertsen, George B. Bartley *Eyelids: Orbit, Eyelids and Lacrimal System*, Ed: Kathryn A. Hecht, San Fransisco, 122-131.
 44. Beyer CK, Albert DM. The use and fate of fascia lata and sclera in ophthalmic plastic and reconstructive surgery. *Ophthalmology*. 1988; 88:868-86.

-
45. Reny A, George JL: Treatment of severe ptosis by suspension of the upper eyelid using the autogenic frontal muscle and fascia lata. J Fr. Ophthalmology, 1983;6(10): 797-807.
 46. Kanski JJ. Disorders of the eyelids. Clinical Ophthalmology. Chapter:1:20-26.Third edition.1995.
 47. Wilder WH. Operation for ptosis. Trans. AM. Ophthalmol.8:99;1897.
 48. Putterman,A.M.: Basic oculoplastic surgery. Principles and practice of Ophthalmology. Ed.:Peyman GA, Sanders Dr, Goldberg MF.,3.cilt W.B.Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto, s.2246-2253, 1980
 49. Dillman DB, Anderson RL: Levator Myetomy in synkinetik pitozis. Arch. Ophthalmol.Vol 102:1984,s.422—423.
 50. Beard, C.: Ptosis.Types of ptosis. Joan Esperson Wedell. Third edition. The C.V.Mosby Company, St.Louis, Toronto, London, 1981, s.41-56
 51. Spaltan DJ, Hoitchings RA, Hunter PA.: Atlas of clinical ophthalmology. Ptosis. Gorew Medical publishing. London, New York, 1984, s.2-7
 52. Bowman WP. (D.Bader tarafından nakledilmiştir.) Reports of the chief operations performed at the Royal London Ophthalmic Hospital for the quarter ending September, 1857, II.Eyelids, 51 operaions. Royal London Ophthalmol. Hosp. Rep.1:34,1857-1859.
 53. Wolff H. Die vorlagerung des musculus levator superioris mit durchtrennung der insertion. Zwei neue methoden gegen ptosis congenita. Arch. Augenheillkd. 33:125;1896.
 54. Wilder WH.operation for ptosis. Trans AM. Ophthalmol.8:99;1897.
 55. Lapersonne F. Sur quelques modifications dans les operations du ptosis. Arch d'Ophthalmol. 23:497;1903.
 56. Leahey BD. Simplified ptosis surgery: resection of the levator palpebrae by the external route. Arch. Ophthalmol. 50:588;1953.
 57. Blaskovics L. Treatment for ptosis: The formation of a fold in the eyelid and resection of the levator and tarsus. Arch. Ophthalmol.1:672;1929
 58. Anderson RL, Dixon RS. The role of Whitnall's ligament in ptosis surgery. Arch. Ophthalmol. 97:705;1979.
 59. Roper-Hall MJ.: Stallard's. Eye surgery. Time of operation. Sixth edition. Bristol-John Wright, 1980, s.162-163

-
60. Elder MJ: Mersilene mesh and fascia lata in brow suspension. *Ophthalmic Surgery*. 1993;24:105–108
 61. Wasserman BN, Sprunger DT, Helveston EM: Comparison of materials used in frontalis suspension. *Arch. Ophthalmol.* 2001;119(5):687-691
 62. Maden A, Söylev M: Pitozisde faysa lata ile frontal askı uygulamalarının kozmetik ve işlevsel açıdan geç dönem değerlendirilmesi, *T Kl. Oftalmoloji* 1996;5;1:28-31.
 63. Wheatcrovt SM, Vardy ST, Tyers AG: Complications of fascia lata harvesting for ptosis surgery. *Br J Ophthalmol*, 1997;81, 581-83.
 64. Wheatcrovt SM, Vardy ST, Tyers AG: Complications of fascia lata harvesting for ptosis surgery. *Br J Ophthalmol*, 1997;81, 581-83.
 65. Ruban JM, Baggio E: Biomaterials and eyelid surgery: Contribution of wide porous PTFE. *Eyelid Surgery* 1996; 65, 3-11
 66. Dortzbach RK: Pevention and complications. *Ophthalmic Plastic Surgery*. Newyork Raven Press edit. 1994; 74-88
 67. Yalaz M: Pitozis cerrahisindeki yenilikler. *T.Oft. Gaz.* 1991;21.423–428
 68. Beard C.The surgical treatment of blepharoptosis: a quantitative approach. *Trans. Am. Ophthalmol. Soc.* 64:401;1966.
 69. Collin JRO. A manuel of systematic eyelid surgery 2nd edition. Churchill-Livingstone Edinburg, pp:1-6,989.
 70. Fasanella RM, Servat J.: Levator resection for minimal ptosis. Another simplified operation. *Arch Ophthalmol.*,65:493,1961
 71. Mustarde JC, Jones LT, Callahan A.: Ophtalmic plastic surgery-up-to date. Birmingham, Ala, Aesculapius Publishing Co.,1970
 72. Shore JW, Bergin DJ, Garret SN. Results of blepharoptosis surgery with early postoperative adjustment. *Ophthalmology*. 97:1502-1511;1990.
 73. Millay DJ, Larrabee WF. Ptois and blepharoplasty surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*.115:198-201;1989.
 74. Maden A; Askı cerrahisi. XXX. Ulus. Türk. Oft. Kong.Bülteni.Cilt 1.155-162. Antalya.1996.
 75. Collin JRO. A manuel of systematic eyelid surgery 2nd edition. Churchill-Livingstone Edinburg, pp:1-6,989.
 76. Beyer C.K.Classification of pitozis. *Adv. Ophthalmol. Plastic Reconst. Surg.* 1:13;1982

-
77. Reny A, George JL: Treatment of severe ptosis by suspension of the upper eyelid using the autogenic frontal muscle and fascia lata. J Fr. Ophthalmology 1983;6(10): 797-807.
 78. Wheatcroft SM, Vardy ST, Tyers AG: Complications of fascia lata harvesting for ptosis surgery. Br J Ophthalmol, 1997;81, 581-83.
 79. Dortzbach RK: Prevention and complications. Ophthalmic Plastic Surgery. Newyork Raven Press edit. 1994; 74-88
 80. Jordan DR, Anderson RL. The aponeurotic approach to congenital ptosis. Ophthalmic Surg 1990; 21:237-44.
 81. Maden A; Askı cerrahisi. XXX. Ulus. Türk. Oft. Kong.Bülteni. Cilt 1.155 162. Antalya.1996.
 82. Berke RN, Wadsworth JAC. Histology of levator muscle In congenital and acquired ptosis. Arch Ophthalmol 1955; 53:413-28.
 83. Collin JRO. New concepts in the management of ptosis. Eye 1988; 2:185-8.
 84. Shore JW, Bergin DJ, Garrett S N . Results of blepharoptosis surgery with early postoperative adjustment. Ophthalmology 1990; 97: 1502-11.
 85. Jordan DR, Anderson RL. The aponeurotic approach to congenital ptosis. Ophthalmic Surg 1990; 21: 237-44.
 86. Smith B, McCord CD, Baylis H. Surgical treatment of blepharoptosis. Am J phthalmol 1969; 68: 92-9.
 87. Older JJ. Levator aponeurosis surgery for the correction of acquired ptosis. phthalmology. 1983; 90: 1056-59.
 88. Berlin JA, Vestal KP. Levator aponeurosis surgery. A retrospective review. Ophthalmology 1989; 96: 1033-7.
 89. Shore JW, Bergin DJ, Garrett SN. Results of blepharoptosis surgery with early postoperative adjustment. Ophthalmology 1990; 97: 1502-11.
 90. Çakmak S.S. Ünlü K, Çaça İ. , Bilek B. Konjenital Pitozisde Levator Rezeksiyonunda Anterior Yaklaşım, Dicle Tıp Dergisi 2004, Cilt:31, Sayı:4, (1-4)
 91. Press U.P., Hübner H. Maximal levator resection in the treatment of unilateral congenital ptosis with poor levator function; orbit ,2001, 20:2,125-129