



Levator Kas Fonksiyonu Zayıf Gözlerde Frontal Askı Cerrahisi Sonuçlarımız

Results of Frontalis Suspension Surgery in Eyes with Poor Levator Muscle Function

Onur Yaya, Nedime Demir Deveci*, Ayşe Feyza Önder*

Suşehri Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Sivas, Türkiye

*Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Otolog fasya lata veya silikon çubuk ile yapılan frontal askı cerrahisinin sonuçlarını değerlendirmek.

Yöntemler: Göz kapağında düşüklük yakınması ile başvuran, levator kas fonksiyonunun 5 mm ve daha düşük kaydedildiği olgularda, uygulanan frontal askı cerrahisinin sonuçları ve komplikasyonları retrospektif olarak değerlendirildi. Tek taraflı opere edilen olgularda, kapak aralığında opere edilen taraf ile diğer taraf arasındaki farkın 1 mm'den az olması başarılı, 1-2 mm arasında olması tatminkar, 2 mm'den fazla olması başarısız sonuç olarak değerlendirildi. İki taraflı olgularda üst kapağın, korneayı 3 mm'den daha az örtmesi başarılı, optik aksı kapatmayacak şekilde 3 mm'den fazla örtmesi tatminkar, optik aksı örtmesi ise başarısızlık olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya 14 hastanın 17 gözü alındı. Frontal askı cerrahisi materyeli olarak sekiz göze otojen fasya lata, dokuz göze silikon çubuk kullanıldı. Cerrahi girişimler sonrasında yapılan değerlendirmede cerrahi sonuç dokuz gözde başarılı, dört gözde tatminkar, dört gözde ise yetersiz olarak kaydedildi. Postoperatif yetersiz düzeltmenin olduğu dört gözde, ilk 10 gün içinde revizyon yapıldı. Beş gözde punktat keratopati, bir gözde ligoftalmi, bir gözde kapak temporalinde hafif düşüklük, bir gözde üst göz kapağında belirgin ödem komplikasyon olarak kaydedildi, otojen fasya lata uygulanan bir olguda bacadaki yara yerinde anlamlı ağrı ve diğer bir olguda ise bacadaki resütürasyona gerek duyulan yara yeri ayrışması görüldü.

Sonuç: Çalışmamızda revizyon ve nüks cerrahileri sonunda 17 olgumuzun 13'ünde (%76,47) başarılı, 4'ünde (%23,53) tatminkar sonuca ulaşılmıştır. (*Haseki Tıp Bülteni* 2015; 53: 36-40)

Anahtar Sözcükler: Otojen fasya lata, silikon çubuk, frontal askılama, ptozis cerrahisi

Abstract

Aim: To evaluate the results of frontal suspension surgery with autologous fascia lata or silicon rod.

Methods: We retrospectively evaluated the results and the complications of frontalis suspension surgery performed in patients with levator muscle function ≤ 5 mm, who presented with the complaint of ptosis. In patients operated unilaterally, the success of the surgery was graded according the difference between eyelid heights: a difference of <1 mm was considered successful, 1-2 mm - satisfactory, and a difference of >2 mm was accepted as unsuccessful. In those who were operated bilaterally, the success of the surgery was graded according the upper eyelid level: an eyelid level 0-3 mm below the limbus was recorded as successful, >3 mm below the limbus with an open optic axis - satisfactory, and occluded axis was considered unsuccessful.

Results: Seventeen eyes of 14 patients enrolled in the study. Silicon rod was used in 9 eyes and autogenous fascia lata was used in 8 eyes. Surgical outcome was recorded as successful in 9 eyes, as satisfactory in 4 eyes and as unsuccessful in 4 eyes. In eyes with unsuccessful outcome, revision surgery was performed within 10 days after surgery. Punctate keratopathy (5 eyes), lagophthalmos (1 eye), mild undercorrection in the temporal side of the eyelid (1 eye) and severe upper eyelid edema (1 eye) were recorded as complications. One patient who was operated with autologous fascia lata complained of leg pain in donor site and, in one patient, incision dehiscence needed to be repaired.

Conclusion: Surgical success after primary and revision surgeries were rated as successful in 13 of 17 eyes (76.47%) and as satisfactory in 4 of 17 eyes (23.53%). (*The Medical Bulletin of Haseki* 2015; 53:36-40)

Key Words: Autogenous fascia lata, silicon rod, frontal suspension, ptosis surgery

Giriş

Üst göz kapağının düşüklüğüne ve kapak aralığının daralmasına blefaroptozis (ptozis) denir. Ptozis, oluşturduğu kozmetik sorunlar ve çocuklarda ambliyopi riski nedeniyle tedavisi gereken önemli bir klinik durum olup, tedavi çoğunlukla cerrahi ile sağlanır. Levator kas işlevi iyi olan olgularda levator kas ilerletme veya rezeksiyonu tedavi için yeterli olurken, levator kas işlevi yetersiz olgularda frontal askılama tekniği kullanılmaktadır. Frontal kasa askı cerrahisinde askı materyeli olarak fasya lata kullanılabileceği ilk defa 1909 yılında Payr tarafından bildirilmiştir (1). Fasya lata ile askı cerrahisinin detaylarını Wright 1922 yılında açıklamış, daha sonraları teknik Crawford tarafından modifiye edilmiştir (2-4). 1966 yılında ise Tillett ve Tillett tarafından silikon çubuğun askı materyeli olarak kullanılabileceği vurgulanmıştır (5).

Biz çalışmamızda levator kas fonksiyonunun 5 mm ve daha düşük kaydedildiği olgularda, otojen fasya lata ve silikon çubuk kullanılarak uygulanan frontal askılama cerrahisinin sonuçlarını ve cerrahi sonrası komplikasyonlarını değerlendirdik.

Yöntemler

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği'ne Şubat 2009-Aralık 2011 tarihleri arasında, göz kapağında düşüklük yakınması ile başvuran, 14 hastanın 17 gözü çalışma kapsamına alındı. Hastaların detaylı hikayeleri alındıktan sonra rutin göz muayeneleri yapıldı. Bunun yanında göz hareketleri, Bell fenomeni, Marcus-Gunn çene bulgusu, Miyastenia Gravis ve Horner sendromu varlığı araştırıldı. Tüm olgularda Schirmer 1 testi yapıldı. Ptozis miktarı, levator kas fonksiyonu (LF) ve deri kıvrımı yüksekliği ölçüldü. LF 8 mm ve üzerinde iyi, 5-7 mm orta, 4 mm ve altı zayıf olarak değerlendirildi (6). Ptozis derecesi üst göz kapağının limbusa göre seviyesi ve üst göz kapağı kenarı ile pupiller ışık refleksi arası (Margin Reflex Distance=MRD) ölçülerek değerlendirildi. Ptozis; 2 mm'ye kadar hafif, 3 mm'ye kadar orta, 4 mm ve üzeri ağır olarak değerlendirildi (7). Tüm hastalara, uygulanacak cerrahi yöntem ve askı materyelleri hakkında bilgi verildi; "Aydınlatılmış Onam Formu" düzenlendi.

LF 4-5 mm ve daha düşük olgular ile, maksimum levator kas cerrahisine yanıt vermeyen, ileri derece kas dejenerasyonu bulunan olgular çalışma kapsamına alınmıştır.

Askılama materyeli olarak, Bell fenomeninin zayıf olduğu olgular ile, otojen fasya lata alımını kabul etmeyen olgularda silikon çubuk kullanıldı, diğer tüm olgularda otojen fasya lata tercih edildi.

Frontal askı cerrahisi yapılan hastalarda tek taraflı opere edilen kapağın sağlam göz kapağı ile farkının 1 mm'den az olması başarılı, 1-2 mm arasında olması tatminkar, 2

mm'den fazla olması başarısız olarak değerlendirildi. İki taraflı olgularda ise, göz kapağının korneayı üstte 3 mm'den daha az örtmesi başarılı, optik aksı kapatmayacak şekilde 3 mm'den daha fazla örtmesi tatminkar, optik aksı örtmesi ise başarısızlık olarak kabul edildi (8). Frontal askı cerrahileri sonrasında erken dönemde mevcut 3 mm ve üzerindeki rezidü ptozis ilk 10 günde revize edilerek düzeltildi.

Uygulanan Cerrahi Teknik

Cerrahi teknik olarak, silikon çubuk (FCI® S 3.1000 sonda ptozis) ile askılamada Fox-Pentagon tekniği, fasya lata ile askılamada ise Crawford tekniği uygulandı (4,9). Otojen fasya lata alımı genel anestezi altında veya sedasyon eşliğinde femoral blok anestezi eşliğinde yapıldı. Ameliyat sonrası dönemde, topikal antibiyotikli pomad (Okacin® 4*1) ve suni göz yaşı tedavisi (Eyestil® 4*1) uygulandı. Fasya lata alınan olgularda bacak bandajı 24 saat sonra açıldı. Her iki teknikte de kapak cildi sütürleri 7. günde alındı. Fasya lata alınan olgularda ise bacak cildi sütürleri 10. günde alındı.

Bulgular

Çalışmaya frontal askı cerrahisi yapılan 14 hastanın 17 gözü alındı. Hastaların 8'i (%57,14) erkek, 6'sı (%42,86) kadındı. Yaşları 4 ile 70 arasında değişmekte olup, ortalaması 30,35±22,18 idi. Hastaların takip süresi 6 ay ile 28 ay arasında olup, ortalama 10,57±6,40 ay idi.

Frontal askı cerrahileri 11 olguda (%78,58) tek taraflı, 3 olguda (%21,42) bilateral olarak uygulandı. Ptozis etyolojisinde, 9 hastada konjenital ptozis (%64,28), 2'sinde kronik progressif eksternal oftalmopleji (%14,28), 1 hastada konjenital 3. sinir felci (%7,14), 1'inde Miyastenia gravis (%7,14) ve 1 hastada da 3. sinir aberran rejenerasyonu (%7,14) kaydedildi.

LF 8 gözde 5 mm, 3 gözde 4 mm, 2 gözde 3 mm, 3 gözde 2 mm ve altında idi. Aberran 3. sinir rejenerasyonu tanımlı olguda (%5,88) aşağıya bakışta üst kapak retraksiyonu bulunduğu için levator kas fonksiyonu ölçülemedi. Ptozis derecesi 5 gözde orta (%29,41), 12 gözde ağır (%70,59) olarak kaydedildi.

Uygulanan anestezi yöntemi, 7 olguda (%50) genel anestezi, 3 olguda (%21,42) sedasyon eşliğinde femoral blok anestezi, 4 olguda (%28,57) ise lokal anestezi idi.

Frontal askı cerrahisi materyeli olarak sekiz gözde otojen fasya lata (%47,05), dokuz gözde silikon çubuk (%52,95) kullanıldı. Silikon çubuk uygulanan üç olgu (%21,42) ve fasya lata uygulanan üç olgu (%21,42) daha önce ptozis cerrahisi geçirdikleri için nüks olgu kabul edildi, ancak olguların önceki cerrahi notları ve muayene bulgularına ulaşamadı. Frontal askı cerrahileri komplikasyonları açısından değerlendirildiğinde, ameliyat sonrası beş gözde hafif/orta derecede punktat keratopati (%29,41), bir

gözde lagoftalmi (%5,88), bir gözde kapak temporalinde hafif düşüklük (%5,88), bir gözde üst göz kapağında yoğun ödem (%5,88) görüldü. Silikon çubuk ile bilateral frontal askı cerrahisi yapılan kronik progressif eksternal oftalmoplejili (KPEO) bir olgunun her iki gözünde ameliyat sonrası dönemde yoğun medikal tedaviye rağmen punktat keratopati gelişmesi üzerine, bilateral terapötik kontakt lens uygulandı. Otojen fasya lata uygulanan ve postoperatif dönemde 1 mm lagoftalmi izlenen olguda ise Bell fenomeni mevcut olması ve korneanın açıkta kalmaması nedeniyle suni göz yaşı dışında tedaviye gerek duyulmadı. Korneal ülser gelişimi hiçbir olguda gözlenmedi. Otojen fasya lata ile askı cerrahisi yapılan bir olguda (%14,28) anlamlı bacak ağrısı ve bir olguda (%14,28) ise bacakta yara yerinde resütürasyona gerek duyulan doku ayrışması gelişti.

Cerrahi sonrasında sonuçlarımız değerlendirildiğinde, dokuz gözde (% 52,94) başarılı, dört gözde (%23,52) tatminkar, dört gözde (%23,52) ise yetersiz düzeltme saptandı. Yetersiz düzeltme kabul edilen dört olgunun tümünde otojen fasya lata uygulanmış olup, ameliyat olguların üçü genel anestezi altında, birinde ise sedasyon eşliğinde femoral blok anestezisi altında uygulanmıştı. Postoperatif 3 mm üzeri ptozis, yani yetersiz düzeltme olduğu kabul edilen 4 gözde ilk 10 gün içinde revizyon yapılarak kapak yüksekliği ayarlandı.

Olguların uzun dönem takipleri değerlendirildiğinde; ikisi silikon çubuk, birinde ise otojen fasya lata ile frontal askı uygulanan toplam 3 gözde (%17,64) 10.-12. aylarda gelişen nüks ptozis nedeniyle reoperasyon yapılmış olup, bu olgularda reoperasyon cerrahileri sonrasında başarılı sonuçlar alınmıştır.

Çalışmamıza katılan olguların son kontrollerinde cerrahi sonuç 13 gözde (%76,47) başarılı, 4 gözde ise (%23,53) tatminkar olarak değerlendirilmiştir.

Tartışma

Ptozis cerrahisinde, frontal askılamada birçok materyel kullanılmış, ancak ideal bir askı materyelinde görüş birliği sağlanamamıştır (10,11). Otojen fasya lata, son yıllarda giderek artan sıklıkta askı materyeli olarak tercih edilmektedir (12). Otojen fasya lata, karşılaştırmalı çalışmalarda diğer materyellere göre daha düşük ptozis nüksü ve komplikasyon oranlarına sahip olduğundan askı materyeli olarak sıklıkla tercih edilmektedir (12,13). Ancak, otojen fasya lata ile askı cerrahisinin ana zorlukları, genel anestezi altında ikinci bir cerrahi bölgede çalışmayı gerektirmesi, bacak bölgesinin birçok oftalmolog tarafından iyi bilinmemesi ve ameliyat sonrası yaklaşık 10 gün istirahat edilmesi gerekliliğidir. Otojen fasya lata alımı, bacakta minimal morbiditeye yol açmaktadır. Wheatcroft ve ark. (14) 21 hastada yaptıkları çalışmada 4 hastada (%19) anlamlı yara yeri ağrısı, 3 hastada (%14)

yara yeri iyileşme problemleri, 8 hastada da (%38) yara yerinde skarlaşma ile karşılaşmışlardır. Kashkouli ve ark. 22 hastada uyguladıkları küçük insizyon tekniğinde, fasya lata alınan bölgede ameliyat sırasında hiçbir komplikasyon ile karşılaşmadıklarını, ameliyat sonrası 2 hastada (%9,09) sistemik tedavi gerektiren hafif yara yeri infeksiyonu bulunduğunu ve hastaların tümünde (%100) yara yerinde ağrının 4 güne kadar sürdüğünü bildirmektedirler (15). Bizim çalışmamızda fasya lata alınan 8 olgunun birinde (%14,28) yara yerinde resütürasyona gerek duyulan doku ayrışması, birinde (%14,28) bacakta 5 gün devam eden ağrı ile karşılaşmıştır ve cerrahi yapılan tüm olgularda uzun dönemde yara yerinde minimal skarlaşma dışında morbidite izlenmemiş, hastaların hiçbirisi skar dokusu ile ilgili rahatsızlık belirtmemişlerdir.

Otojen olmayan materyallerin cerrahi sonrası başarı oranlarının düşüklüğü, özellikle izlem süresi uzadıkça başarı oranındaki azalmalar ve gelişen komplikasyonlar dikkate alındığında, frontal askılamada otojen materyallerin öncelikli olarak tercih edilmesi gerektiği bildirilmektedir (16,17). Otojen fasya lata ile askı cerrahisi sonrası ptozis nüks (yineleme) oranları yayınlar arasında farklılık göstermektedir. Otojen fasya lata uygulanan olgularda ptozis yineleme oranını, Wasserman ve ark. 24 gözden %4,2'sinde, Yüksel ve ark. 46 gözden %8,7'sinde, Guy ve ark. ise 79 gözden %22'sinde olarak bildirilmektedir (10,11,13). Çalışmamızda sekiz gözde otojen fasya lata ile askı cerrahisi yapılmış olup izlem süresi içinde bir gözde (%12,5) ptozis yinelemiştir. Bu oran, olgu sayımız az olmakla birlikte, literatür ile uyumlu olarak gözükmektedir.

Otojen fasya lata ile askı cerrahisinin erken dönem komplikasyonları uygun hasta seçimi ve cerrahi teknik ile minimaldir. Yüksel ve ark.'nın çalışmasında bir gözde (%2,16) erken dönemde açıkta kalma keratopatisi, sekonder iritis ve ön üveit gelişmiş olup medikal tedavi ile tablo gerilemiştir (13). Yoon ve ark.'nın 239 otojen fasya lata cerrahi sonuçlarını değerlendirdikleri serilerinde 13 hastada (%5,4) açıkta kalma keratopatisine, iki hastada (%0,9) alında skarlaşmaya rastlamışlardır (18). Bizim çalışmamızda otojen fasya lata ile askı cerrahisi yapılan sekiz gözün birinde (%12,5) kapak temporalinde revizyon gerektirmeyen minimal düşüklük, bir gözde (%12,5) lagoftalmi, bir gözde ise (%12,5) açıkta kalma keratopatisi gelişmiş olup medikal tedaviye yanıt alınmıştır. Olgularımızın hiçbirinde granülom formasyonuna veya ptozide aşırı düzeltmeye rastlanmamıştır.

Otojen fasya lata ile askı cerrahisi sonrasında çeşitli revizyon oranları belirtilmektedir. Yüksel ve ark.'nın serisinde dört gözde (%8,69) yetersiz düzeltme ameliyat sonrası ilk hafta içinde revize edilmiştir (13). Bilgin ve ark.'nın yaptığı çalışmada 3 mm ve üzerinde rezidü ptozise rastlanmamıştır (19). Bagheri ve ark.'nın otojen fasya lata

cerrahi tekniklerini karşılaştırdığı çalışmada dört gözde (%26,6) mevcut olan az düzeltmenin (1 mm altında) ikinci cerrahi gerektirmediğini belirtmektedirler (20). Bizim çalışmamızda sekiz gözde otojen fasya lata ile askı cerrahisi yapılmış olup, dört gözde (%50) az düzeltme nedeniyle erken dönemde revizyon ihtiyacı doğmuştur. Çalışmamızda erken dönem revizyon oranımız literatüre göre yüksektir. Bu yüksek oranı, olgu sayısının azlığının yanı sıra, genel anestezi altında kapak yüksekliğinin ayarlanmasının zor olmasına bağlamaktayız; zira genel anestezi altında opere edilen dört olgunun üçünde revizyon gerekirken, sedasyon eşliğinde femoral blok anestezisi altında opere edilen dört olgudan ise birinde revizyon gerekmiştir. Sedasyon eşliğinde femoral blok anestezisinin genel anesteziye iyi bir alternatif olduğunu düşünmekteyiz.

Askı cerrahisinde sentetik materyeller içinde en sık tercih edilen silikon çubuktur. Silikon çubuk kullanımı ile ilgili literatürde sınırlı veri bulunmakta olup, bu yayınlarda ptozis rekürrens oranı %7 ile %44 arasında değişmektedir (11,21). Bu değişkenliğin nedeni farklı izlem süreleri, farklı askı tekniği kullanılması ve hastalar arasındaki tanı çeşitliliği olarak gösterilmektedir. Lamont ve ark.'nın 16 yetişkin hastada (30 göz) yaptıkları çalışmada takiplerde 7 hastada (%23,3) silikon çubuk ayarlanması gerekmiştir (22). Carter ve ark. 61 kapakta silikon çubuk ile askı uyguladıkları serilerinde %7 ptoziste yineleme oranı belirtmektedir (21). Bizim çalışmamızda dokuz göze silikon askı cerrahisi uygulanmış olup, iki gözde (%22,2) silikon çubuk kopması nedeniyle rekürrens gelişmiştir. Cerrahi başarılarımız literatürle uyumludur, ancak literatürle karşılaştırıldığında olgu sayımızın sınırlı olduğunu ve takip süremizin kısa olduğunu belirtmekte fayda görmekteyiz.

Silikon çubuk ile askı cerrahisi sonrası silikonun atılması, enfeksiyon, granülom oluşumu ve açıkta kalma keratopatisi gibi komplikasyonlar görülebilmektedir. Lee ve ark.'nın silikon çubuk ile askı yapılan olgularda komplikasyonları değerlendirildiğinde; %8,3 kapak temporalinde düşüklük, %3,3 kapak kıvrım asimetrisi, %3,3 entropiyon, %3,3 kırık ptozisine rastlanmış olup açıkta kalma keratopatisine rastlanmamıştır (23). Lamont ve ark.'nın 10 çocukta (12 göz) silikon askı kullandıkları serilerinde hiçbir olguda granülom ve enfeksiyona rastlanmamış olup, bir kapakta (%8,33) keratopatinin eşlik etmediği lagofthalmusa rastlanmıştır (22). Yine Lamont ve ark.'nın 16 yetişkin hastayı (30 göz) içeren çalışmada altı lagofthalmus (%20) olgusuna rastlanmıştır. Bizim çalışmamızda silikon çubuk ile askı cerrahilerimizin komplikasyonları değerlendirildiğinde üç hastanın dört gözünde (%44,4) açıkta kalma keratopatisi, bir gözde (%11,1) cerrahi sonrası üst kapakta belirgin ödeme rastlanmıştır. Açıkta kalma keratopatisi gelişen üç hastanın ikisi KPEO, biri ise konjenital 3. sinir felci olgusudur. KPEO'lu iki hastada Bell fenomeni zayıf

olarak mevcutken, 3. sinir felci tanılı diğer hastada Bell fenomeni saptanmamıştır. KPEO'lu bir olgunun her iki gözüne, suni gözyaşı tedavisi yeterli olmadığından, bir hafta süreyle terapötik kontakt lens uygulanmış; diğer iki olguda sık uygulanan suni gözyaşı tedavisi yeterli olmuştur. Korneal ülser gelişimi hastaların hiçbirinde gözlenmemiştir. Bell fenomeni bulunmayan veya zayıf olan bu olgulara, cerrahide hedefin sadece optik aksın açılması olduğu, açıkta kalma keratopatisi riskinin yüksek olduğu cerrahi öncesinde anlatılmıştır.

Çalışmamızda frontal askı materyeli olarak sekiz gözde otojen fasya lata (%47), dokuz gözde (%53) silikon askı uygulanmıştır. Endikasyonlarının farklılığı, uygulanan hastalar arası farklar ve uygulama tekniği arasındaki farklılıklar nedeniyle iki materyelin karşılaştırılması güçleşmektedir. Literatürde karşılaştırmalı çok az sayıda çalışma mevcuttur. Yüksel ve ark.'nın 73 gözü içeren serisinde otojen fasya lata ile %91,3, silikon çubuk ile %62,9 olarak saptanan başarı oranı farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş, erken dönem komplikasyonları karşılaştırıldığında otojen fasya lata kullanılan 46 gözün altısında (%13), silikon çubuk kullanılan 27 gözün dördünde (%14,8) revizyon gerekli olduğu saptanmıştır (13). Erken dönem komplikasyon oranları arasındaki farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır. Jeong ve ark.'nın tavşanlarda yaptığı histolojik çalışmalarda otojen fasya lata, silikon çubuk ile karşılaştırılmış, fasya latanın dokularda daha düşük oranda inflamasyona yol açtığı, fibroblastik reaksiyonun erken başlaması nedeniyle çevre dokularla daha iyi bütünleştiği ve en uygun seçim olduğu bildirilmiştir (16). Bizim çalışmamızda otojen fasya lata ile askı cerrahisi yapılan sekiz olgudan birinde (%12,5), silikon çubuk ile askı cerrahisi yapılan dokuz olgudan ikisinde (%22,2) uzun dönemde ptozis rekürrensi ile karşılaşılmıştır. Otojen fasya lata ile askı cerrahisi yapılan bir gözde (%12,5), silikon çubuk ile askı cerrahisi yapılan dört gözde (%44) punktat keratopati gelişmiştir. Çalışmamızdaki hasta sayısı literatüre göre oldukça sınırlı olup başarı ve komplikasyon oranlarımızın literatürle uyumlu olduğunu düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Payr E. Plastik mittelsfreier Faszientransplantation bei ptozis. Dtsch Med Wochenschr 1909;35:882.
2. Cole MD, O'Connor GM, Raafai F, Willshaw HE. New synthetic material for the brow suspension. Br J Ophthalmol 1989;73:35-8.
3. Wright WW. The use of living sutures in the treatment of ptozis. Arch Ophthalmol 1922;51:99-102.
4. Crawford JS. Repair of ptozis using frontalis muscle and fascia lata. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol.1956; 60: 672-8.
5. Tillett CW, Tillett GM. Slicone sling in the correction of ptozis. Am J Ophthalmol. 1966;62:521-3.
6. Beyer CK, Albert DM. The use and fate of fascia lata and sclera in ophthalmic plastic and reconstructive surgery. Ophthalmology 1988;88:868-86.

7. Callahan M, Beard C. Beard's Ptosis. 4th ed. Birmingham, AL: Aesculapius Publishing Company 1990:79-86.
8. Ünal M, Bozan E, Konuk O, Hasanreisoglu B. Frontal Askılama Materyelinin Seçimi On Yıllık Deneyimlerimiz. T Oft Gaz 2005;35:271-9.
9. Fox SA. Congenital ptosis: frontal sling. J Pediatr Ophthalmol 1966;3:25-8.
10. Wasserman BN, Sprunger MD, Helveston EM. Comparison of materials used in frontalis suspension. Arch Ophthalmol 2001;119:687-91.
11. Guy J, Simon B, Aisha A, et al. Frontalis Suspension for Upper Eyelid Ptosis: Evaluation of Different Surgical Designs and Suture Material. Am J Ophthalmol 2005;140:877-85.
12. Yasuhiro T, Leibovitch I, Kakizaki H. Frontalis Suspension Surgery in Upper Eyelid Blepharoptosis. Open Ophthalmol J 2010;4:91-7.
13. Yüksel D, Hekimoglu E, Oflu Y, Duman S. Otojen Fasya Lata ve Silikon Çubuk ile Frontal Askılama Cerrahisinin Etkinliği ve Sonuçlarımızın Karşılaştırılması. T Oft Gaz 2008;38:14-21.
14. Wheatcroft SM, Vardy SJ, Tyers AG. Complications of fascia lata harvesting for ptosis surgery. Br J Ophthalmol 1997;81:581-3.
15. Kashkouli MB. A Novel Technique for Small-Incision Fascia Lata Harvesting without a Fasciotome for the Frontalis Suspension Procedure Orbit 2007;26:203-6.
16. Jeong S, Ma YR, Park YG. Histopathological Study of Frontalis Suspension Materials. Jpn J Ophthalmol 2000;44:171-4.
17. Kemp EG, James CR, Collin JR. Brow suspension in the management of ptosis: an analysis of over 100 cases. Trans Am Ophthalmol Soc 1986;105:84-7.
18. Yoon JS, Lee SY. Long-term Functional and Cosmetic Outcomes after Frontalis Suspension Using Autogenous Fascia Lata for Pediatric Congenital Ptosis. Ophthalmology 2009;116:1405-14.
19. Bilgin LK, Yeniad B. The Long-Term Results of Frontalis Suspension Using Autogenous Fascia Lata in Children with Congenital Ptosis under 3 Years Old. Plast Surg Int 2010;2010:609462. doi:10.1155/2010/609462.
20. Bagheri A, Aletaha M, Saloor H, Yazdani A. Randomized Clinical Trial of Two Methods of Fascia Lata Suspension in Congenital Ptosis. Ophthalmol Plast Reconstr Surg 2007;23:217-21.
21. Carter S, Meecham WJ, Seiff SR. Silicone frontalis slings for the correction of blepharoptosis: indications and efficacy. Ophthalmol 1996;103:623-30.
22. Lamont M, Tyers AG. Silicone Sling Allows Adjustable Ptosis Correction in Children and in Adults at Risk of Corneal Exposure. Orbit 2010;29:102-5.
23. Lee MJ, Youn JO, Choung HK, Kim NJ, Sung MS, Khwarg SI. Frontalis Sling Operation Using Silicone Rod Compared with Preserved Fascia Lata for Congenital Ptosis. Ophthalmology 2009;116:123-9.