



# Üst Oblik Paralizisine Bağlı Alt Oblik Aşırı Fonksiyonunda Tek Taraflı Alt Oblik Miyektomi Sonuçları

## Outcomes of Unilateral Inferior Oblique Myectomy Surgery in Inferior Oblique Overaction Due to Superior Oblique Palsy

Erhan Yumuşak\*, Ümit Yolcu\*\*, Murat Küçükevcilioğlu\*\*\*, Oktay Diner\*\*\*, Fatih Mehmet Mutlu\*\*\*

\*Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Kırıkkale, Türkiye

\*\*Sarıkamış Asker Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Kars, Türkiye

\*\*\*Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

### Öz

**Amaç:** Üst oblik paralizisine bağlı alt oblik aşırı fonksiyonu olgularında uyguladığımız tek taraflı alt oblik miyektomi sonuçlarını sunmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** 2002-2008 yılları arasında üst oblik paralizisine bağlı tek taraflı alt oblik miyektomi yapılan 27 hastanın 27 gözü çalışmaya dahil edildi. Hastaların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası erken dönem (bir hafta içinde) ve ameliyat sonrası geç dönem (en erken 6. ayda) alt oblik aşırı fonksiyonu değerleri (0-4 arası) incelendi.

**Bulgular:** On iki erkek, 15 kadın hasta mevcuttu. Çalışmada hastaların 18'i sağ 9'u ise sol gözünden ameliyat edildi. Yaş ortalaması 15,62±13,31 yıl ve ortalama takip süresi 17±11,28 ay (aralık: 6-60 ay) olarak bulundu. Horizontal komponent ve V patern deviasyon olan olgular çalışma dışında bırakıldı. Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası erken dönem ortalama alt oblik aşırı fonksiyonu değerleri sırasıyla 2,55±0,75 ve 0,14±0,36 idi ve fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0,01). Bu düzelmenin geç dönemde de korunduğu gözlemlendi.

**Sonuç:** Gerek erken, gerekse geç dönem sonuçları açısından yüz güldürücü olması sebebiyle özellikle üst oblik paralizisine bağlı alt oblik aşırı fonksiyonlu olgularda alt oblik miyektomi ilk seçenek cerrahi yöntem olarak tercih edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Alt oblik aşırı fonksiyonu, alt oblik miyektomi, üst oblik paralizisi

### Summary

**Objectives:** To present the outcomes of unilateral inferior oblique myectomy performed in patients with inferior oblique overaction due to superior oblique palsy.

**Materials and Methods:** Twenty-seven eyes of 27 patients that underwent inferior oblique myectomy surgery for superior oblique palsy between 2002 and 2008 were included. Inferior oblique overaction scores (between 0-4) at preoperative, early postoperative (within 1 week after surgery) and late postoperative (earliest 6 months) visits were reviewed.

**Results:** There were 12 male and 15 female patients. Eighteen were operated on the right eye, and 9 were operated on the left eye. The mean age was 15.62±13.31 years, and the mean follow-up was 17±11.28 months (range, 6-60 months). Patients who had horizontal component and V-pattern deviation were excluded. Preoperative and early postoperative inferior oblique overaction scores were 2.55±0.75 and 0.14±0.36, respectively, and the difference was statistically significant (p<0.01). This improvement was maintained up to the late postoperative period.

**Conclusion:** Due to its promising short-term and long-term results, inferior oblique myectomy can be the first choice of surgery for inferior oblique overaction due to superior oblique palsy.

**Keywords:** Inferior oblique myectomy, inferior oblique overaction, superior oblique palsy

### Giriş

Üst oblik paralizisi (ÜOP) oftalmologlar tarafından en sık saptanan izole ekstraoküler kas felcidir.<sup>1</sup> Torsiyonel bileşenlerin varlığı ve inkomitanstın sıklığı nedeniyle prizmalarla uygulanan

medikal tedavi genellikle hasta tarafından tolere edilemez. Bu felcin tedavisinde yaygın olarak kullanılan tedavi yöntemi cerrahidir.

Alt oblik (AO) kasına ilk cerrahi girişimler 19. yüzyılın ortalarına dayanmaktadır. John Taylor 1841 yılında şaşılık

hastalarını tedavi etmek amacıyla AO dış kenarına insizyon yapmış ve muhtemelen AO kasına tenotomi işlemini uygulamıştır. 1905 yılında Duanne ilk olarak emniyetli ve bilinçli AO cerrahisi yapmaya başlamıştır.<sup>2</sup> 1943 yılına kadar AO cerrahisi olarak sadece miyektomi yapılmıştır. Bu tarihten sonra White<sup>3</sup> ve Brown<sup>4</sup> gerileme cerrahisini tarif etmişlerdir. AO kasına transpozisyon girişimi ise ilk defa 1982 yılında Elliott ve Nankin<sup>5</sup> tarafından bildirilmiştir. Parks<sup>6</sup> ise bundan önce gerileme işleminin miyektomiden daha etkili olduğunu göstermiştir.

AO aşırı fonksiyonu (AOAF) Parks<sup>6</sup> tarafından primer ve sekonder olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Sekonder AOAF aynı taraf ÜOP'ye bağlı olarak görülürken, primer AOAF'de ÜOP ya da karşı taraf üst rektus paralizisi mevcut değildir. Primer AOAF sıklıkla iki taraflı görülmeyle birlikte, çoğu zaman cerrahi seçimi zorlaştıracak şekilde asimettiktir. Bu tür olgularda genelde fiksasyon yapmayan ve ambliyop olan gözde aşırı fonksiyon fazla iken, fiks eden gözde çok az miktarda hatta belli belirsiz olabilir. Genellikle V-paterni mevcuttur. Bu tipteki aşırı fonksiyonlar spontan olarak düzelmezler. Chamberlain<sup>7</sup> bu olgularda asimettik iki taraflı cerrahi yapılmasını önermiştir. Hiperfonksiyonun fazla olduğu tarafa yönelik yapılan tek taraflı zayıflatma cerrahilerinde diğer gözde %37 oranında maskelenemeyen sekonder AOAF ortaya çıkabildiği gösterilmiştir.

Biz bu çalışmada ÜOP'ye bağlı AOAF olan olgularda uyguladığımız tek taraflı AO miyektomi sonuçlarını sunmak istiyoruz.

## Gereç ve Yöntem

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda 2002-2008 yılları arasında tek taraflı ÜOP'ye bağlı tek taraflı AO miyektomi yapılan 27 hastanın 27 gözü retrospektif olarak değerlendirildi. Bilateral veya maskelenmiş ÜOP'ler çalışma dışı bırakıldı. Hastaların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası erken dönem (1 hafta içinde) ve ameliyat sonrası geç dönem (en erken 6. ayda) AOAF değerleri (0-4 arası) incelendi.<sup>8</sup> Ameliyat sonrası en az 6 ay takibi olan hastalar çalışmaya dahil edildi.

Yaşı 20'nin üstünde olan hastalara operasyon öncesi topikal anestezi ile zorlu traksiyon testleri yapıldı. Yirmi yaşın altındaki hastalarda bu testler genel anestezi altında ve operasyondan hemen önce yapıldı.

Zorlu traksiyon testi uygulamasında, göz limbosa yakın dişli pensetle saat 6 ve 12 kadrantlarından tutulup sağa ve sola hareketlerinin serbest olup olmadığı kontrol edildi. Kısıtlılık durumunda test pozitif kabul edildi ve çalışma dışı bırakıldı.

Bütün operasyonlar genel anestezi ve zorlu traksiyon testi sonrası yapıldı. Konjonktiva alt temporalde limbosa paralel ve 6 mm mesafeden açıldı. Künt ve keskin diseksiyonlarla ilerlendi ve kroşe ile AO kası askıya alındı, kas insersiyosundan ayrıldıktan sonra yaklaşık 5 mm rezeke edilerek kanama kontrolü sonrası serbestleştirildi. Konjonktiva 8/0 ipekle kapatıldı.

İstatistiksel analizler Statistical Package for the Social Sciences 16.0 yazılımı kullanılarak yapıldı. Cerrahi öncesi ve sonrası AOAF karşılaştırılması ile ameliyat sonrası ilk ve son kontrol karşılaştırması için t-testi kullanıldı. P değeri 0,05'in altında olması durumunda istatistiksel olarak anlamlı olarak değerlendirildi.

## Bulgular

Çalışmaya dahil edilen hastaların 12'si erkek 15'i kadındı. Olguların yaş ortalaması 15,62±13,31 yıl (aralık, 2-59 yıl) idi ve ortalama takip süresi 17±11,28 ay (aralık, 6-60 ay) olarak bulundu. Olguların tümüne tek taraflı-aynı tarafa miyektomi uygulandı. Çalışmada hastaların 18'i sağ, 9'u ise sol gözünden ameliyat edildi. Horizontal komponent ve V patern deviyasyon olan olgular çalışma dışında bırakıldı. Çalışmaya alınan hastaların tanımlayıcı istatistikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Olguların ameliyat öncesi ortalama AOAF derecesi 2,55±0,75 olarak bulundu. Ameliyat sonrası erken dönemde ise ortalama AOAF derecesi 0,14±0,36 olarak bulundu ve bu fark istatistiksel olarak oldukça anlamlı idi (p<0,01). Hastaların çoğunda ameliyat sonrası AOAF derecesi takiplerde sabit kalırken sadece 2 hastada son kontrolde AOAF derecesinin 0'dan 1'e çıktığı, diğer iki hastada ise 1'den 0'a düştüğü görüldü. Kümülatif olarak ameliyat sonrası erken dönem ile geç dönem AOAF dereceleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (p<0,05) (Tablo 2).

Yirmi yedi hastanın 15'inde (%55,5) anormal baş pozisyonu (ABP) saptandı. Cerrahi sonrası 15 hastanın 12'sinde (%80) ABP'de düzleme saptandı.

**Tablo 1. Hastaların tanımlayıcı özellikleri (n=27)**

Yaş (yıl)	15.62±13.31
Cinsiyet	
Erkek	12 (%44,4)
Kadın	15 (%55,6)
Lateralizasyon	
Sağ göz	18 (%66,6)
Sol göz	9 (%33,4)
Takip süresi (ay)	17±11,28

**Tablo 2. Ameliyat öncesi ve sonrası alt oblik aşırı fonksiyonu derecesi karşılaştırması**

	Ameliyat öncesi	Ameliyat sonrası erken dönem	Ameliyat sonrası geç dönem
Ortalama ± Standart Sapma	2,55±0,75	0,14±0,36	0,14±0,36
p*	<0,01		
*t-testi			

## Tartışma

AOAF, addüksiyon yapan gözün elevasyonu ile karakterize inkomitan, vertikal bir deviyasyondur. Etiyolojik açıdan primer ve sekonder olmak üzere ikiye ayrılır. Primer AOAF etiyojisinde mekanik ve innervasyonel sebepler suçlanmış olmakla beraber nedeni çok iyi anlaşılabilmiş değildir. Sıklıkla horizontal kaymaya eşlik etmesine rağmen izole olarak da karşımıza çıkabilir. Genellikle primer pozisyonda vertikal kaymaya yol açmaz. Tek veya çift taraflı simetrik veya asimmetrik olabilir. Sekonder AOAF ise aynı göz üst oblik veya diğer göz üst rektus kaslarının zayıflığına bağlı gelişir. Bu hastalar, primer pozisyonda vertikal ya da siklovertikal kayma ile ABP gösterebilirler.

ÜOP en sık görülen izole ekstra oküler kas felci olup tedavisi sıklıkla cerrahidir. En sık olarak doğuşsal ve idiyopatik (%63) olarak görülmekle birlikte, kafa travması, beyin damar hastalıkları, tümör, sinüzit ve myastenia gravis etiyojik faktör olarak bildirilmiştir. En önemli semptomları hipertropya, ekstorsiyon, ABP ve diplopidir.<sup>9,10</sup>

İster primer ister sekonder olsun AOAF'de miyektomi, geriletme ve transpozisyon cerrahileri uzun süreden beri başarı ile uygulanmaktadır. Ghazawy ve ark.<sup>11</sup> çalışmalarında 81 hastanın 120 gözünde etyolojisine bakmaksızın miyektomi ve transpozisyon cerrahisinin erken ve geç dönem sonuçlarını değerlendirmişlerdir. Her iki cerrahinin sonuçlarını birbirine oldukça yakın olarak bulmuşlar; ancak daha kısa ve kolay bir cerrahi olan miyektomiyi önermişlerdir. Ghazway ve ark.'nın<sup>11</sup> miyektomi sonuçları (ameliyat sonrası AOAF derecesi ortalama 0,29), kliniğimizin sonuçlarına oldukça benzemektedir.

Soyugelen ve ark.<sup>12</sup> çalışmalarında 18 tek taraflı, 10 asimmetrik toplam 28 hastanın AO miyektomi sonuçlarını değerlendirmişlerdir. Ortalama takip süresi 15 ay olan bu çalışmada ameliyat öncesi AOAF derecesi  $2,88 \pm 0,75$  ve ameliyat sonrası ise  $0,16 \pm 0,38$  olarak bulunmuştur. Asimmetrik olgularda ise ameliyat öncesi dönemde AOAF derecesi  $4,40 \pm 0,69$  iken ameliyat sonrası  $2,00 \pm 0,94$  olarak bulunmuştur. Biz, çalışmamızda horizontal komponentleri olan hastaları ilave etmedik. İzole miyektomi yapılan olgularımız sonuçları itibariyle oldukça benzeşmektedir.

AOAF tedavisinde bir diğer cerrahi yöntem de geriletmedir. Rajavi ve ark.<sup>8</sup> çalışmalarında AOAF olan 50 hastanın 82 gözünde rastgele olarak 42 göze miyektomi, 40 göze de geriletme cerrahisi uygulamışlardır. Her iki cerrahinin sonuçları arasında istatistiksel bir fark bulunamamıştır. Min ve ark.<sup>13</sup> yaptıkları prospektif çalışmada iki taraflı +3 AOAF'si olan 20 çocuğun bir gözüne miyektomi, diğerine anterior transpozisyon yaparak 20 ay boyunca takip etmişlerdir. Miyektomi yapılan gözde ilk aydan itibaren geriye dönüştürülmüştür. Transpozisyon yapılan gözde ise 20 ay boyunca

fazla bir değişiklik saptamamışlardır. Bu çalışmada başarı kriteri olarak 0 (sıfır) AOAF kabul edildiği için 20 ay sonucunda miyektomilerde %25, anterior transpozisyon grubunda ise %85 başarı tespit etmişlerdir. Bir başka deyişle Min ve ark.<sup>13</sup> yirmi ay sonucunda miyektomi başarısının giderek düştüğünü, anterior transpozisyon grubunun ise fazla değişmediğini ifade etmişlerdir. Biz miyektomi cerrahisinde böyle bir sonuç gözlemedik. Ancak Min ve ark.<sup>13</sup> literatürdeki bir çok çalışmada subklinik ve asemptomatik olarak değerlendirilen +1 AOAF'yi dahi başarısızlık kriteri olarak kabul etmişlerdir. Sonuçta bizim çalışmamız, gerek zamana karşı değişim, gerekse başarı kriteri olarak birçok klinik çalışma gibi Min ve ark.<sup>13</sup> çalışmasıyla uyumamaktadır.<sup>12,14,15,16,17</sup>

ABP, ÜOP'nin önemli tanı kriterlerinden biridir. Bahl ve ark.<sup>18</sup> çalışmalarında, ÜOP olgularında AO miyektomi ve geriletme cerrahilerini karşılaştırmışlar ve ABP açısından cerrahi şekilleri arasında farklılık görmemişlerdir. Bahl ve ark.<sup>18</sup> çalışmalarında, miyektomi yapılan olguların preoperatif olarak %49'unda ABP tespit etmişler ve bunların yaklaşık %53'ünde cerrahi sonrası düzelme saptamışlardır. Elliott ve Nankin<sup>5</sup> ise AO anterotranspozisyon cerrahisi sonrası ABP'sinde %88 oranında düzelme bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda olguların %55,5'inde cerrahi öncesi ABP vardı ve cerrahi sonrası olguların %80'inde ABP'de düzelme saptanmıştır. Literatürde cerrahi sonrası ABP'de düzelme açısından verilen farklı değerlerin tanısal farklılık, farklı yaş grupları, cerrahi teknik ve başarı kriteri farklılığından kaynaklandığını düşünüyoruz.

AO miyektomi cerrahisinin en önemli komplikasyonları serbest bırakılan uçların skleraya yapışması veya tekrar birleşmesi sonucunda yapışma sendromu gelişmesi ve tekrar AOAF ortaya çıkmasıdır.<sup>6</sup> Ayrıca uygun kanama kontrolü yapılmazsa gerek cerrahi sırasında gerekse sonrasında yoğun kanama gelişebilir. Bu da cerrahi sonrası erken ve geç dönem başarıyı etkileyebilir. Biz olgularımızın hiçbirinde bu tarz komplikasyonları gözlemedik.

## Sonuç

AOAF tedavisinde kullanılan miyektomi kısa sürede tamamlanabilen bir cerrahidir. Bu cerrahide skleral sütür konulmadığı için skleral perforasyon ihtimali yoktur. İyi bir kanama kontrolü ile olası bazı komplikasyonların önüne kolayca geçmek mümkündür. Gerek erken gerekse geç dönem sonuçları açısından yüz güldürücü olması sebebiyle özellikle ÜOP'ye bağlı AOAF olan olgularda ilk seçenek cerrahi yöntem olarak tercih edilebilir.

## Etik

Etik Kurul Onayı: Alınmıştır, Hasta Onayı: Alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

### Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Fatih Mehmet Mutlu, Konsept: Fatih Mehmet Mutlu, Dizayn: Erhan Yumuşak, Murat Küçükvecilioğlu, Veri Toplama veya İşleme: Oktay Diner, Ümit Yolcu, Analiz veya Yorumlama: Erhan Yumuşak, Literatür Arama: Erhan Yumuşak, Yazan: Erhan Yumuşak.

### Çıkar Çatışması

Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

### Finansal Destek

Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

### Kaynaklar

1. Helveston EM, Mora JS, Lipsky SN, Plaeger DA, Ellis FD, Sprunger DT, Sondhi N. Surgical treatment of superior oblique palsy. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 1996;94:315-328; discussion 328-334.
2. Von Noorden GK. Strabismus. *Arch Ophthalmol.* 1968;80:384-402.
3. White JW. Surgery of the Inferior Oblique at or Near the Insertion. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 1942;40:118-126.
4. Brown HW. Isolated Inferior Oblique Paralysis An Analysis of 97 Cases. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 1957;55:415-454.
5. Elliott RL, Nankin SJ. Anterior transposition of the inferior oblique. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 1981;18:35-38.
6. Parks MM. The weakening surgical procedures for eliminating overaction of inferior oblique muscle. *Am J Ophthalmol.* 1972;73:107-122.
7. Chamberlain W. Inferior-oblique recession operation. *Int Ophthalmol Clin.* 1971;11:129-131.
8. Rajavi Z, Molazadeh A, Ramezani A, Yaseri M. A randomized clinical trial comparing myectomy and recession in the management of inferior oblique muscle overaction. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 2011;48:375-380.
9. Altıntaş AK, Nurözler A, Koçak İ, Kasım R, Duman S. Superior oblique paralizisinde klinik bulgular. *Turk J Ophthalmol.* 1994;24:44-47.
10. Von Noorden GK. Paralytic Strabismus in Binocular Vision and Ocular Motility, Theory and Management of Strabismus. 6th ed. St. Louis: Mosby 2002:449-50.
11. Ghazawy S, Reddy AR, Kipioti A, McShane P, Arora S, Bradbury JA. Myectomy versus anterior transposition for inferior oblique overaction. *J AAPOS.* 2007;11:601-605.
12. Soyugelen G, Demirel S, Onursever N, Saraç Öİ, Ceran BB, Can İ. Tek taraflı alt oblik miyektomi sonuçlarımız. *MN Oftalmoloji.* 2010;17:166-170.
13. Min BM, Park JH, Kim SY, Lee SB. Comparison of inferior oblique muscle weakening by anterior transposition or myectomy: a prospective study of 20 cases. *Br J Ophthalmol.* 1999;83:206-208.
14. Arıcı C, Oğuz V. Dördüncü kranial sinir felci cerrahi tedavisi. *Turk J Ophthalmol.* 2011;41:78-83.
15. Aydemir O, Turgut B. Primer alt oblik kas hiperfonksiyonunun tedavisinde miyektomi yönteminin sonuçları. *MN Oftalmoloji.* 2010;17:98-101.
16. Dyer JA. Tenotomy of the inferior oblique muscle at its scleral insertion. *Arch Ophthalmol.* 1962;68:56-61.
17. Jones TW Jr, Lee DA, Dyer JA. Inferior oblique surgery experience at Mayo Clinic from 1960 to 1981. *Arch Ophthalmol.* 1984;102:714-716.
18. Bahl RS, Marcotty A, Rychwalski PJ, Traboulsi EI. Comparison of inferior oblique myectomy to recession for the treatment of superior oblique palsy. *Br J Ophthalmol.* 2013;97:184-188.