

## Endoskopik Sinüs Cerrahisinin Bir Komplikasyonu: Ekstraoküler Kas Hasarı

Ayça Sarı (\*), Ufuk Adıgüzel (\*), Erdem Dinç (\*\*), Murat Ünal (\*\*\*), Emin Güçlü (\*\*)

### ÖZET

**Amaç:** Endoskopik sinüs cerrahisine (ESC) bağlı gelişebilecek oküler komplikasyonların incelenmesi ve ESC sırasında iç rektus hasarı gelişen olgunun sunulması.

**Yöntem:** Kronik sinüzit nedeniyle ESC yapılan ve sonrasında çift görme şikayeti başlayan 12 yaşındaki erkek hastada göz hareketleri değerlendirildiğinde primer pozisyonda sağ gözde 10 prizma diyoptri (PD) ekzotrope ve orta hattı geçmeyen (-4) içe bakış kısıtlılığı olduğu görüldü. Orbital manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ise iç rektus kas bütünlüğünün kaybolduğu izlendi.

**Sonuçlar:** Yapılan eksplorasyonda iç rektus kas bütünlüğünün, kas insersiyosunun 8 mm gerisinden itibaren kaybolduğu izlendi. Geriye kaçan kas liflerinin büyük çoğunluğu bulunarak ön uca sütüre edildi. Hastanın yapılan 3. ay kontrolünde gözlerin ortoforik olduğu, çift görme şikayetinin olmadığı ve iç rektus kasındaki addüksiyonun +4 olduğu görüldü.

**Tartışma:** Paranasal sinüslerin orbita ile komşuluğundan dolayı endoskopik cerrahi sırasında orbitadaki içerikler hasarlanma riski ile karşı karşıya kalmaktadır. Özellikle ethmoid sinüse yapılan müdahalelerde lamina paprisea hasar görebilmekte ve bunun sonucunda daekstraoküler kaslar zedelenebilmektedir. Oluşan kas hasarı basit kontüzyondan tam kat kesiye kadar değişen şiddetlerde oluşabilmektedir. Hastaya yapılacak olan cerrahi müdahalenin zamanlaması ve tipi, hasarlanan ekstraoküler kasın sayısına, yerine ve hasarın şiddetine göre değişmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Endoskopik sinüs cerrahisi, komplikasyon, ekstraoküler kas hasarı

### SUMMARY

#### A Complication of Endoscopic Sinus Surgery: Extraocular Muscle Damage

**Purpose:** To review the ocular complications of endoscopic sinus surgery (ESS) and present a patient with a medial rectus muscle damage following ESS.

**Methods:** A 12 years old male patient underwent ESS for chronic sinusitis and complained of diplopia. He had 10 prism diopters of exotropia and a limited adduction (-4) of the right eye.

(\* ) Yrd. Doç. Dr., Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Göz Hastalıkları A.D.

(\*\* ) Araştırma Görevlisi Dr., Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Göz Hastalıkları A.D.

(\*\*\*) Prof. Dr., Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları A.D.

**Yazışma adresi:** Dr. Ayça Sarı, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Göz Hastalıkları A.D., Zeytinlibahçe Caddesi, 33069, Mersin E-posta: aycasari@mersin.edu.tr

*Mecmuaya Geliş Tarihi: 03.09.2008*

*Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 07.11.2008*

*Kabul Tarihi: 07.11.2008*

Orbital magnetic resonance imaging demonstrated a defect in the medial rectus muscle integrity.

**Results:** Surgical exploration revealed that the integrity of medial rectus muscle was disrupted 8 mm beyond the insertion site. Most of the fibers were found and sutured to the proximal end. Three months after the operation the patient was orthotropic, had no diplopia and had a complete adduction (+4).

**Discussion:** The intimate relation between the paranasal sinuses and the orbit creates a complication risk for the orbital contents during an endoscopic sinus surgery. Particularly in ethmoidal sinus surgeries, an injury to lamina papiracea may complicate with an extraocular muscle damage. The muscle damage can vary from simple contusion to complete transection. The timing and type of surgical approach to the patient depends on the severity, location and the number of muscles involved.

**Key Words:** Endoscopic sinüs surgery, complication, extraocular muscle damage

## GİRİŞ

Kronik sinüs hastalıklarında günümüzde en sık tercih edilen cerrahi yaklaşım endoskopik sinüs cerrahisidir. Paranasal sinüslerin orbita ile komşuluğundan dolayı endoskopik sinüs cerrahisi (ESC) sırasında orbitadaki içerikler hasarlanma riski ile karşı karşıya kalmaktadır. Özellikle etmoid sinüse yapılan girişimler sırasında çok ince bir yapı olan lamina papirasea'nın kısmen veya tümüyle hasar görmesi sonucu retrobulber hemoraji, nazolakrimal kanal zedelenmesi, periorbital ekimoz, proptozis, ekstraoküler kas ve optik sinir hasarı görülebilmektedir (1-5). ESC sonrası gelişen göz hareketlerindeki bozukluk ekstraoküler kasta hematoma, kasın kırılan orbita duvarında sıkışması, ekstraoküler kasın vasküler veya nöral destek yapılarının zedelenmesi, kasın skar dokusu içinde sıkışarak kısmi veya tümüyle hasar görmesi gibi farklı tablolar sonucunda karşımıza çıkabilmektedir (5,6). Ancak en sık olarak ekstraoküler kasa doğrudan bir hasar söz konusudur (5). Basit kontüzyon veya kasın nöral/ vasküler destek yapılarında hasar olması durumunda hastaların semptom ve bulguları genellikle daha hafif olduğundan, 3 ila 6 ay kadar beklenecek takip edilmesi önerilmektedir (5). Diplopi ve/ veya anormal baş pozisyonuna neden olan ciddi şaşılıklarda ise hastaların günlük aktiviteleri dahi kısıtlanmaktadır. Bu durumda hasar gören kas dokusunun bulunarak yerine dikilmesi en ideal tedavi olmakla birlikte, çoğu zaman geriye kaçan kas dokusuna ulaşılamamaktadır (7). Kasın onarımı yapılamadığında antagonist olan kasa Botulinum Toksin enjeksiyonu ilk tedavi seçeneği olmaktadır (7,8). Ancak en uygun tedaviler sonucunda bile iç rektus kesilerinde horizontal bakış kısıtlılığı kalıcı olabilmektedir.

Biz bu çalışmada kronik sinüzit nedeniyle ESC yapılan ve genel anestezinin etkisinin geçmesini takiben çift görme şikayeti başlayan çocuk hastaya cerrahi yaklaşımımızı tartışmaktayız.

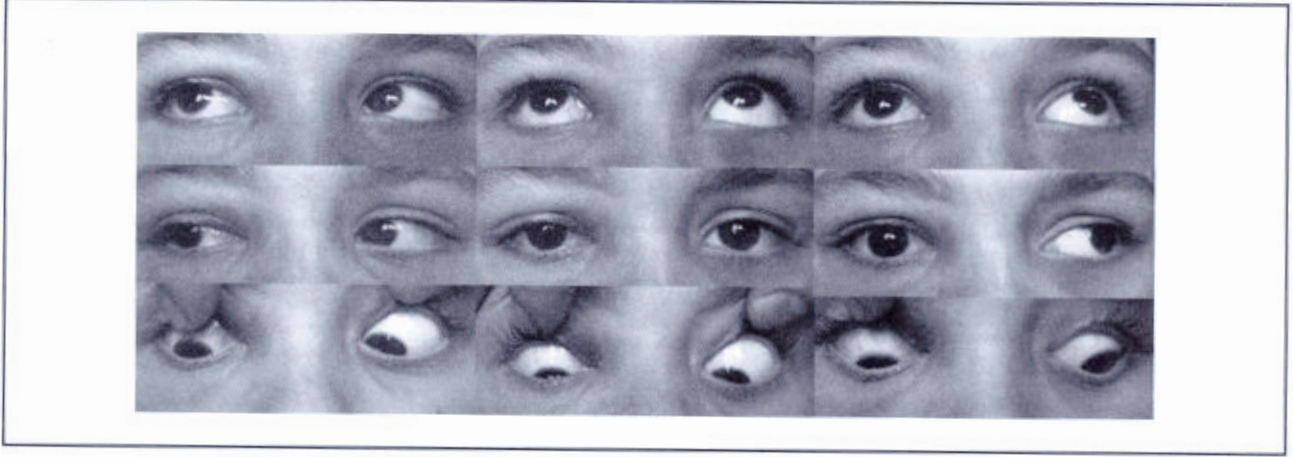
## OLGU SUNUMU

Daha önceden herhangi bir göz şikayeti bulunmayan ve ESC sonrası çift görmesi başlayan 12 yaşındaki erkek hastada yapılan göz muayenesinde her 2 göz ile tashihsiz görmeler tam ve ışık refleksleri normaldi. Sağ göz çevresinde hafif ekimoz ve ödem mevcuttu. Göz hareketleri değerlendirildiğinde ise primer pozisyonda sağ gözde 10 prizma diyoptri (PD) ekzotropya ve orta hattı geçmeyen (-4) içe bakış kısıtlılığı olduğu görüldü (Resim 1). Fundus muayenesi her 2 gözde de normaldi. Yapılan orbital manyetik rezonans görüntüleme (MRG) iç rektus kas bütünlüğünün kaybolduğu izlendi. Ertesi gün genel anestezi altında yapılan eksplorasyonda, konjonktival peritomiye takiben iç rektus kasının insersiyon yerinden 8 mm geriye kadar intakt olduğu, ancak burada geriye doğru kasın bir kısım liflerinin hasar gördüğü izlendi (Resim 2a). Kaçan kas liflerinin büyük çoğunluğu geriye doğru takip edildiğinde bulunarak ön uca suture edildi (Resim 2b). Kas onarımından sonraki 1. günde primer pozisyonda mikroeotropya mevcuttu ve sağ göz iç rektus kasındaki hareket +1 olarak değerlendirildi. Üçüncü ay kontrolünde ise gözlerin ortoforik olduğu, çift görme şikayetinin olmadığı, iç rektus kasındaki addüksiyonun +4 olduğu ancak abdüksiyonun az miktarda kısıtlı kaldığı (-1) görüldü (Resim 3). Kontrol amaçlı çekilen orbital MRG'de ise iç rektus kas bütünlüğünün onarım sonrasında büyük ölçüde sağlanabildiği izlendi (Resim 4).

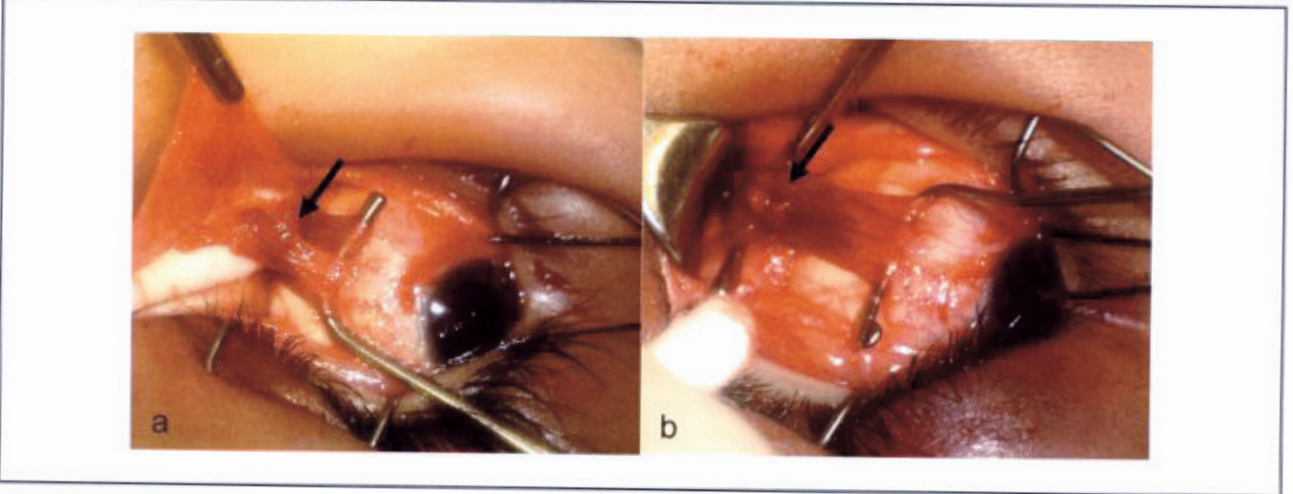
## TARTIŞMA

ESC günümüzde kulak burun boğaz (KBB) hekimlerince kronik sinüzit tedavisinde en sık uygulanan cerrahi işlemlerden birisidir. Özellikle etmoid sinüslere yapılan endoskopik müdahalelerde oluşabilecek ekstraoküler kas hasarı basit kontüzyondan tam kat (komplet)

**Resim 1.** Endoskopik sinüs cerrahisi sonrasında hastada primer pozisyonda sağ gözdeki mikroekzotropyası ve orta hattı geçmeyen (-4) içe bakış kısıtlılığı.



**Resim 2.** Hasar gören sağ iç rektus kası. **A.** İnversiyonun 8 mm gerisinden başlayan kas dokusu kaybı (ok) **B.** Geriye kaçan kas lifleri bulunup ön uca sütüre edildikten sonraki görünümü (ok)



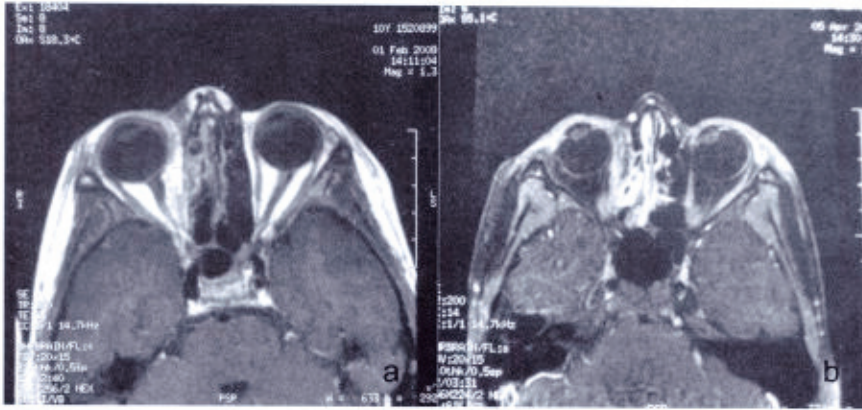
kesiye kadar değişen şiddetlerde görülebilir. Günümüzde kullanılan ESC aletleri ile daha hızlı ve kanama riski daha düşük cerrahi yapmak mümkün olmakla birlikte, sinüs içinde yanlış yönlendirildiğinde ekstraoküler kas hasarına neden olma olasılıkları daha fazladır (3-5). Lamina papirasea'ya olan yakınlığından dolayı en sık iç rektus kası, daha az sıklıkla da alt rektus ve üst oblik kasları hasar görebilmektedir (5). Oluşan kas hasarının yerleşiminin ve şiddetinin değerlendirilebilmesi için mutlaka orbital MRG veya bilgisayarlı tomografi kullanılmalıdır (5,8). Tam kat kesilerde geriye kaçan kasın bulunarak yerine dikilmesi genellikle çok güçtür. Kesilen kas miktarının fazla olması veya kesi yerinin çok geriden olması, kasın bulunarak yerine dikilmesini güçleştirmektedir. Kasın onarımı yapılabilse de kastaki hasar ve oluşan skar dokusu içinde gelişebilecek yapı-

şıklıklardan dolayı, kasın fonksiyonunda tam düzelmeyi sağlamak her zaman mümkün olamamaktadır. Hastaya yapılacak olan cerrahi müdahalenin zamanlaması ve tipi, hasar gören ekstraoküler kasın sayısına, yerine ve hasarın şiddetine göre değişmektedir (5,8). Etkilenen kasın intact olduğu ancak kontüzyondan dolayı parezi geliştiği saptanan durumlarda kontraktür gelişimini önleyebilmek için antagonist kasa Botulinum Toksin enjeksiyonu planlanabilir (7,8). Ancak ciddi kas hasarı mevcutsa mümkün olan en kısa zamanda cerrahi işlem planlanmalıdır (5). Thacker ve ark. iç rektusun geride kalan kısmının fonksiyonel ve 20 mm'den uzun olduğu durumlarda kasın bulunmaya çalışılarak tamirini; daha ciddi yaralanmalarda ise kas transpozisyonu gibi diğer seçeneklerin düşünülmesi gerektiğini belirtmektedirler (8). Trotter ve ark. ise kesilen iç rektus kasının orbital

**Resim 3.** Kas tamirinden 3 ay sonra gözlerin ortoforik olduğu, iç rektus kasındaki addüksiyonun +4 olduğu ancak abdüksiyonun az miktarda kısıtlı kaldığı (-1) görüldü.



**Resim 4.** Orbital manyetik rezonans ile sağ iç rektus kasının görüntülenmesi.  
A. ESC sonrasında aksiyel kesitlerde kas bütünlüğü kaybolmuş.  
B. Kas onarımı yapıldıktan sonra iç rektus kasının devamlılığı görülmekte.



segmentine ulaşamadığı durumlarda ön segment iskemisi riskinin mutlaka göz önünde bulundurularak kas transpozisyon cerrahisinden çok, dış rektus kasının cerrahi olarak ya da Botulinum Toksini ile zayıflatılmasının tercih edilmesi gerektiğini savunmaktadır (7). Bizim olgumuzda da kasın geriye kaçan liflerinin büyük çoğunluğu bulunarak yerine dikilmesi mümkün olmuştur.

ESC sırasında göz komplikasyonu gelişme olasılığı çok düşük olmakla birlikte, oluşan problemlerin tedavisi genellikle oldukça zordur. KBB hekimlerinin endoskopik sinüs cerrahisi öncesinde iyi bir görüntüleme elde edip anatomik varyasyonları önceden saptaması, ameliyat sırasında da özellikle iç orbita duvarına yakın olduk-

larında daha dikkatli hareket etmeleri bu komplikasyonların sıklığını azaltacaktır. Özellikle ESC sonrasında gelişen çift görme ve göz hareketlerinde bozukluk olması, ekstraoküler kas hasarı olasılığını düşündürmeli ve en yakın zamanda tedavi planlanarak, oluşabilecek hasarların geriye dönüşümsüz olması önlenmelidir.

#### KAYNAKLAR

1. Etizen JP, Elsas FJ: Strabismus following endoscopic intranasal sinus surgery. J Pediatr Ophthalmol Strabismus. 1991;28: 168-170.
2. Neuhans RW: Orbital complications secondary to endoscopic sinus surgery. Ophthalmology. 1990; 97:1512-1528.

3. Rene C, Rose GE, Lenthall R, Mosely I: Major orbital complications of endoscopic sinus surgery. *Br J Ophthalmol.* 2001; 85: 598-603.
4. Tariq Bhatti M: Neuro-ophthalmic complications of endoscopic sinus surgery. *Curr Opin Ophthalmol.* 2007; 18: 450-458.
5. Bhatti MT, Stankiewicz JA: Ophthalmic complications of endoscopic sinus surgery. *Surv Ophthalmol.* 2003; 48: 389-402.
6. Thacker NM, Velez FG, Demer JL, Wang MB, Rosenbaum AL: Extraocular muscle damage associated with endoscopic sinus surgery: an ophthalmology perspective. *Am J Rhinol.* 2005; 19: 400-405.
7. Trotter WL, Kaw P, Meyer DR, Simon JW: Treatment of subtotal medial rectus myectomy complicating functional endoscopic sinus surgery. *J AAPOS.* 2000; 4: 250-253.
8. Thacker NM, Velez FG, Demer JL, Rosenbaum AL: Strabismic complications following endoscopic sinus surgery: diagnosis and surgical management. *J AAPOS.* 2004; 8: 488-494.