

# İnfanıl Ezotropyada Simetrik ve Asimetrik Cerrahinin Karşılaştırılması \*

İbrahim Erbağcı, Kıvanç Güngör, Necdet A. Bekir

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Gaziantep

## ÖZET

### *İnfanıl ezotropyada simetrik ve asimetrik cerrahinin karşılaştırılması*

**Amaç:** İnfantil ezotropyada asimetrik ve simetrik cerrahi yöntemlerin başarı oranlarını değerlendirmek amacı ile yapılan bu çalışmada, tek gözde (asimetrik) gerileme ve rezeksiyon yapılmış olan infanıl ezotropyalı olgularla (Grup I), iki gözde (simetrik) medial rektuslara gerileme yapılmış olan olgular (Grup II) cerrahi başarı açısından retrospektif olarak karşılaştırıldı.

**Gereç ve Yöntem:** 1991–2003 yılları arasında 69 olgu infanıl ezotropyaya nedeniyle opere edilmiş ve postoperatif en az üç ay takip edilmiştir. Hastalar değişik cerrahi metodların amacını tanımlamak için iki gruba ayrılmıştır. Cerrahi başarı postoperatif Krinsky testinde  $\pm 10$  prizim dioptri, Hirshberg testinde  $\pm 50$  olarak tanımlanmıştır.

**Bulgular:** Cerrahi başarı oranı asimetrik cerrahide %94 (30/32) ve simetrik cerrahide %90 (33/37) idi. İstatistiksel olarak başarı oranları arasında anlamlı fark yoktu ( $p>0.05$ ).

**Sonuç:** Ortotropya için cerrahi başarı açısından, tek gözde gerileme-rezeksiyon ve çift gözde bimedial gerileme arasında fark bulunamadı.

**Anahtar kelimeler:** İnfanıl ezotropya, simetrik cerrahi, asimetrik cerrahi

## ABSTRACT

### *Comparison of symmetric and asymmetric surgery for infantile Esotropia*

**Objective:** The aim of this study is to evaluate the surgical success rates of asymmetric (recession and resection) and symmetric (bimedial recession) surgery in infantile esotropia.

**Material and Method:** The consecutive case series of infantile esotropic patients operated with resection and recession in one eye (Group I) and recessions of medial rectus muscles of both eyes (Group II) were compared for the surgical success, retrospectively. Sixty nine patients were operated for infantile esotropia between 1991 and 2003 and followed up at least for the first 3 months postoperatively. Patients were divided into two groups to describe the purpose of different surgical methods. Surgical success was defined as postoperative  $\pm 10$  PD in Krinsky and  $\pm 50$  in Hirshberg tests.

**Results:** The surgical success rate of asymmetric surgery was 94% (30/32) and symmetric surgery was 90% (33/37). The statistical difference between success rates was not significant ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** In terms of surgical success for ortotropya, there was no difference between unilateral resection and recession in one-eye and bimedial recessions in both eyes.

**Key words:** Infantile esotropia, symmetric surgery, asymmetric surgery

Bakırköy Tıp Dergisi 2006;2:15-18

\* Bu çalışma 29th European Strabismological Association (ESA: Avrupa Şaşılık Birliği) Kongresi'nde sunulmuştur.

## GİRİŞ

Esansiyel infanıl ezotropya, şaşılığın en yaygın formudur (prevalans %0.01) (1). 3-6 aylar arasında başlayan, geniş deviasyon açısı olan ( $>25$  PD), ambliopinin sık olarak görüldüğü (%50) ve ilişkili motor fenomenlerin bulunduğu (latent nistagmus, alt oblik hiperfonksiyonu, disosi-

ye vertikal deviasyon) manifest bir ezotropyadır (2). İnfanıl ezotropyaya için simetrik [bilateral medial rektus kaslarının gerilemesi (çift göz cerrahisi)] ve asimetrik [medial rektus kaslarının geriletilmesiyle birlikte ipsilateral lateral rektus kaslarının rezeksiyonu (tek göz cerrahisi)] cerrahi prosedürleri geleneksel olarak kullanılmaktadır (3). Tedavi yaklaşımlarındaki ideal yaklaşımlar, iyi bir görme keskinliği (10/10), tüm yönlerde tek binokuler görmeyi sağlamaktır. Kabul edilebilir sonuçlar ise periferik bir füzyon, basit bir stereopsis ve kozmetik olarak normal bir görünüm sağlamaktır (3,4).

Bu klinik çalışmanın amacı, infanıl ezotropya için güncel olarak kullanılan tek göz ve çift göz cerrahi yöntemlerinin başarı oranlarını karşılaştırmaktır.

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Yrd. Doç. Dr. İbrahim Erbağcı  
Ali Nadi Ünler C. No: 45/8 27060, Gaziantep - Türkiye

Telefon / Phone: +90-342-322-0500

Faks / Fax: +90-342-360-3928

Elektronik posta adresi / E-mail address: ierbagci@gantep.edu.tr

Geliş tarihi / Date of receipt: 20 Kasım 2005 / November 20, 2005

Kabul tarihi / Date of acceptance: 3 Ocak 2006 / January 3, 2006

## GEREÇ ve YÖNTEM

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda 1991-2003 yılları arasında opere edilmiş infantil ezotropyalı olgu serileri retrospektif olarak analiz edildi. Birinci grup asimetric cerrahi uygulanan 32 olgudan, 2. grup ise simetrik cerrahi uygulanan 37 olgudan oluşmaktaydı. 50 PD'den büyük deviasyon açısı olan ve ikiden fazla (üç-dört horizontal rektus) kas cerrahisi uygulamaları yapılan olgular çalışma kapsamına alınmadı. Birinci grupta maksimum 5.5 mm geriletme ve 7 mm rezeksiyon uygulandı. Simetrik cerrahide ise maksimum 7 mm geriletmeler uygulandı. Planlanan cerrahi miktar klinik tecrübelerimiz yanı sıra, kabul gören güncel skalalar da esas alınarak uygulandı (5,6).

Çalışmaya alınma kriterleri şunlardı:

- Doğumu takiben 6 aya kadar ortaya çıkmış ezotropiyalar,
- Sabit deviasyon açısı ve en az üç kere yapılmış sikloplejik refraksiyonda akomodasyonu engellemeyen bir kırma kusuru,
- Pediatri konsültasyonu sonrası herhangi bir santral sinir sistemi hastalığı ve genel anestezi için kontrendikasyon tespit edilmemiş olgular,
- Operasyonların ortotrophia için planlanmış ve daha önce opere edilmemiş gözlerle uygulanmış olması.

Sekonder ezotropyaya yol açabilecek bir patolojisi olanlar çalışma kapsamına alınmadı. 50 PD'den küçük deviasyon açısı olan ve tek göze, geriletme-rezeksiyon cerrahisi uygulanan infantil ezotropyalı olgular I. gruba dahil edildi. Bununla birlikte infantil ezotrophia olarak teşhis edilmiş ve çift gözde medial rektuslara geriletme cerrahisi uygulanan olgular, II. gruba dahil edildi. Asimetric cerrahi uygulanan hastalarda ambliopi için kapama tedavisi ameliyat öncesi ve sonrası uygulandı. Devamlı sabit deviasyon açısı gözlenen non-dominant göze cerrahi planlandı. Alternasyonu olan veya kısa bir kapama ile minimal de olsa alternasyon tespit edilen olgularda simetrik cerrahi uygulandı.

Deviasyon açıları ambliop olgularda, uyumu zayıf ve küçük çocuklarda Krinsky ve Hirshberg, uyumlu daha büyük çocuklarda alternan prizma açma-kapama testiyle uzak (6 m) ve yakın (3 cm) için ölçüldü. Dokuz kardinal bakış pozisyonu değerlendirildi. Her hasta için latent nis-tagmus, alt oblik hiperfonksiyonu ve disosiyasyon vertikal deviasyon kaydedildi. Uzak füzyon için Worth dört nokta testi ve yakın için Sinek testi ile stereo keskinlik tes-

piti olgulara uygulandı. İkinci bir ameliyat düşünülen ar-dıl veya rezidüel şaşılıklara cerrahi müdahale 3 aydan önce yapılmadı. Tüm cerrahi uygulamalardan sonra başarı, ameliyat sonrası Krinsky testinde  $\pm 10$  PD ve Hirschberg testinde  $\pm 5$  derece olarak tanımlandı. Düzenli kontrollere gelemeyen olgular mektup ile kliniğe çağılarak son durumları irdelendi. Takip süreleri I. grup için ortalama  $26.2 \pm 28.6$  ay (3-120), II. grup için ortalama  $19.6 \pm 13.4$  ay (3-48) idi.

## BULGULAR

Çalışma gruplarının demografik bilgileri ve takipleri Tablo 1'de gösterilmektedir. Grup I içinde sadece 4 hasta 2 yaşında opere edilmiş olup (4/32; %12.5), 15 hasta 5 yaşın altındaydı (15/32; %47). Bununla birlikte II. grupta, 7 hasta yaklaşık bir yaşında (7/37; %19), 15 hasta 3 yaşın altında (15/37; %41) ve 25 hasta 5 yaşın altındaydı (25/37; 68%). Grup I'de ilk ameliyat sonrası 20 hastada (20/32; %63), grup II'de ise 24 hastada (24/37; %65) ortotrophia elde edildi. Ortalama 1.4 operasyon sonrası grup I'de 30 hastada (30/32; %94), 1.2 operasyon sonrası grup II'de 33 hastada ortotrophia elde edildi (33/37; %90). Grup II'de 3 hastaya yeni bir cerrahi daha planlandı.

**Tablo 1: Çalışma gruplarının demografik özellikleri**

	GRUP I N=32	GRUP II N=37
CİNS	18 Erkek (%56) 14 Kadın (%44)	19 Erkek (%51) 18 Kadın (%49)
İLK AMELİYAT OLDUĞU YAŞI	5.4 $\pm$ 3.1 yıl (2-14)	3.7 $\pm$ 2.8 yıl (1-13)
AMELİYAT SONU TAKİP	26.2 $\pm$ 28.6 ay (3-120)	19.6 $\pm$ 13.4 ay (3-48)

Birinci grupta ameliyat öncesi kayma oranı ortalama  $36.2 \pm 8.4$  PD (20-50 PD), ikinci grupta ise ortalama  $46.2 \pm 12.4$  PD (25-70 PD) idi. Her iki grup arasında yapılan ortalama ameliyat sayıları arasında da istatistiksel açıdan bir fark yoktu [Grup I:  $1.43 \pm 0.61$  (1-3); Grup II:  $1.24 \pm 0.49$  (1-3)]. Yapılan tüm ameliyatlardan sonrası başarı oranlarında Grup I ve Grup II arasında istatistiksel olarak bir fark saptanmadı [Grup I: 32/30 (%93.7); Grup II: 33/37 (89.1)] (Tablo 2).

Tüm olgularda tespit edilen alt oblik hiperfonksiyonlarında (AOH) tenotomi-distal myektomi, disosiyasyon vertikal deviasyonla (DVD) birlikte olan AOH'da alt obliğin an-

**Tablo 2: Cerrahi uygulanan olguların değerlendirilmesi**

	<b>GRUP I N=32</b>	<b>GRUP II N=37</b>	<b>P DEĞERİ <math>\lambda^2</math> testi</b>
Ameliyat Öncesi Kayma Açısı	36.2±8.4* (20-50 PD)**	46.2±12.4* (25-60 PD)**	P<0.05
Ameliyat Sayısı	1.43±0.61* (1-3)**	1.24±0.49* (1-3)**	P>0.05
Tek Ameliyat Sonrası Başarı Sağlanan Olgu Sayısı ve Yüzdesi	N:20 %63	N:24 %65	P>0.05
Yapılan Tüm Ameliyatlar Sonrası Başarı Sağlanan Olgu Sayısı ve Yüzdesi	30 %93.7	33 %89.1	P>0.05
Yeni Bir Cerrahi Planlanan Olguların Sayısı	-	3	

\*Ortalama ve standart sapma değerler, \*\*En düşük ve en yüksek değerler, p<0.05 :İstatistiksel anlamlı, p>0.05: İstatistiksel anlam ifade etmiyor

terizasyon uygulandı. Sadece DVD'si olan olgulara uygun değerlendirilmelerin yapılacağı yaş beklenip ameliyat o yaşta planlandı.

Grup I'de, sensoryel olarak değerlendirmesi yapılan 19 olgudan, 6 olguda uzak füzyon tespit edilirken, hiçbirinde stereopsis gözlenmedi (32% füzyon, 0% stereopsis). Diğer yandan Grup II'deki 37 olgudan, 15 olguda uzak füzyon, 3 olguda yakın stereopsis (%48 füzyon, 9% stereopsis) kaydedildi.

## TARTIŞMA

Geleneksel olarak tek göz cerrahisi 50 yıldır uygulanmakla birlikte şaşılıkla ilgilenen çoğu cerrah yapılan rezeksiyon ameliyatının irreversible bir prosedür olması ve gelişme çağındaki bu çocuklar için fonksiyonel olmayan bu kasa (lateral rektus) zarar verebileceği düşüncesi ile simetrik geriletme cerrahisini önermektedirler (3,4). Bazı cerrahlar ise, özellikle küçük deviasyon açılı, traksiyonu ve alternasyonu negatif veya zayıf olan ambliop, non-dominant göze asimmetrik cerrahiyi uygulamaktadır (6,7).

Shirabe ve ark. (8) 2000 yılında yayınladığı makalesinde infantil ezotrophia için asimmetrik cerrahi yöntem ile tatminkar, başarılı erken cerrahi sonuçlar bildirmektedir.

Bu klinik serideki alternasyon gösteren olgulara simetrik cerrahi uygulandı. Ayrıca yaşa uygun planlanan kapama tedavisi sonrası alternasyonun tespiti, çift göz cerrahisi uygulamak için yeterli olarak değerlendirildi. Her iki grupta da ambliop gözler için rutin uyguladığımız kapama tedavisine cerrahiden sonra da devam edildi.

Kapama tedavisini uygulamayan uyumsuz aile ve çocuklarda dominant (iyi gören-tercih edilen) göze atropinli göz damlaları ile penalizasyon tedavisi uygulandı.

Ortalama takip süreleri iki grup arasında pek farklı değildi. Grup II içindeki olgular daha çok 2000'li yıllarda opere ettiğimiz olgular olup, Grup I'deki olgulara göre daha çok düzenli kontrollere geldi. Bu çıkarımı istatistiksel olarak da standart deviasyonları yorumlayarak yapmak mümkündür (Grup I: Ortalama: 26.2±28.6 ay ve Grup II Ortalama: 19.6±13.4 ay).

Yapılan cerrahilerin ortotropyaya ilaveten sensoryel başarıyı elde etmek açısından (en azından periferik füzyon) ilk 24 ay içinde ameliyat edilmesi önerilmektedir (9). Cerrahinin erken yapılması önerilmekle birlikte çok erken cerrahinin (6 aylıktan önce) ekstra bir üstünlüğü olmadığı da bildirilmektedir. Autrata ve ark. (10) füzyon ve stereopsis açısından çok erken cerrahi ve 2 yaş civarı cerrahi arasında bir fark olmadığını bildirmektedirler. Sırası ile çok erken cerrahi ve 2 yaş civarı cerrahideki füzyon oranlarını %60 ve %50, stereopsis varlığını %5 ve %8 olarak saptamışlardır.

Her iki çalışma grubumuzu binokülarite açısından kıyasladığımızda iki grupta da füzyon sonuçlarımızın tatmin edici olduğunu (Sırasıyla Grup I ve II için %32, %48) fakat Grup II'deki stereopsis oranının Grup I'e nazaran yüksek (Sırasıyla Grup I ve II için %0 ve %9.6) olduğunu tespit ettik fakat bu sonuçların yapılan cerrahi teknik ile değil olguların yaş ortalaması ile ilgili olduğunu söyleyebiliriz (Grup I: Ort: 5.4±3.1 yaş ve Grup II: Ort: 3.7±2.8 yaş). Cerrahinin 2 yaş altında yapılması ise bizim de klinik tec-

rübelerimiz ışığında önerdiğimiz yöntemdir.

Infantil ezotropyaya sonrası gelişen ardıl ekzotropyaya için lateral rektuslara geriletme, geç dönem rezidü ezotropyaya için ise lateral rektuslara rezeksiyon uygulandı. Happe ve ark. (7) ise bilinen klasik yaklaşımlara alternatif olarak infantil ezotropyada ameliyat sonrası gelişen geç dönem rezidü ezotropyaya için Faden operasyonunu önermekte ve tatminkar neticeler rapor etmektedirler.

Çalışmamızda başarı oranı, ilk operasyon sonrası, Grup I'de %63 ve Grup II'de %65 idi. Elde ettiğimiz cerrahi başarı oranları tek ameliyat değerlendirildiğinde, Altıntaş ve ark'nın (11) yaptıkları klinik çalışmalarının sonuçları ile uyumlu olarak gözlemlendi. Çalışmalarında, preoperatif kayma açısı ortalama 40 PD olan, yaş ortalaması 4.5 olan 56 olguda simetrik cerrahi sonrası %52 cerrahi başarı oranı bildirmektedirler. Preoperatif kayma açısı ortalama 60 PD olan, yaş ortalaması aynı olan diğer grupta ise artırılmış geriletme uygulamış (7-8 mm) ve 34 hastanın %70'inde başarı elde etmişlerdir. Rowe (12) 2000 yılında yayınladığı 40 olguluk serisinde 11 olguda asimetrik cerrahiyi, 25 olguda ise simetrik cerrahiyi uygulamış, geri kalan 4 olguya ise üç kasa cerrahi uygulamıştır. Tüm olguları irdelediği çalışmasında her iki cerrahi arasında kesinlikle anlamlı bir fark rapor etmemiş ve daha büyük kaymalarda deviasyon açısı ne kadar büyük olursa olsun 3 kas cerrahisinin yeterli olduğunu veya en azından bir

kasın rezerv olarak bırakılması gerekliliğini vurgulamıştır.

Klinik serilerimizde karşılaştırma yapmak için biz 2'den fazla kasa müdahale yaptığımız olguları çalışma kapsamına almadık. Ama 90 PD ve üzeri kaymalarda dengeli bir simetrik 4 horizontal rektus kası cerrahisinin tek seansta başarıyı yakaladığının, ikinci bir ameliyatın en azından anestezi riskini azalttığını söyleyebiliriz. Gelişebilecek rezidü ezotropyada geriletmelerin artırılacağı veya ilave rezeksiyonlar yapılabileceği veya ardıl gelişebilecek ekzotropyalarda lateral rektuslara geriletme metodlarının uygulanabileceğini düşünüyoruz.

Holman ve ark. (13) da benzer klinik guruplarında her iki cerrahi yöntem ve cerrahi başarı oranlarının arasında bir fark olmadığını, her iki metodun da önerilebileceğini, tek göz cerrahisinde diğer gözün rezerv olarak tutulabileceğini bildirmektedirler.

Deviasyon açıları istatistiksel olarak farklı olan her iki gruptaki cerrahi başarı oranının birbirine yakın olması, yapılan cerrahi tüm düzeltmeler sonrası gruplar arasında fark bulunmaması ve yapılan ortalama müdahale sayıları arasında fark olmayışı bizleri iki cerrahi arasında ortotropyayı yakalamak açısından asimetrik ve simetrik cerrahi arasında fark olmadığı kanısına taşımıştır. Özellikle 50 PD'den küçük deviasyon açısı olan infantil ezotropyalı olgularda her iki cerrahinin de uygulanmasının uygun olduğunu söyleyebiliriz.

## KAYNAKLAR

1. Nixon RB, Helveston EM, Miller K, Archer SM, Ellis FD. Incidence of strabismus in neonates. *Am J Ophthalmol* 1985; 100: 798-801.
2. Wright KW (Ed). *Color atlas of strabismus surgery strategies and techniques*. 2nd edition, California: J.P. Lippincott Company, 2000: s. 2-18.
3. Von Norden GK, Campo EC (Editors). Clinical characteristics of neuromuscular anomalies of the eye. In: *Binocular vision and ocular motility*. 6th ed., Missouri: Mosby, 2002: s. 320-336.
4. Ansons AM, Davis H (Editors). *Infantile strabismus*. In: *Diagnosis and management of ocular motility disorders*. 3rd ed., Manchester: Blackwell Science, 2001: 286-293.
5. Wright KW (Ed). *Color atlas of strabismus surgery strategies and techniques*. 2nd edition, California: J.P. Lippincott Company, 2000: 249-250.
6. Tran HM, Mims JL 3rd, Wood RC. A new dose-response curve for bilateral medial rectus recessions for infantile esotropia. *J AAPOS* 2002; 6: 112-119.
7. Happe W, Suleiman Y. Early and late occurring consecutive exotropia following a medial rectus faden operation. *Ophthalmologie* 1999; 96: 509-512.
8. Shirabe H, Mori Y, Dogru M, Yamamoto M. Early surgery for infantile esotropia. *Br J Ophthalmol* 2000; 84: 536-538.
9. Ing MR, Rezentes K. Outcome study of the development of fusion in patients aligned for congenital esotropia in relation to duration of misalignment. *J AAPOS* 2004; 8: 35-37.
10. Autrata R, Hromadkova L, Rehurek J. Effect of early surgery in essential infantile esotropia on the quality of binocular vision. *Cesk Slov Oftalmol* 2002; 58: 36-41.
11. Altıntaş AK, Yılmaz GF, Duman S. Results of classical and augmented bimedial rectus recession in infantile esotropia. *Strabismus* 1999; 7: 227-236.
12. Rowe FJ. Long-term postoperative stability in infantile esotropia. *Strabismus* 2000; 8: 3-13.
13. Holman RE, Merritt JC. Infantile esotropia; results in the neurologic impaired and normal child at NCMH (6 years). *J Pediat Ophthalmol Strabismus* 1986; 23: 41-45.