

# İnfantil Ezotropyada Cerrahi Tedavi Sonuçlarımız<sup>1</sup>

## SURGICAL RESULTS IN INFANTILE ESOTROPIA

F. Hakan ÖNER\*, Gül ÖZDEN\*\*, A. Tülin BERK\*\*\*

\* Uz.Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD,

\*\* Arş.Gör.Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD,

\*\*\* Doç.Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, İZMİR

### Özet

**Amaç :** İnfantil ezotrophia tanısı alan olgularda cerrahi tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi.

**Çalışmanın yapıldığı yer :** Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı – İzmir

**Gereç ve Yöntem :** Cerrahi tedavi uygulanarak takipleri yapılan 56 infanatil ezotrophia olgusu retrospektif olarak refraksiyon, kaymanın ortaya çıktığı yaş, kayma düzeyi ve yapılan cerrahi müdahaleler ile postoperatif dönemde horizontal ve vertikal kayma, binoküler fonksiyonlar ve ambliyopi açısından değerlendirildi. Olgular 24 aydan önce ve 24 aydan sonra cerrahi tedavi uygulananlar şeklinde gruplandırıldı. Bu iki grup ambliyopi, füzyon ve stereopsis açısından karşılaştırıldı.

**Bulgular :** Olguların ortalama başvuru yaşı 3.7 yıl (3 ay-18 yıl) olarak saptandı. 23 olguda (%41) emetropi veya düşük hipermetropi, 23 olguda (%41) orta derecede hipermetropi, 5 olguda (%8) yüksek hipermetropi, 5 olguda (%8) ise miyopi saptandı. Olguların preoperatif kayma açıları ortalama 44 PD (16-90 PD) olarak tespit edildi. 20 olguya (%35.7) 24. aydan önce, 36 olguya (%64.2) 24. aydan sonra cerrahi uygulandı. Postoperatif kayma açısı 33 olguda (%58) 10 PD ve altında, 17 olguda (%30) 11-20 PD arasında, 2 olguda (%3) ise 20 PD üzerinde saptandı. Preoperatif dönemde disosiyasyon (DVD) 2 olguda (%3.5) mevcut iken, postoperatif dönemde toplam 14 olguda (%25) DVD ve 7 olguda (%12) baş pozisyonu saptandı. Preoperatif ve postoperatif dönemde aynı olgular olmak üzere toplam 9 olguda da (%16) latent nistagmus mevcuttu. Olguların 8'inde (%14) postoperatif dönemde akomodatif komponentin eklenmesine bağlı olarak ezotrophia saptanan progresif artış gözlükle kontrol altına alındı. Erken ve geç cerrahi uygulanan grup ambliyopi füzyon ve stereopsis açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0.05).

**Sonuçlar :** İnfantil ezotrophia olgularına cerrahi için en uygun zaman kayma miktarının doğru olarak saptanabildiği en erken zaman olarak alınmalı, tüm olgularda preoperatif ve postoperatif refraksiyon kusurları belirlenmeli, ambliyopinin tedavisi ve cerrahi düzeltmenin erken tamamlanması ile sınırlı da olsa binoküler fonksiyonların kazandırılması amaçlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler :** Ambliyopi, Cerrahi, Ezotrophia, Refraksiyon

T Klin Oftalmoloji 2003, 12:15-20

### Summary

**Objective :** To evaluate the surgical results in patients with infantile esotropia.

**Institution :** Dokuz Eylül University, School of Medicine, Department of Ophthalmology, İzmir, Turkey

**Materials and Methods :** Fifty-six patients operated due to infantile esotropia were evaluated retrospectively in terms of refraction, age at the onset of strabismus, angle of deviation, surgical interventions, postoperative horizontal and vertical deviations, binocular functions and amblyopia. Patients were divided into two groups as operated before 24 months (early) and after 24 months (late). These groups were compared in terms of amblyopia, fusion and stereopsis.

**Results :** The mean age at first visit was 3.7 years (3 months-18 years). Twenty-three patients (41%) had emmetropia or low hyperopia, 23 cases (41%) had moderate hyperopia, 5 cases (8%) had high hyperopia whereas 5 cases (8%) had myopia. Mean angle of deviation was 44 PD (16-90 PD) preoperatively. Surgery was performed before 24 months in 20 cases (35.7%), and after 24 months in 36 cases (64.2%). Postoperatively angle of deviation was under or equal to 10 PD in 33 cases (%58), between 11 and 20 PD in 17 cases, and above 20 PD in 2 cases (3%). Postoperatively dissociated vertical deviation was present in 14 cases (25%) of which 2 of them (3.5%) was present preoperatively, head position was present in 7 cases (12%). Preoperatively and postoperatively, latent nystagmus was present in the same 9 cases (16%). In 8 cases (14%) the progressive increase in esotropia due to addition of accommodative component was controlled with hyperopic spectacle correction. There was no statistically significant difference between the early and late surgery groups in terms of amblyopia, fusion and stereopsis (p>0.05).

**Conclusion :** In infantile esotropia cases, surgery should be performed as soon as the accurate determination of the deviation can be made, all preoperative and postoperative refractive errors must be determined, and although it was limited with the treatment of amblyopia and early surgical intervention, achievement of binocular functions should be aimed.

**Key Words:** Amblyopia, Esotropia, Refraction, Surgery

T Klin J Ophthalmol 2003, 12:15-20

İnfantil ezotrophia nörolojik bozukluğu olmayan sağlıklı çocuklarda hayatın ilk 6 ayında gelişen non-akomodatif manifest ezodeviasyondur. Bu hastalıkta esas olan ambliyopinin önlenmesi ve binoküler görmenin sağlanmasıdır. Akomodatif veya diğer kazanılmış ezotrophiyalardan farklı olarak infantil ezotrophiya binoküler fonksiyonların kazanılabilmesi için erken cerrahi korreksiyon gerekmektedir (1-3). Özellikle 2 yaşından önce yapılacak erken cerrahi korreksiyonun önemi infantil ezotrophiyanın tedavisinde yerleşmiş bir görüştür (4-9). Ancak diğer yandan çok erken cerrahi tedavide bile ulaşılabilen en iyi sonuç monofiksasyon sendromu veya subnormal binoküler görme olabilmektedir (7,10,11).

Bu çalışmada kliniğimizde infantil ezotrophia tanısı konup cerrahi tedavi uygulanan olguların sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi.

### Gereç ve Yöntem

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı Şaşılık biriminde Nisan 1992 ve Mart 2000 tarihleri arasında cerrahi tedavi uygulanarak takipleri yapılan ve Von Noorden'in (7) tanı kriterlerine uyan 56 infantil ezotrophia olgusu retrospektif olarak değerlendirildi.

Tüm olgularda refraksiyon sikloplejiyi takiben retinoskopi ve refraktometre ile saptandı. Siklopleji, %1 siklopentolat ve %1 tropikamid ile temin edildi. Kaymanın ortaya çıktığı yaş, kayma düzeyi ve uygun olanlarda ek olarak yapılan cerrahi müdahaleler ile postoperatif dönemde görme keskinliği, horizontal ve vertikal kayma, binoküler fonksiyonlar ve ambliyopi gelişimi açısından olgular değerlendirildi. İki göz arasında görme keskinliği açısından 2 sıra veya daha fazla fark saptanması ambliyopi kriteri olarak alındı. Görme keskinliği ölçülemeyen çocuklarda fiksasyon tercihine bakıldı. Binoküler görme fonksiyonlarını değerlendirmede Titmus sinek testi, Worth 4 nokta testi ve TNO testi kullanıldı. Olgular 24 aydan önce ve 24 aydan sonra cerrahi tedavi uygulananlar şeklinde gruplandırıldı. Bu iki grup ambliyopi, füzyon ve stereopsis açısından karşılaştırıldı. İstatistiksel yöntem olarak X<sup>2</sup> testi ve Fisher'in exact testi kullanıldı.

### Bulgular

Çalışmaya dahil edilen toplam 56 olgunun 24'ü erkek (%42), 32'si kız (%57) idi. Kliniğimize başvuru yaşı ortalama 3.7 yıl (3 ay-18 yıl) olarak saptandı. Kaymanın ortaya çıktığı yaş, öykü ve eski resimlerden öğrenildi. Buna göre 26 olguda (%46) kayma doğuştan, 12 olguda (%21) 1-3 ay arasında, 18 olguda (%32) ise 4-6 ay arasında farkedilmişti (Tablo 1). Preoperatif refraksiyon dağılımları incelendiğinde 23 olguda (%41) emetropi veya düşük hipermetropi, 23 olguda (%41) orta derecede hipermetropi, 5 olguda (%8) yüksek hipermetropi, 5 olguda (%8) ise miyopi saptandı (Tablo 2). Olguların preoperatif kayma açıları ise 16-90 PD arasında değişmekte olup ortalama 44 PD olarak saptandı.

20 olguya (%35.7) 24. aydan önce, 36 olguya (%64.2) 24. aydan sonra cerrahi uygulandı. Postoperatif takip 6 ay ile 7 yıl arasında değişmekte olup ortalama 3.4 yıl idi. Postoperatif ortotrophia ve 10 PD'yi aşmayan horizontal kayma başarı kriteri olarak kabul edildi. Postoperatif kayma açısı 33 olguda (%58) 10 PD ve altında, 17 olguda (%30) 11-20 PD arasında, 2 olguda (%3) ise 20 PD üzerinde saptandı. Dört olguda (%7) ekzotrophia gelişti. Bu olgulardan ikisi postoperatif erken dö-

**Tablo 1.** Kaymanın ortaya çıktığı yaşın olgular içinde dağılımı

Kaymanın ortaya çıktığı yaş	Olgu sayısı	%
Doğumda	26	46
1-3 ay	12	21
4-6 ay	18	32

**Tablo 2.** Preoperatif refraksiyonun olgular içinde dağılımı

Preoperatif refraksiyon	Olgu sayısı	%
Plano - +2.00	23	41
+2.25 - +5.00	23	41
+5.00↑	5	8
Miyopi	5	8

**Tablo 3.** Postoperatif kayma açısının olgular içinde dağılımı

Postoperatif kayma açısı	Olgu sayısı	%
< 10 PD ET	33	58
11- 20 PD ET	17	30
>20 PD↑ ET	2	3
XT	4	7

**Tablo 4.** Olgularımızda uygulanan cerrahi müdahalelerin dağılımı

İlk operasyon	Olgu sayısı	%
Bimedial geriletme	48	85.7
Medial rektusa geriletme lateral rektusa rezeksiyon	6	10.7
Bimedial geriletme bilateral rezeksiyon	1	1.7
Bimedial geriletme tek taraflı lateral rektus rezeksiyonu	1	1.7
İnferior oblik myotomisi	15	26.7
Superior oblik tenotomi	1	1.7
<b>İkinci operasyon</b>		
Tek taraflı lateral rektus geriletmesi, medial rektusa avansman	2	3.5
Bilateral lateral rektus rezeksiyonu	1	1.7
Tek taraflı medial rektus geriletmesi	1	1.7
Tek taraflı lateral rektus rezeksiyonu	3	3.5
<b>Üçüncü operasyon</b>		
İki taraflı lateral rektus rezeksiyonu, tek taraflı LR'a 1 mm avansman	1	1.7

nemde ortoforik iken ileri takiplerde ekzotropyanın geliştiği saptandı (Tablo 3).

İlk girişim olarak olguların 48'ine (%85.7) bimedial geriletme, 6 olguya (%10.7) tek taraflı medial rektus geriletmesi ve lateral rektus rezeksiyonu, 1 olguya (%1.7) bimedial geriletme ve bilateral rezeksiyon, 1 olguya da (%1.7) bimedial geriletme ve tek taraflı lateral rektus rezeksiyonu uygulandı. Yedi olguya (%12) reoperasyon uygulanırken bir olgu 3 kez opere edildi. İnferior oblik adale hiperfonksiyonu (İOOA) saptanan 33 olgudan 15'ine (%26) ilk operasyonda inferior oblik adale myotomisi uygulandı. Bir olguda ilk cerrahide mevcut A-paterni düzeltmek amacıyla superior oblik tenotomi yapıldı. Yapılan operasyonlar Tablo 4'de özetlendi.

Postoperatif dönemde 14 olguda (%25) ise disosiye vertikal deviasyon (DVD) saptandı. Bunlardan ikisinde DVD preoperatif dönemde gelişmişti. DVD saptanma yaşı 2 yıl ile 12 yıl arasında değişmekle beraber ortalama 4.5 yaş idi. Yedi olguda (%12) baş pozisyonu, preoperatif ve postoperatif dönemlerde aynı olgular olmak üzere toplam 9 olguda da (%16) latent nistagmus saptandı. Olguların 8'inde (%14) postoperatif dönemde akomodatif komponentin eklenmesine bağlı olarak ezotropyada saptanan progresif artış gözlükle kontrol altına alındı.

Binoküler fonksiyonlar ise 56 olgunun 50'sinde (%89) değerlendirilebildi. Bunlardan 17'si (%34) 24 aydan önce, 33'ü (%66) 24 aydan sonra cerrahi uygulanan gruptaydı. Erken cerrahi uygulanan 17 olgunun 6'sında (%35) ve geç cerrahi uygulanan 33 olgunun 9'unda (%27) füzyon saptandı. Stereopsis sadece bir olguda gelişti. 24 aydan önce cerrahi tedavi uygulanan grupta olan bu olgunun en son muayenesinde stereopsis TNO testinde 240 sn/ark olarak ölçüldü. 20 olguda (35.7%) ambliyopi saptandı. Bunlardan 6'sı 24 aydan önce, 14'ü ise 24 aydan sonra cerrahi uygulanan gruptaydı (Tablo 5). Erken ve geç cerrahi uygulanan grup ambliyopi füzyon ve stereopsis açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p>0.05$ ).

### Tartışma

İnfanıl ezotropyada hastalara erken dönemde cerrahi uygulanması hastalarda normal binoküler görme fonksiyonlarını garanti edememekte ve postoperatif dönemde bu hastaların ambliyopi, DVD, İOOA, nistagmus ve akomodatif ezotropyaya açısından izlemi gerekmektedir (7,11,12).

**Tablo 5.** Erken ve geç dönemde opere olanlarda binoküler fonksiyonlar ve ambliyopi

	Olgu sayısı (Erken)	%	Olgu sayısı (Geç)	%
Ambliyopi	6	30	14	38
Füzyon	6	35	9	33
Stereopsis	1	0.05	0	0

İnfantil ezotropyada kayma açısı miktarı daha ileri yaşlarda ortaya çıkan ezodeviasyonlara göre oldukça yüksektir. Helveston ve arkadaşları (13) kayma açısı ortalamasını 40 PD, Von Noorden (7) 49 PD olarak bildirirken çalışmamızda kayma miktarı 16-90 PD arasında değişmekte olup ortalama 44 PD olarak saptanmıştır.

İnfantil ezotropyada sikloplejik refraksiyon dağılımında Von Noorden ve arkadaşları (12) 408 olgunun %81.8'inde fizyolojik hipermetropi saptamışlardır. Hiles (14) 54 olguluk çalışmasında 3 olguda miyopi, 8 olguda 3.0 D'den fazla hipermetropi ve 43 olguda (%80) düşük hipermetropi bulmuştur. Öge (15) ise 20 olgudan 16'sında (%80) düşük hipermetropi, 4'ünde ise 0.50 D miyopi tespit etmiştir. Orhan ve ark (16) çalışmalarında olguların %44.7'sinde 2.0 D'den az hipermetropi, %44.7'sinde 2.0-5.0 D arasında hipermetropi ve %7.9'unda yüksek hipermetropi saptamışlardır. Bizim olgularımızda da bulgular literatürle uyumlu olarak %82 oranında fizyolojik hipermetropi sınırları içerisindeydi.

İnfantil ezotropyada vertikal deviasyonlar özellikle de primer İOOA sık görülen bir bulgudur. Bir veya iki gözde İOOA literatürde %36-78 arasında değişen oranlarda bildirilmektedir (7,13,16-20). Von Noorden ve ark (12) 408 olguluk serilerinde olguların %68'inde vertikal deviasyon saptamıştır. Bizim olgularımızın ise %50'sinde vertikal deviasyon bulunmaktaydı ve İOOA saptanan olguların %26'sına ilk cerrahide müdahale edilmiştir.

DVD, infantil ezotropyada %21-90 oranında bildirilmiştir (7,13,16,18-20) ve genellikle iki yaşından sonra ortaya çıkan, zamana bağımlı bir klinik bulgu olarak infantil ezotropyanın seyrinde izlenmektedir (7,12,18,19). Olgularımızda DVD sıklığı %25 olarak bulundu. Bunlardan ikisinde DVD preoperatif dönemde gelişmişti. DVD saptanma yaşı 2 yıl ile 12 yıl arasında değişmekle beraber ortalama 4.5 yaş idi.

İnfantil ezotropyada tedavinin cerrahi olması gerekliliği ve cerrahinin binoküler fonksiyonların kazanılması açısından erken dönemde yapılması konusunda görüş birliği mevcuttur (4,7,8,20). Buna

rağmen yine literatürde infantil ezotropyada alınabilecek en iyi sonuçların monofiksasyon sendromu ile birlikte periferik füzyon olabileceği, bifoveal füzyon ve ince stereopsisin olanaksız olduğu bildirilmiştir (10,20,21). Wright ve ark (22) ise 6 aydan önce opere ettikleri 7 olgudan beşinde bir horizontal cerrahi sonrası 8 PD'den az bir kayma elde ettiklerini ve 400 ile 40 sn/ark arasında değişen stereopsis geliştiğini göstermişlerdir. Wright ve ark.'na (22) göre çok erken cerrahi (6 aydan önce) konjenital ezotropyalı bazı olgularda çok iyi bir korreksiyon ve ince stereopsis sağlayabilmektedir. Diğer taraftan Ing ve ark (8) yaptıkları çalışmada cerrahi tedavi uygulanan olgularda kazanılan binoküler sonucun genellikle ince stereopsis kabiliyetinden yoksun olduğunu ve bu sonuç açısından 6. ay 12. ay ve 24. ayda yapılan cerrahinin sonuçları karşılaştırıldığında arada anlamlı bir fark görülmediği bildirilmiştir. Ayrıca yine Ing ve ark (9) başka bir çalışmalarında 6 ayın altındaki cerrahinin bile her zaman kaliteli bir stereopsisi garantilemediğini bildirmişlerdir. Von Noorden (7) 4 aylık ile 4 yaş sonrası aralıkta opere edilen vakaların %20'sinde subnormal binoküler vizyona ulaştığını, Titmus testinde sadece üç olguda stereopsis mevcutken, TNO testinde hiçbir olguda stereopsis olmadığını bildirmiştir. Birch ve ark (23) ise 6 aydan önce opere edilen çocuklarda kaba bir stereopsis prevelansının 7 ile 15 ay arasında opere edilenlere oranla daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. Orhan ve ark (16) çalışmalarında füzyon ve stereopsi bulunan hasta grubunda ortalama ameliyat yaşının 10.7 ay, füzyon ve stereopsisin gelişmediği grupta ise 18.1 ay olarak bildirmişlerdir. Bizim kliniğimizde cerrahinin uygulanması için tercih edilen yaş optimum 12. aydır. Olguların ortalama başvuru yaşı 3.7 yıl olarak saptandı. Bu durum erken cerrahinin önemli olduğu infantil ezotropyada hastalarımızın oldukça geç başvuruda bulduklarını göstermektedir. Çalışmamızda olgular 24 aydan önce ve 24 aydan sonra cerrahi tedavi uygulananlar şeklinde gruplandırılıp bu iki grup füzyon ve stereopsis açısından karşılaştırılmıştır. Erken cerrahi uygulanan olguların %35'inde, geç cerrahi uygulanan olguların ise %27'sinde füzyon saptanmasına rağmen aralarında

istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır. Stereopsisin geliştiği bir olguda ise erken dönemde cerrahi uygulanmıştır.

Cerrahi girişim olarak en çok tercih edilen yöntem, bizim de öncelikle tercih ettiğimiz bimedial geriletmedir (24-27). Çeşitli çalışmalarda infantil ezotropyalı olgularda cerrahi başarısının %40-80 arasında değiştii bildirilmiştir (1,2,4,5,8-10,13-17). Sezen ve ark (28) simetrik cerrahi uyguladıkları olgularda %50 oranında başarı gözlerken, %31.3 oranında reoperasyon gereksinimi saptamışlardır. Scott ve ark (29) ise 6.5 mm medial rektus geriletmesi uyguladıkları olgularında ortalama %37.3 oranında cerrahi başarı gözlemlemişlerdir. Altıntaş ve ark (27) ise maksimum 5.5 mm medial rektus geriletmesi uyguladıkları grupta cerrahi başarıyı %53.5 olarak bulmuşlardır. Olgularımızın %85'inde ilk operasyonda bimedial geriletme uygulanmış ve %58 oranında ortotropya ve 10 PD'yi aşmayan horizontal kayma temin edilmiştir.

Postoperatif ambliyopi infantil ezotropyada önemli bir sorundur. Von Noorden ve ark (7) ambliyopiyi %35, İng (2) %41, Shauly ve ark (11) %48.5, Orhan ve ark (16) ise %20 oranında bildirmişlerdir. Postoperatif ambliyopi olgularımızın %20'sinde saptandı. Erken ve geç dönemde cerrahi uygulananlar arasında istatistiksel anlamlı fark bulunamadı ( $p>0.05$ ).

Dikici ve ark (30) erken başarılı cerrahiye tabi kiben sekonder ezotropyaya gelişen 19 konjenital infantil ezotropyalı olgudan 18'inde antiakomodatif tedavi ile takiplerde 0 ile 10 PD'lik açđ değerleri elde ettiklerini bildirmişler ve bu olgularda refraktif kusurun düzeltilmesi ile ikinci bir cerrahiye gerek kalmayabileceğinin önemini vurgulamışlardır. Çalışmamızda postoperatif takipte olgularımızın 8'inde (%14) tabloya akomodatif komponentin eklendiği görüldü. Bu olgularda progresif olarak artan kayma açısı gözlükle düzelmekteydi. Bu durum takiplerde sikloplejik refraksiyonun önemini göstermektedir.

Sonuç olarak, infantil ezotropyaya olgularına cerrahi için en uygun zaman kayma miktarının doğru olarak saptanabildiği en erken zaman olarak alınmalı, tüm olgularda preoperatif ve postoperatif

refraksiyon kusurları belirlenmeli, ambliyopinin tedavisi ve cerrahi düzeltmenin erken tamamlanması ile sınırlı da olsa binoküler fonksiyonların kazandırılması amaçlanmalıdır.

#### KAYNAKLAR

1. Nelson LB, Wagner SR, Simon JW et al. Congenital esotropia. *Surv Ophthalmol* 1987; 31: 663.
2. Ing MR. Early surgical alignment for congenital esotropia. *Ophthalmology* 1983; 90: 132-5.
3. Mohny BG, Erie JC, Hodge RO et al. Congenital esotropia in Olmsted County, Minnessota. *Ophthalmology* 1998;105:846-50.
4. Ing MR. The timing of surgical alignment for congenital (infantile) esotropia. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1987; 24: 276-81.
5. Fisher NF, Flom MC, Jampolsky A. Early surgery of congenital esotropia. *Am J Ophthalmol* 1968; 65: 439-43.
6. Ink M, Costenbader FD, Parks MM et al. Early surgery for congenital esotropia. *Am J Ophthalmol* 1966; 61:1419-27.
7. Von Noorden GK. A reassessment of infantile esotropia. XLIV. Edward Jackson Memorial lecture. *Am J Ophthalmol* 1988: 1051-60.
8. Ing MR. Early Surgical alignment for congenital esotropia. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1981; 79: 625-63.
9. Ing MR. Outcome study of surgical alignment before six months of age for congenital esotropia. *Ophthalmol* 1995; 102: 2041-5.
10. Helveston EM, Ellis FD, Plager DA et al. Early surgery for essential infantile esotropia. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1990; 27: 115-9.
11. Shauly Y, Prager TC, Mazow ML. Clinical characteristics and long term postoperative results of infantile esotropia. *Am J Ophthalmol* 1994; 117:183-9.
12. Von Noorden GK. *Binocular vision and ocular motility*. 4<sup>th</sup> ed. St. Louis: CV Mosby Co. 1990: 134-137.
13. Helveston EM, Ellis FD, Scott J et al. Surgical treatment of congenital esotropia. *Am J Ophthalmol* 1983; 96: 218-28.
14. Hiles DA, Watson A, Biglan AW. Characteristics of infantile esotropia following early bimedial rectus recession. *Arch Ophthalmol* 1980; 98: 697-703.
15. Öge G, Öge İ. Konjenital (infantil) ezotropyaya tedavisi. XXI. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi 1987; Cilt 1: 594-7.
16. Orhan M, Acar B, Şener C, Demireller T, Yaylalı V, Sanaç AŞ. İnfantil ezotropyaya: Binoküler görme özellikleri, refraksiyon ve geç dönem hiperdeviasyonlar. XXV. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni, İstanbul, 1991;2: 365-8.
17. Özkan SB, Orhan M, Şener EC, Sanaç AŞ, Duman S, Berk T. Binocular functions and vertical deviations in infantile esotropia following early surgery. *Trans 20<sup>th</sup> meeting European Strabismological Association*. Ed: Kaufman H. Brussels 1992; 173-8.
18. Helveston EM. Dissociated vertical deviation: a clinical and laboratory study. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1981; 78: 734.

19. Nelson LB, Wagner RS, Simon JW, Harley RD. Congenital esotropia. *Surv Ophthalmol* 1987;31:363-83.
  20. Kraft SP, Scott WE. Surgery for congenital esotropia-an age comparison study. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1984;21:57-68.
  21. Parks MM. Congenital esotropia with a bifixation result. Report of a case. *Doc Ophthalmol*. 1984; 58:109-14.
  22. Wright KW, Edelman PM, McVey JH, Terry AP, Lin M. High-grade stereo acuity after early surgery for congenital esotropia. *Arch Ophthalmol* 1994; 112: 913-9.
  23. Birch E, Stager D, Wright K, Beck R. The natural history of infantile esotropia during the first six months of life. Pediatric Eye Disease Investigator Group. *J AAPOS* 1998;2:325-8.
  24. Kittlemen WT, Mazow ML. Reoperations in esotropia surgery. *Ann Ophthalmol* 1986; 18: 174-7.
  25. Kuschner BJ, Morton GV. A randomized comparison of surgical procedures for infantile esotropia. *Am J Ophthalmol* 1984; 98:50-61.
  26. Weakley DR, Stager DR, Everett ME. Seven-millimeter bilateral medial rectus recessions in infantile esotropia. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 1991; 28:113-5.
  27. Altıntaş AK, Nurözler A, Koçak İ, Kasım R, Duman S. İnfantil ezotropyada olgularında bimedial rektus geriletmesi. *Türk Oftalmoloji Derneği XXX. Ulusal Kongre Bülteni*, s: 207-12.
  28. Sezen F, Gezer A, Şerifoğlu I. İnfantil ezotropyada tedavisinde simetrik cerrahi ve tek taraflı geriletme rezeksiyon sonuçlarımız. *TOD XXVI. Ulusal Oftalmoloji Kongresi*, Bursa; 1992:61-4.
  29. Scott WE, Rees PD, Hirsh CR, Flabetisch CA. Surgery for large-angle congenital esotropia. *Arch Ophthalmol* 1986; 104:374-7.
  30. Dikici K, Tolun H, Oğuz V, Özkan Ş. Konjenital infantil ezotropyada erken cerrahi sonrası gelişen sekonder ezotropyada. *TOD XXXIV. Ulusal Oftalmoloji Kongresi*, Antalya, 2000: 61.
- 
- Geliş Tarihi:** 07.01.2002
- Yazışma Adresi :** Dr.F. Hakan ÖNER  
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Göz Hastalıkları AD,  
hakan.oner@superonline.com
- <sup>¶</sup>*TOD XXXIV. Ulusal Oftalmoloji Kongresi, ANTALYA, 1-4 Ekim 2000; bildiri olarak sunulmuştur.*