

## ŞAŞILIK CERRAHİSİ SONUÇLARI VE FÜZYONA ETKİSİ\*

Kemal DİKİCİ, N. Melda KIZILKAYA

**Background.**– The purpose of this study is to investigate whether fusion develops after surgery in different strabismus types and to evaluate late results of the strabismus surgery.

**Design.**– 46 male and 54 female; total of 100 cases were classified according to their deviation angles and refractive errors and fusion was measured.

**Results.**– 24 (24%) right esotropia, 27 (27%) left esotropia, 5 (5%) right exotropia, 7 (7%) left exotropia, 11 (11%) alternating exotropia, 26 (26%) alternating esotropia cases were included in the study. We detected fusion postoperatively in four of the 38 cases who did not have fusion before. Two of the cases were alternating esotropia and the other two were alternating exotropia. Although postoperatively deviation angle improved in monocular strabismus cases who did not have fusion preoperatively, fusion did not develop in the follow-up. Four of the alternating esotropia cases had fusion preoperatively. In addition, one more case developed fusion postoperatively. Cases with consecutive esotropia and exotropia did not have fusion.

**Conclusion.**– We think that with early surgical intervention in strabismus treatment, the chance of binocular vision development and success rate increases.

Dikici K, Kızılkaya NM. Results of strabismus surgery and effect on fusion. Cerrahpaşa J Med 2002; 33: 33-37.

Şaşılık cerrahisinin primer amacı görsel akslardaki deviasyonun düzeltilmesidir. Cerrahi fonksiyonel ve kozmetik nedenlerle yapılmaktadır. Fonksiyonel nedenler ile yapılan cerrahinin amacı binoküler görmeyi sağlanmasıdır. Şaşılığın refraktif ve cerrahi tedavisinin mümkün olan en kısa zamanda yapılması ile binoküler fonksiyonun hangi kayma açılına kadar korunduğu da tam olarak bilinmemektedir.<sup>1-3</sup>

Cerrahinin tipi ve geriletme ile kısaltmanın miktarı her olgu için farklıdır. Büyük çocuk ve erişkinlerde kasların ve fasyanın sekonder anatomik özellikleri yerine oturmuştur.

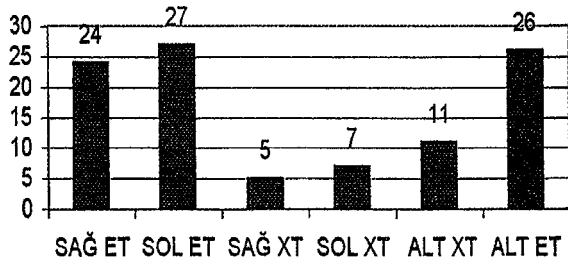
Bebeklikte yapılan cerrahide dikkat edilmesi gereken nokta, globun erişkin boyuna ulaşmadığının bilinmesidir. Gö-

zün sensoryal durumu da önemlidir. Binoküler vizyon için iyi bir potansiyeli olan hastada gözün cerrahi olarak tam düzeltilmesi hedeflenirken, derin anormal retinal korrespondansın olduğu durumda ise daha az cerrahi uygulanmalıdır.

Ambliyopi, yeterli cerrahi uygulanmasında önemli problemlerden biridir. Bazı durumlarda deviasyonda aşırı düzeltilmede olabilmektedir. Cerrahi miktarının tam olarak ayarlanamayacağı hastaya da belirtilmelidir.

Bu nedenle biz de çalışmamızda kayma açıları farklı şaşılık tiplerinde cerrahi tedavi sonrası füzyon gelişip gelişmediğini araştırma, hangi tip şaşılık ve açılarda füzyon geliştiğini tespit etme ve şaşılık ameliyatlarının geç dönem sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

\* *Anahtar Kelimeler:* Şaşılık, Cerrahi, Füzyon; *Key Words:* Strabismus, Surgery, Fusion; *Alındığı Tarih:* 2 Kasım 2001; Doç. Dr. Kemal Dikici, Araş. Görev. Dr. N. Melda Kızılkaya: İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı; *Yazışma Adresi (Address):* Dr. K. Dikici, PK 17, 34300, Cerrahpaşa, İstanbul. E-mail: kdikici@istanbul.edu.tr <http://www.ctf.istanbul.edu.tr/dergi/online/2002v33/s1/021a4.pdf>



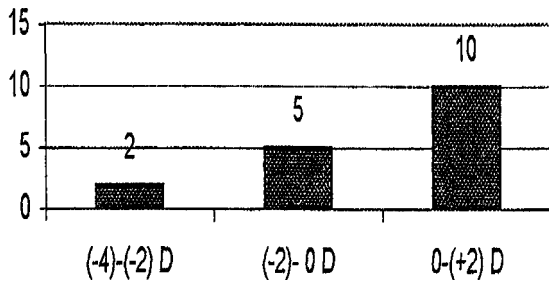
Şekil 1. Olgularımızın şaşılık tipi dağılımı

## YÖNTEM VE GEREÇLER

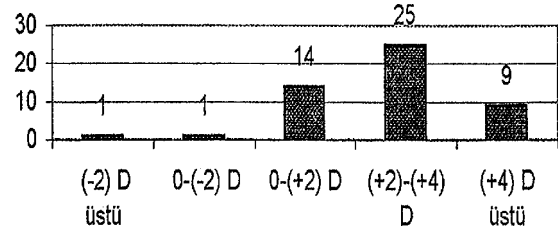
Çalışmamıza Göz Hastalıkları Anabilim Dalı Şaşılık Bölümü'nde takibi yapılan ve opere edilen 46 erkek, 54 kız toplam 100 olgu çalışma kapsamına alındı. Olguların yaş ortalaması  $11,06 \pm 6,72$  olup 8 ay ile 30 yaş arasında değişmekteydi. Ortalama takip süresi  $82,25 \pm 16,36$  ay idi. Olguların operasyon yaşı 8 ay- 23 yıl arasında değişmekte olup, ortalama 9.12 yıl idi.

Her olguda vizyon, Snellen eşeli ile değerlendirilmiş olup sikloplejik refraksiyonları atropin sülfat veya % 1'lik siklopentolat ile yapıldı. Okul çağı öncesi çocuklarda vizyon Snellen eşelindeki E şeklinden yararlanılarak alındı. Koopere olmayan olgularda ise fiksasyon ve obje takip özelliklerine bakıldı.

Glob hareketleri dokuz kardinal bakış pozisyonunda değerlendirilip, kayma açıları koopere olanlarda alterne prizma kapama testi (APKT), koopere olmayanlarda ise Krimsky veya Hirshberg testi ile değerlendirildi. Olguların füzyon varlığı aynı doktor tarafından sinoptofor ile ölçüldü. Uygun olgulara Worth 4 nokta testi uygulandı. Olgular



Şekil 3. Ektropiyalı olgularda refraksiyon dağılımı



Şekil 2. Ezotropy olgularında refraksiyon dağılımı

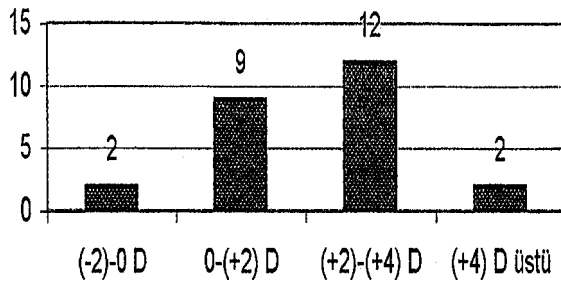
lar alternasyonu olmayan ezotropy (ET), ekzotropy (XT) veya alternan ET, alternan XT olarak gruplandırıldı.

Bu gruplar içinde olgular kayma derecelerine göre 0-10, 10-20, 20-30, 30-40 ve 40 prizma dioptri (DD) üstü olarak alt gruplara ayrıldı. Olguların refraksiyon dereceleri -2 dioptri (D) üzeri, (-2.0 D), (0 +2.0 D), (+2.0, +4.0 D) ve +4.0 D üstü olarak gruplara ayrıldı.

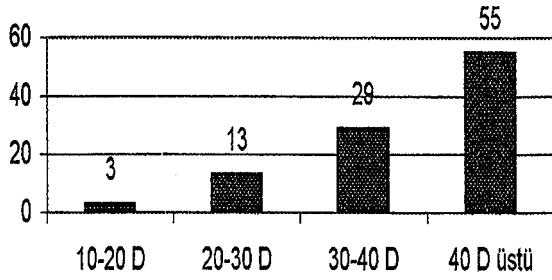
## BULGULAR

Olguların 24'ü (%24) sağ ezotropy, 27'si (%27) sol ezotropy, 5'i (%5) sağ ekzotropy, 7'si (%7) sol ekzotropy, 11'i (%11) alternan ekzotropy, 26'sı (%26) alternan ezotropy idi (Şekil 1).

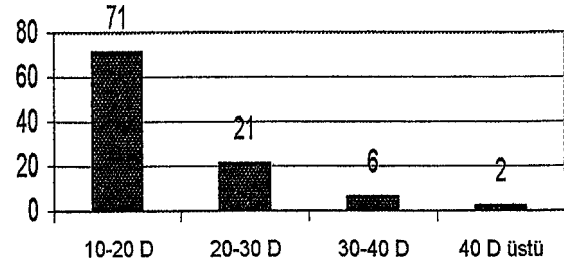
Ezotropyası olan ancak alternasyon göstermeyen vakaların kayma dereceleri 15 DD- 60 DD - arasında değişmekte olup, preoperatif ortalama kayma derecesi 39,5 DD idi. Postoperatif kayma dereceleri ise 0 DD ile 45DD arasında değişmekte olup ortalaması 12 DD idi. Bu olgularda refraksiyon dereceleri bir ol-



Şekil 4. Alterne ET olgularında refraksiyon dağılımı



Şekil 5. Olgularımızın preoperatif kayma açısı dağılımı



Şekil 6. Olgularımızın postoperatif kayma açısı dağılımı

guda (-2) D üzeri, iki olguda { 0-(-2)D} arasında, 14 olguda {0-(+2)D} arasında, 25 olguda { (+2)- (+4)D} arasında, 9 olguda ise +4 D üzerinde saptandı (Şekil 2). Postoperatif bir olguda konsekütif XT gelişti ve kayma derecesi 10 DD idi.

XT olgularında kayma dereceleri preoperatif 20-65 DD arasında değişmekte olup ortalaması 48,4 DD idi. Postoperatif kayma dereceleri ise 0-40 DD arasında değişmekte olup ortalaması 14,2 DD idi. Bu olgularda refraksiyon dereceleri {(-4)-(-2)D} arası 2 olgu, { (-2)-0 D} 5 olgu, {0, (+2) D} arası 5 olgu olarak saptandı (Şekil 3). Postoperatif bir olguda konsekütif ET gelişti ve kayma derecesi 12 DD idi.

Alternan ET olgularında kayma dereceleri preoperatif 16 DD- 65 DD arasında değişmekte olup ortalaması 37,4 DD idi. Postoperatif kayma dereceleri ise 0 DD ile 30 DD arasında değişmekte olup ortalaması 14,2 DD idi. Bu olgularda refraksiyon dereceleri {(-2)-0} arası 2 olgu, {0-(+2)} arası 9 olgu, {(+2)-(+4)} arası 11 olgu, (+4) D'den yüksek ise 4 olgu şeklindeydi (Şekil 4). Postoperatif 1 olguda konsekütif XT izlendi.

Alternan XT olgularında ise kayma dereceleri 16 DD ile 45- DD arasında değişmekte olup ortalaması 35,6 DD idi. Postoperatif kayma dereceleri ise 0 DD-30 DD değişmekte olup ortalaması 12,2 DD idi. Bu olgularda refraksiyon dereceleri ise şöyle idi: (-4) D-3 olgu, {0-(-2)} a-

rası 4 olgu, {0-(+2)} D arası 4 olgu idi. Postoperatif bir olguda konsekütif ET izlendi ve kayma derecesi 8 DD olarak saptandı.

Vizyon 8 olguda kooperasyon sağlanamaması ve yaşlarının küçük olması sebebi ile alınamadı. 146 gözde vizyon 5/10' un üzerinde, 27 gözde 1/10- 5/10 arasında, 11 gözde ise 1/10' un altında idi.

Otuz sekiz gözde ambliyopi tespit edilmiş olup, vizyonun diğer göze göre iki sıra daha az bulunduğu vakalar göz önüne alınmıştır. Bunların 33' ünde sebep strabismik amblyopi iken 5' inde anizotropik amblyopi idi. Ambliyop gözlerden sadece 4 olguda postoperatif füzyon saptandı ve ikisi alternan ET, ikisi alternan XT idi. Preoperatif hiçbirinde füzyon bulunamayan monoküler şaşılık olgularında postoperatif kayma açısının düzelmesine rağmen takipte füzyonun gelişmediği görüldü. Alternan ET olgularının 4'ünde preoperatif füzyon mevcuttu. Operasyon sonrası ilave olarak bir olguda daha füzyon geliştiği gözlemlendi. Konsekütif ET ve XT gelişen olgularda da füzyon olmadığı görüldü. Vizyonları tam olan olguların preoperatif kayma dereceleri 16 DD- 30 DD arasında değişmekte idi. Genel olarak preoperatif açı değerlendirildi. 10-20 DD arası 3 olgu, 20- 30 DD arası 13 olgu, 30- 40 DD arası 29 olgu, 40 DD- ise 55 olgu idi. (Şekil 5) Postoperatif ola-

rak ise 10- 20 DD arası 71 olgu, 20- 30 DD arası 21 olgu, 30- 40 DD arası 6 olgu, 40 DD- ise 2 olgu olarak saptandı (Şekil 6).

## TARTIŞMA

Şaşılığın oluşumuna neden olan anomalilerin etyolojisi kesin olarak bilinmemektedir. Bu yüzden tedavi şaşılığın tipine göre değişmektedir. Bu amaçla optik, ortoptik, medikal ve cerrahi tedaviler uygulanabilir.<sup>4</sup>

Cerrahi tedavide amaç görme eksenlerindeki kaymanın düzeltilerek binoküler tek görmenin sağlanması ve kozmetik açıdan iyi bir görünüm elde edilmesidir. Aksi halde strabismik ambliyopiye bağlı binoküler sistemin etkilenmesi ile stereopsis kaybolmaktadır. Erken cerrahi tedavinin motor ve sensoryal gelişme başarısını arttırdığı birçok yazar tarafından kabul edilmektedir.<sup>5-7</sup> Bizim olgularımızda ameliyat yaşı ile füzyon gelişimi arasında bir bağlantı bulunamamıştır. Ambliyopisi olan olgularda ise cerrahinin zamanlaması tartışmalı olmakla birlikte ambliyopi tedavisine postoperatif devam etmek şartı ile ambliyopi tedavisi tamamlanmadan cerrahi tedaviye başvurulabileceği ve ambliyopi tedavisinin operasyon sonrası tamamlanabileceği fikri ortaya atılmıştır.<sup>8</sup>

Erken cerrahi ile deviasyonun düzeltilmesi aile ve çocuk için psikolojik ve sosyal sıkıntıya neden olan sorunun bir an önce çözülmesini sağlamaktadır. Ayrıca Roger ve ark., infantil ezotrophia olgularında erken cerrahinin motor ve görsel yeteneklerin daha iyi gelişmesini sağladığını göstermişlerdir.<sup>9</sup>

Erken cerrahi düzeltmenin bir yararlı etkiside, ambliyopinin cerrahi sonrası bazen kendiliğinden düzelebilmesidir. Lam ve ark. 21 hastalık serilerinde sadece cerrahi ile olguların % 24'ünde

ambliyopinin düzeldiğini saptamışlardır.<sup>8</sup> Ayrıca erken cerrahiye savunanlar, orta şiddette ambliyoplarda ambliyopi tedavi edilse bile bifoveal fiksasyonun gerçek anlamda elde edilemeyeceğini ileri sürmektedirler. Bizim 38 ambliyop olgumuzdan (%38) sadece dördünde postoperatif füzyon saptanmış olması bifoveal fiksasyonunun tam olarak elde edilemediğini göstermektedir.

Bize göre şaşılıkların mümkün olduğu kadar erken ve küçük yaşta tedavi edilmeleri başarı oranını da arttırmaktadır.<sup>3</sup> Postoperatif altıncı haftada horizontal deviasyonda 10- 15 DD ve altı, vertikal deviasyonlarda 2-3 DD' in altında deviasyon saptanması başarılı bir cerrahi sonuç olarak değerlendirilmektedir.

Öztürk ve ark.'ları, strabismik ambliyoplarda değişik derecelerde stereopsis oranını % 37.6 olarak bulmuşlardır.<sup>10</sup> Çalışmamızda binokülarite 10 DD altında deviasyonu olanlarda, diğer kayma açılarına oranla çok daha yüksek bulundu. Postoperatif erken dönemde füzyon olmayan 4 olguda daha sonra füzyon geliştiği saptanmıştır.

Sonuç olarak şaşılık tedavisinde erken cerrahi ile binoküler vizyon gelişme şansının ve başarının artacağı, pre- ve postoperatif dikkatli muayene ile de aşırı ve yetersiz düzeltmelerden kaçınılabileceği kanaatindeyiz.

## ÖZET

Bu çalışmanın amacı, farklı şaşılık tiplerinde cerrahi tedavi sonrası füzyon gelişip gelişmediğini araştırmak, hangi tip şaşılık ve açılarda füzyon geliştiğini tespit etmek ve şaşılık ameliyatlarının geç dönem sonuçlarını değerlendirmektir.

Şaşılık bölümümüzde takibi yapılan ve opere edilen 46 erkek, 54 kız toplam

100 olgu tam oftalmolojik muayeneleri yapılarak kayma açısı ve refraksiyon derecelerine göre sınıflandırılmış ve füzyonları sinoptofor ile ölçülmüştür.

Olguların 24'ü (%24) sağ ezotrophia, 27'si (%27) sol ezotrophia, 5'i (%5) sağ ekzotrophia, 7'si(%7) sol ekzotrophia, 11'i (%11) alternan ekzotrophia, 26'sı (%26) alternan ezotrophia idi. Preoperatif füzyonu olmayan 38 olgunun postoperatif 4'ünde füzyon geliştiği saptandı ve bunların ikisi alternan ET, ikisi alternan XT idi. Preoperatuar hiçbirinde füzyon tespit edilemeyen monoküler şaşılık olgularında postoperatif kayma açısının düzelmesine rağmen takipte füzyonun gelişmediği görüldü. Alternan ET olgularının 4'ünde preoperatuar füzyon mevcuttu. Operasyon sonrası ilave olarak bir olguda daha füzyon geliştiği gözlemlendi. Konsekütif ET ve XT gelişen olgularda ise füzyon olmadığı görüldü.

Sonuç olarak, şaşılık tedavisinde erken cerrahi ile binoküler vizyon gelişme şansının ve başarının artacağı kanısındayız.

## KAYNAKLAR

1. Von Noorden GK (Ed). Principles of surgical treatment. In Binocular vision and ocular motility, St. Louis, CV Mosby Co, 1990; 479-481.
2. Kanski JJ. Strabismus. In Clinical Ophthalmology, Oxford, Butterworth-Heinemann Ltd, 427- 440.
3. Tolun H, Dikici K, Ozkırış A. Long term results of bimedial rectus recessions in infantile esotropia. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1999; 36: 201-205.
4. Sanaç AŞ. Şaşılık ve tedavisi: Şaşılıkların cerrahi tedavi prensipleri. Ankara, Pelin Matbaası,1993; 192-195.
5. Ing MR. Early surgical alignment for congenital esotropia. Ophthalmology 1983; 90: 132-135.
6. Helveston EM, Ellis FD, Plager DA, Miller KK. Early Surgery for essential infantile esotropia. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1990; 27: 115-118.
7. Tolun H, Oral Y. Ambliyopi ile birlikte bulunan şaşılıklarda cerrahi tedavinin zamanlaması. TOD XXIX. Ulusal Kong Bülteni 1994; 15-17.
8. Lam GC, Repka MX, Guyton DL. Timing of amblyopia therapy relative to strabismus surgery. Ophthalmology 1993; 100: 1751-1756.
9. Roger GL, Chazan S, Fellows R, Tsou BH.. Strabismus surgery and its effect upon infant development in congenital esotropia. Ophthalmology 1982; 89: 479-483.
10. Öztürk F. Strabismik ve anizometropik ambliyopide füzyon ve stereopsis karşılaştırılması. Medikal Network, 1999; 6: 69-72.