

Sensoryel Şaşılıklarda Cerrahi Sonuçlar

Surgical Results in Cases of Sensory Strabismus

Ayşe Yeşim Oral, Özlen Özgür, Aysu Karatay Arsan, Sibel Öskan

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Göz Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Giriş: Sensoryel şaşılıklarda görülen horizontal kayma tiplerini belirlemek, kayma tipi ile kaymaya yol açan etyoloji ve cerrahi sonuçlar arasındaki ilişkiyi değerlendirmek.

Yöntem ve Gereç: Sensoryel şaşılık nedeniyle opere edilmiş, yaşları ortalama 22.17 ± 11.52 yıl (4-57) olan 12'si kadın, 17'si erkek 29 hastanın kayıtları retrospektif olarak incelendi. Olguların 16'sında (%55,2) ekzotropya (XT), 13'ünde (%44,8) ezotropya (ET) mevcuttu. Hem bütün olgular için hem de ET ve XT grupları için ayrı ayrı etyolojiler, cerrahinin yapıldığı yaş, cerrahi öncesi ve son kontroldeki kayma derecesi ortalamaları kaydedildi. ET ve XT alt gruplarının sonuçları t testi kullanılarak istatistiksel olarak birbiriyle karşılaştırıldı. Ortalama 4.27 ± 3.5 yıl (4 ay-12 yıl) takip edilen hastaların kayma derecesi son kontrolde ± 10 PD aralığında ise başarılı kabul edildi.

Sonuçlar: Tüm olgularda etyolojiler incelendiğinde, 13'ünde anizometri (%44,8), 10'unda travma (%34,5), 2'sinde konjenital katarakt, birer olguda da konjenital glokom, keratokonus, koroid kolobomu ve hipoplastik optik disk saptandı. Hastaların kayma olan gözlerinde görme derecesi ışık hissi (-) ile 0,8 logMAR arasında değişmekteydi. Cerrahi öncesi ortalama kayma miktarı 46.24 ± 19.29 prizim diyoptri (PD) iken cerrahi sonrası son kontrolde 9.55 ± 11.86 PD'ye düşmüştü. ET ve XT grupları karşılaştırıldığında, ET grubunda etyolojide konjenital nedenlerin (%30,75) XT grubuna (%6,25) göre daha yüksek bulunması dışında; yaş, cerrahi öncesi ve sonrası kayma ortalamaları ve takip süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p > 0.05$). Buna karşılık, cerrahi başarı oranı bütün hastalar için %75,9, XT grubu için % 87,5 iken ET grubunda %61,5 bulundu.

Tartışma: Sensoryel kaymalarda derin ambliopiye rağmen oldukça tatminkar cerrahi sonuçlar elde edilmekle beraber özellikle konjenital nedenlere bağlı gelişen sensoryel ezotropyalarda başarı daha sınırlı olabilmektedir. (*Türk J Ophthalmol 2011; 41: 217-20*)

Anahtar Kelimeler: Sensoryel şaşılık, şaşılık cerrahisi, başarı oranı

Summary

Purpose: To determine horizontal deviation type and to evaluate the correlation between deviation type/etiology and surgical results for sensory strabismus.

Patients and Methods: The reports of 29 patients operated for sensory strabismus (12 female, 17 male) whose mean age was 22.17 ± 11.52 (range: 4-57) years were evaluated retrospectively. Sixteen cases (55.2%) had exotropia (XT) and 13 cases (44.8%) had esotropia (ET). Etiologies, ages during surgeries, and preoperative/postoperative deviation amounts were noted for the total of the patients as well as for ET and XT groups separately. The results for ET and XT groups were compared statistically using t test. The mean follow-up time was 4.27 ± 3.5 years (range: 4 months-12 years) and deviation in ± 10 prism diopters (PD) in the last visit was considered as success.

Results: Etiologies in all cases examined were as follows: anisometropia in 13 (44.8%), trauma in 10 (34.5%), congenital cataracts in 2, and congenital glaucoma, keratoconus, choroidal coloboma, and hypoplastic optic disc in one case each. The visual acuity of the squinting eyes ranged from no light perception to 0.8 logMAR. The mean preoperative deviation was 46.24 ± 19.29 PD, and the mean postoperative deviation decreased to 9.55 ± 11.86 PD in the last visit. When the ET and XT groups were compared, the congenital causes were more common in the ET group (30.75%) compared to the XT group (6.25%), otherwise, there was no statistically significant difference in terms of mean age, preoperative and postoperative deviation amounts and follow-up time between the two groups ($p > 0.05$). In contrast, while the surgical success rate was found to be 75.9% for all cases and 87.5% for the XT group, it was 61.5% for the ET group.

Discussion: Despite the deep amblyopia in sensory strabismus, satisfactory surgical results are achieved; nevertheless, the success may be more limited in sensory esotropia particularly due to congenital causes. (*Türk J Ophthalmol 2011; 41: 217-20*)

Key Words: Sensorial strabismus, strabismus surgery, success rate

Giriş

Sensoryel şaşılık, ciddi görme azlığına yol açan konjenital ya da edinsel göz hastalıklarının füzyonun kısmi ya da tamamen kaybına neden olması sonucu ortaya çıkar. Optik ortam opasiteleri, fundus anomalileri gibi organik nedenler yanında anizometri gibi refraksiyon kusurları da sıklıkla sensoryel şaşılıkla sonuçlanmaktadır. Sensoryel şaşılık horizontal, vertikal ya da torsiyonel olabilir. Sıklıkla horizontal kaymalar ön plandadır. Hangi horizontal kayma tipinin daha sıklıkta ve hangi faktöre bağlı geliştiğiyle ilgili çeşitli görüşler mevcuttur. Havertape ve arkadaşları¹ konjenital nedenlerin ezotropyaya, edinsel görme azlığının ise hangi yaşta olursa olsun ekzotropyaya yol açtığını bildirirken, Bielschowsky çocuklarda tek taraflı az görmeyle bağlı ET ve XT'nin eşit oranda görüldüğünü, Broendstrup da 5 yaşına kadar aynı oranda, 12 yaşından sonra ise XT'nin daha sık olduğunu bulmuşlardır.² Kaymanın tipi ne olursa olsun sensoryel kaymalarda, tonik verjanstaki değişiklikler nedeniyle cerrahi öncesi yapılan ölçümlerdeki değişkenlik ve binoküler fonksiyonun ve sensoryel füzyonun bulunmaması sebebiyle cerrahi ile elde edilen sonucun korunmasındaki güçlüklerden dolayı cerrahi sonuçların özellikle uzun dönemde tahmini oldukça zordur. Ayrıca hastanın bağımlı olduğu sağlam gözüne cerrahi uygulanamayacağı için sadece az gören göz cerrahi için kullanılabilirliğinden bu da cerrahi başarıyı sınırlamaktadır.

Bu çalışmada, sensoryel şaşılıklarda etiyoloji, kayma tipi ve cerrahi sonuçları değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Kliniğimiz şaşılık biriminde 2005-2010 yılları arasında sensoryel şaşılık tanısıyla cerrahi uygulanmış, yaşları ortalama $22,17 \pm 11,52$ (4 ile 57 arası) yaş olan 12'si kadın, 17'si erkek 29 hastanın kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hastalardan uygulanan cerrahiler için onam formları alındı, çalışma retrospektif, dosya taraması şeklinde yapıldığı için etik komite onayı alınmadı. Çalışmaya dahil edilen olguların 16'sında (%55,2) XT, 13'ünde (%44,8) ET mevcuttu. Tüm olguların kayma olan gözlerinde horizontal kaslara ge-

riyetme-rezeksiyon cerrahisi yapıp, 3 olguda da ilave vertikal kas cerrahisi uygulanmıştı. Hem tüm olgular için hem de ET ve XT grupları için ayrı ayrı etiyojiler, cerrahinin yapıldığı yaş, görme azlığı olan gözün cerrahi öncesi Snellen eşeli ile ölçülen görme keskinliği derecesi (logMAR olarak), cerrahi öncesi ve son kontroldeki kayma derecesi (Krimsky ile ölçülen) ortalamaları kaydedildi. ET ve XT alt gruplarının sonuçları t testi kullanılarak istatistiksel olarak birbirleriyle karşılaştırıldı. Ortalama $4,27 \pm 3,5$ yıl (4 ay-12 yıl) takip edilen hastaların kayma derecesi son kontrolde ± 10 PD aralığında ise başarılı kabul edildi.

Bulgular

Tüm olgularda sensoryel şaşılığa neden olan etiyojiler incelendiğinde, 13'ünde (%44,8) anizometri 10'unda (%34,5) travma, 2'sinde (%6,9) konjenital katarakt, birer olguda da (%3,45) konjenital glokom, keratokonus, koroid kolobomu ve hipoplastik optik disk saptandı. Anizometri ve travma tüm grupta başta gelen (%79,3) etiyojik nedenler olmakla beraber, ET grubunda konjenital kaynaklı nedenlerin oranı (%30,75) XT grubundakine (%6,25) göre belirgin şekilde daha yüksektir (Tablo 1). Cerrahinin yapıldığı yaş, XT olgularında ezotropyaya grubuna göre daha yüksek olmakla beraber aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,08$). Hastaların kayma olan gözlerinde görme derecesi Snellen eşeline göre ışık hissi (-) ile 0,8 logMAR arasında değişmekteydi. Bir olgu dışında diğer olgularda görme azlığı tek taraflıydı. Tüm olgularda ortalama logMAR değeri $1,88 \pm 0,76$ iken, XT grubunda $2,00 \pm 0,90$, ET grubunda ise $1,75 \pm 0,53$ olarak bulundu. Görme keskinliği XT grubunda ET grubuna göre hafif derecede daha düşük olmakla beraber aradaki fark anlamlı değildi ($p= 0,17$) (Tablo 2).

Tüm olgularda cerrahi öncesi ortalama kayma miktarı $46,24 \pm 19,29$ PD iken cerrahiden sonra son kontrol muayenesinde $9,55 \pm 11,86$ PD bulunmuştur. Ekzotropyaya grubu ile ET grubunun kayma dereceleri arasında cerrahi öncesi ($p=0,45$) ve cerrahi sonrası son kontrolde ($p=0,09$) anlamlı fark bulunmadı. XT grubunun takip süresi ET grubu ile karşılaştırıldığında da istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p=0,15$) (Tablo 3).

Tablo 1. Olguların etiyojik dağılımı

ETİYOLOJİ	Tüm Olgular (n=29)	XT* (n=16)	ET** (n=13)
Anizometri	13 (%44,8)	8 (%50)	5 (%38,5)
Travma	10 (%34,5)	6 (%37,5)	4 (%30,75)
Konjenital nedenler	5 (%17,2)	1 (%6,25)	4 (%30,75)
Keratokonus	1 (%3,5)	1 (%6,25)	0

*: XT: ekzotropyaya

** : ET: esotropyaya

Cerrahi sonuçlar değerlendirildiğinde, 4 yıllık takip sonunda, toplam 29 olgunun 4'ünde (%13,8) fazla düzelme, 3'ünde (%10,3) az düzelme, 22'sinde (%75,9) ise başarılı sonuç elde edildi. Başarı oranı XT grubunda biraz daha yüksek (% 87,5) iken, ET grubunda ise daha düşük (%61,5) bulundu. Görmesi 1,3 logMAR ve üzerinde olan 8 olgunun 7'si başarılı (% 87,5) iken görmesi daha düşük olan 21 olgunun 15'i (%71,4) başarılı bulundu. Ekzotropya nedeniyle opere edilen ve fazla düzelme nedeniyle ET gelişen bir olguda diplopi takip süresi içinde ek cerrahiye gerek kalmadan düzelmiştir.

Tartışma

Sensoryel kaymalar, ciddi görme azlığına yol açan göz problemleri nedeniyle füzyon mekanizmasının bozulması sonucu gelişir. Ezotropya veya ekzotropya şeklinde ortaya çıkabileceği gibi erken yaşlarda ya da ileri yaşlarda da görülebilir.

Çeşitli yayınlarda sensoryel kaymanın etiyolojik nedenleri incelendiğinde; çalışmayı yapan grupların ilgi alanlarına göre bazen konjenital ön segment problemleri,¹ bazen ağırlıklı retina problemleri³ bazen de karma (ön ve arka segment problemlerine ilaveten refraksiyon kusurları ve travmayı da kapsayan) nedenlerin önde geldiği görülür.¹ Havertape ve arkadaşlarının çalışmalarında katarakt, konjenital ve edinsel vakalarda en sık sensoryel kayma sebebi iken; Berk ve arkadaşlarının çalışmalarında retina problemleri başta gelen sebepler olarak bulunmuştur.^{1,3} Kim ve arkadaşlarının çalışmasında ise anizometropik ambliyopi ağırlıklı grubu oluşturmaktaydı.⁵ Bizim çalışmamızda da anizometri ve travma gibi edinsel nedenler %79,3 oranı ile ağırlığı oluşturmaktaydı.

Hangi yaşta ne tür bir horizontal kayma gelişeceği ile ilgili de farklı görüşler mevcuttur. Konjenital ya da 10 yaşına kadar gelişen erken edinsel görme sorunlarında daha sıklıkla içe doğru kayma geliştiğini söyleyen yazarlar⁶ olmakla birlikte, 22 aylık gibi küçük çocuklarda bile edinsel katarakta bağlı ekzotropya gelişebildiği de bildirilmektedir.¹ Sidikaro ve Von Noorden ise 5 yaşına kadar ezotropya ve ekzotropyanın eşit oranda görüldüğünü, 5 yaşından sonra ise XT'nin daha sık görüldüğünü saptamışlardır.⁴ Kutluk ve arkadaşları da benzer şekilde ET'nin hayatın ilk yılında ortaya çıktığını ve 6 yaşından sora ise sıklıkla XT geliştiğini ortaya koymuşlardır.⁷ Berk ve arkadaşları³ ise, ezotropik hastalarda kaymanın başlama yaşının anlamlı ölçüde daha düşük olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise, ezotropyası olan grupta konjenital nedenler belirgin şekilde daha sık ve ET grubunun cerrahi sırasındaki yaş ortalaması daha düşük olmakla beraber, başlama yaşı değerlendirilmediğinden bu konuda bir yorumda bulunmak mümkün değildir.

Sensoryel kaymalarda ET ya da XT'nin hangi yaşta neden ortaya çıktığını anlamak için yazarlar çeşitli teoriler ileri sürmüşlerdir. Chavasse, doğumdan sonraki ilk haftalarda okülomotor reflekslerin gelişmemesine bağlı görmesi düşük olan gözlerde diverjans geliştiğini, ancak çocukluk çağında bu reflekslerin tam olarak gelişmesiyle hastanın bir gözünde görme azaldığında daha iyi görme elde etmek için tonik konverjansın arttığını ve ezotropya geliştiğini; ilerleyen yaşlarda ise tonik konverjans ve bununla birlikte akomodasyon yeteneğinin azalmasıyla gözün diverjan pozisyona eğiliminin arttığını ileri sürmüştür. Bielschowsky ise ergenlerde orbitaların topografik ve anatomik değişime uğrayarak gözlerin pozisyonunun daha diverjan hale geldiğini belirtmiştir. Worth de sensoryel kaymanın yönünün refraksiyonla ilişkili olduğu üzerinde durmuş ve miyop gözlerin dışa, hipermetrop gözlerin içe kayacağını söylemiştir, fakat bu teori pek taraftar bulmamıştır.⁸

Sensoryel kayması olan olguların görme keskinliği genellikle oldukça düşüktür. Berk ve arkadaşlarının çalışmalarında görme keskinliği ışık hissi ile 0,4 arasında değişmekteyken bizim olgularımızda en yüksek görme 0,8 logMAR (Snellende 0,16'ya eşdeğer) seviyesindeydi. Görmesi 1,3 logMAR ve üstü olan 8 olgunun cerrahi sonuçlarının görmesi düşük olanlara göre daha başarılı olması cerrahi öncesi görmenin iyi olmasının olumlu bir faktör olacağını düşündürmektedir. Gusek-Schneider ve arkadaşları² da sekonder diverjan şaşılığın cerrahi başarısı ile kayma olan gözün görmesi arasında korelasyon olduğunu bildirmişlerdir. Görme keskinliği ile kaymanın yönü arasında ise bir ilişki olmadığını bildiren çeşitli yayınlar mevcuttur.^{2,4} Bizim çalışmamızda da ekzotropya ve ezotropya grubu arasında logMAR görme ortalamaları açısından istatistiksel bir fark bulunmadı.

Sensoryel şaşılıklar genellikle geniş açıdır ve cerrahi tedavi kozmetik görüntüyü düzeltmek amacıyla yapılır. Bu olgularda cerrahi başarıyı olumsuz etkileyebilecek çeşitli faktörler mevcuttur. Cerrahi öncesi ölçümlerin doğru yapılmasındaki güçlükler, görmenin az olması nedeniyle binoküler görme ve füzyonun olmaması ve buna bağlı olarak cerrahi sonrası tekrar kayma ortaya çıkma olasılığının yüksek olması, sağlam gözün sıklıkla cerrahi için kullanılmak istenmemesi ve reoperasyon oranının yüksek olması bu faktörlerden bazılarıdır.⁹⁻¹¹ Fakat bizim çalışmamızda 4 yıllık takip sonunda oldukça yüksek bir başarı oranı (%75,9) elde edilmiştir. Konjenital nedenlerin diğer gruba göre daha ağırlık taşıdığı ezotropya grubunda başarı oranı biraz daha düşüktür (%61,5). Sensoryel kaymalarla ilgili cerrahi sonuçlar az sayıda bildirilmekle beraber yapılan çalışmalar oldukça teşvik edicidir ve çeşitli çalışmalarda benzer şekilde %75'e kadar cerrahi başarı oranları bildirilmiştir.^{2,11,12} Sensoryel şaşılıklarda reoperasyon gereksinimi de daha sıkça gündeme gelebilmektedir. Reoperasyonla-

rın değerlendirildiği bir çalışmada da cerrahi sonrası 1. ayda %72,7, 6. ayda %62,5 başarı bildirilmiştir⁵. Sensoryel kaymalarda cerrahi öncesi ve sonrası diplopi çeşitli yayınlarda bildirilmiştir. Schneider'in çalışmasında konverjan şaşılığı olan 7 hastanın 2'sinde, diverjan şaşılığı olan 19 hastanın 1'inde ameliyat öncesi ve sonrası diplopi görülmüşken Khan'ın çalışmasında toplam 11 hastanın 3'ünde, Hamed ve arkadaşlarının çalışmasında 16 hastanın 7'sinde ameliyat sonrası diplopi görülmüştür.^{2,13,14} Bizim çalışmamızda cerrahi öncesi hiçbir olguda diplopi mevcut değilken, 1 olguda cerrahiden sonra gelişmiş, fakat bu da takip süresi içinde düzelmiştir.

Sonuç olarak sensoryel kaymalarda derin ambliyopiye rağmen oldukça başarılı sonuçlar elde edilmekle beraber özellikle konjenital nedenlere bağlı gelişen sensoryel ezotropyalarda başarı daha sınırlı olabilmektedir.

Kaynaklar

1. Havertape SA, Cruz OA. Sensory Strabismus: When does it happen and which way do they turn? *Amer. Orthopt Jml.* 2001;51:36-8.
2. Gusek-Schneider G, Boss A. Results following eye muscle surgery for secondary sensory strabismus. *Strabismus.* 2010;18:24-31.
3. Berk AT, Oner FH, Saatci AO. Underlying pathologies in secondary strabismus. *Strabismus.* 2000;8:69-75.
4. Sidlikaro Y, Von Noorden GK. Observation in sensory heterotropia. *J Pediatr Ophthalmol.* 1982;19:12-9.
5. Kim MJ, Khwarg IK, Kim S-J, Chang BL. Results of re-operation on the deviated eye in patients with sensory heterotropia. *Korean Journal of Ophthalmology.* 2008;22:32-6.
6. Broendstrup P. The squinting position of weak-sighted eyes. *Acta Ophthalmol.* 1944;22:386-93.
7. Kutluk S, Akar S, Can İ, Kural G. Sensoryel Heterotropyalı Hastalarda Klinik Özellikler. *T Klin Oftalmoloji.* 1998;7:18-2.
8. Von Noorden GK, Binocular Vision and Ocular Motility, 4th ed. CV Mosby Company; 1990:313-5.
9. Von Noorden GK, Campos EC. Binocular vision and ocular motility, 6th ed.: CV Mosby Company, 2002:345-7.
10. Edelman PM, Brown MH. The stability of surgical results in patients with deep amblyopia. *Am Orthopt J.* 1977;27:103-6.
11. Rosenbaum AL, Santiago AP. *Clinical Strabismus Management*, Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1999:193-9.
12. Scott WE, Kutschke PJ, Lee WR. 20th annual Frank Costenbader Lecture adult strabismus. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 1995;32:348-52.
13. Hamed LM, Helveston EM, Ellis FD. Persistent binocular diplopia after cataract surgery. *Am J Ophthalmol.* 1987; 103:741-4.
14. Khan AO, Al-Shamsi H. Binocular diplopia following vision restoration in patients with keratoconus and sensory strabismus. *Strabismus.* 2008;16:19-22.