

Horizontal Şaşılık Cerrahisinden Sonra Görülen Kıırma Kusuru Değişimleri

REFRACTIVE CHANGES AFTER HORIZONTAL MUSCLE STRABISMUS SURGERY

Sevin SÖKER ÇAKMAK*, Kaan ÜNLÜ**, Kubilay BİLEK***, İhsan ÇAÇA***, Şeyhmuz ARI****

* Yrd.Doç.Dr., Dicle Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları AD,

** Doç.Dr., Dicle Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları AD,

*** Uz.Dr., Dicle Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları AD,

**** Araş.Gör.Dr., Dicle Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları AD, DİYARBAKIR

Özet

Amaç: Şaşılık ameliyatı uygulanan olgularda meydana gelen kırma kusuru değişikliklerinin prospektif olarak incelenmesi.

Gereç ve Yöntemler: Çalışma kapsamına alınan 22 hastanın 22 gözüne horizontal kas cerrahisi uygulandı. Olguların ameliyat öncesi görme muayeneleri, skiaskopik ve keratometrik ölçümleri yapıldı. Tüm olgularda aynı gözdeki horizontal rektus adalelerine müdahale uygulandı. Ameliyat sonrası 2. ve 12. haftalarda keratometrik ölçümler tekrarlandı. Ameliyat öncesi mevcut kırma kusuru ile ameliyat sonrası elde edilen kırma kusuru değişimleri değerlendirildi.

Bulgular: Keratometrik değer ortalamalarında bütün gruplarda belirgin değişiklik tespit edildi. Olguların sferik kırma kusurularında değişim tespit edilmedi. Ameliyat sonrası astigmatik kırma kusuru muayenelerinde; 90° meridyende 2. haftada ortalama -0.02 ± 0.81 dioptri, 12. haftada ortalama -0.18 ± 0.65 dioptri değişim saptandı. 180° meridyende 2. haftada ortalama -0.36 ± 0.87 dioptri, 12. haftada 0.05 ± 0.83 dioptri astigmatik değişim saptandı.

Sonuç: Şaşılık cerrahisinde küçük oranlarda astigmatik değişim meydana gelmektedir. Bu değişim horizontal kas cerrahisine bağlı olarak 180° meridyende daha belirgindir. Şaşılık ameliyatlarından sonra meydana gelebilecek kırma kusuru değişimleri açısından hastaların takip edilmesi gerektiği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Şaşılık, Kırma kusuru, Astigmatizma

T Klin Oftalmoloji 2004, 13:22-25

Summary

Objective: Prospective evaluation of refractive changes after horizontal muscle strabismus surgery.

Material and Methods: Horizontal muscle surgery was applied to 22 eyes of 22 patients who were included in study. Visual acuity, retinoscopy and keratometry examinations were performed in all cases preoperatively. Keratometry were repeated at the second and twelfth weeks postoperatively. Horizontal muscle surgery was performed in the same eye in all cases. Preoperative refractive errors and postoperative refractive changes were evaluated.

Results: Significant changes were detected in average values of keratometry in all groups. No change was detected in spherical refractions of cases. Postoperative astigmatic refraction examinations, at 90° meridian were as -0.02 ± 0.81 diopters at second week and -0.18 ± 0.65 diopters at twelfth week. At 180° meridian they were as -0.36 ± 0.87 diopters at second week, 0.05 ± 0.83 diopters at twelfth week.

Conclusion: Minimal astigmatic change may occur after strabismus surgery. This change is more significant at 180° meridian, due to horizontal muscle surgery. As conclusion, the patients should be followed about the changes in refraction that may occur after strabismus surgery.

Key Words: Strabismus, Refraction, Astigmatism

T Klin J Ophthalmol 2004, 13:22-25

Şaşılık tedavisinde amaç görme eksenlerinin birbirine paralellini ve binoküler tek görmeyi sağlamaktır. Göz dışı adalelere yapılan uygulamalar sonrasında küçük kırma kusuru değişimleri görülebilir. Özellikle astigmatizma aksında ve derecesinde değişim olur. Şaşılık cerrahisinde günümüzde çeşitli uygulamalar mevcut olup en sık geriletme ve rezeksiyon uygulanmaktadır.

Geriletme işleminde kurala uygun astigmatizma gelişirken rezeksiyon işleminde kurala aykırı astigmatizma gelişmektedir. Ameliyat öncesi keratometri değerleri birkaç hafta içerisinde yeniden kazanılır (1).

Kas cerrahisinde gözde meydana gelen kornea eğim değişimi kırma kusuru değişimi ile sonuçlanır. Genellikle meydana gelen astigmatizma göz-

den kaçır nadiren ilerleyicidir. İki komşu olmayan rektus kasları opere edilirse meydana gelen değişim oranı artar. Ekstraoküler kas yapışma yerinde değişiklik kornea eğiminde değişim yapabilir (2). Yeni çekim güçleri sonucu kornea eğiminde meydana gelen değişim astigmatizma ile sonuçlanabilir.

Çalışmamızda, şaşılık ameliyatı sonrası gözün kırma gücünde meydana gelen değişiklikleri saptamayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler

Ocak 2000 – Kasım 2000 tarihleri arasında kliniğimiz şaşılık birimine başvurup, ameliyat edilen 22 olgu çalışma kapsamına alındı. Bütün olguların ameliyattan önce görme keskinliği, biomikroskobik, fundus muayeneleri ve keratometrik ölçümleri yapıldı. Sinoptofor ile kayma dereceleri tespit edildi. Tüm kırma kusurları, iki doz %1 siklopentolat ve %1 tropicamide uygulanmasından 40 dakika sonra yapıldı. Operasyondan sonra 2. ve 12. haftalarda kırma kusuru muayeneleri ve keratometrik ölçümleri tekrarlandı. Ameliyat öncesi ve sonrası, sferik-silindirik kırma kusuru karşılaştırıldı. 90° ve 180° meridyenlerde oluşan keratometrik ölçümler referans alındı. Olgularda ameliyat öncesi sferik ve silindirik eşdeğerlerin ortalamaları, ameliyat sonrası ortalamalarından çıkarılarak ortalama fark saptandı. Ortalama farkta artı değerler kırıcılıkta azalmayı, eksi değerler ise kırıcılıktaki artmayı ifade etmektedir.

Tüm olgular genel anestezi altında opere edildi. Olguların horizontal kaslarına geriletme-rezeksiyon işlemi uygulandı. Bütün olgularda uygulanan cerrahi işlem şöyledi; Konjonktiva limbus tabanlı açıldı. Adale bulunduktan sonra, istenen geriletme ve rezeksiyon işlemi uygulandı. Kas ve konjonktiva sütürasyon materyali olarak 6/0 vikril kullanıldı. Operasyon aynı cerrah tarafından uygulandı. Olgulara bir hafta süreyle antibiyotikli ve steroidli göz damlası verildi. Olgular ortalama 4 ay takip edildi.

İstatistiksel olarak Wilcoxon Signed Rang ve Mann – Withney U testleri kullanıldı. P<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya alınan olguların 12'si (%54.5) erkek, 10'u (%45.5) kadın olup, yaş ortalaması 19.7 yıl (9-32) idi. 14 hastada monooküler ezotropyta, 8 hastada monooküler ekzotropyta mevcuttu. Olguların ameliyat öncesi ve sonrası eşdeğer sferik kırma kusurlarında değişim tespit edilmedi. Astigmatik eşdeğer ortalamalarında; ameliyat sonrası 2. haftada 90° meridyende ortalama -0.02 ± 0.81 dioptri, 12.haftada ortalama -0.18 ± 0.65 dioptri değişim saptandı. 180° meridyende 2. haftada ortalama -0.36 ± 0.87 dioptri, 12. haftada 0.05 ± 0.83 dioptri astigmatik değişim saptandı. 180° meridyende 2. hafta kırıcılıkta belirgin artma, buna karşın 12.haftada ise kırıcılıkta azalma tespit edildi. 90° ve 180° meridyenlerde ameliyat öncesi ve sonrası 2. hafta ve 12.hafta arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamsız bulundu ($p>0.05$).

Olguların keratometrik değer ortalamalarında; 180° meridyende, 90°meridyene göre daha fazla bir artış tespit edildi. 90° ve 180° meridyenlerde ameliyat öncesi ve sonrası 2.hafta ile 12.hafta elde edilen keratometrik değer ortalamaları istatistiksel olarak anlamsız bulundu ($p>0.05$). Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası olguların kornea merkez 3 mm'lik keratometrik değer ortalamaları ve astigmatik eşdeğer ortalamalarında meydana gelen değişimler Tablo 1'de izlenmektedir. Olguların ameliyat öncesi ve sonrası 2.hafta ile 12.hafta keratometrik değer ortalamaları ve ameliyat sonrası 2.hafta ile 12.haftada elde edilen astigmatik eşdeğer ortalamalarının istatistiksel olarak değerlendirilmesi Tablo 2'de belirtildi.

Tartışma

Rektus adaleleri korneanın normal topoğrafik yapısının korunmasında önemli yer tutmaktadır. Ekstraoküler kaslara yapılan uygulamalar, adalelerin skleraya uyguladıkları kuvveti azaltarak veya artırarak, özellikle korneanın adalelere yakın kısımlarında ve merkezinde değişikliklere neden olmaktadır. Kas ayrılıp normal insersiyon yerinin gerisine yerleştirildiğinde kas gerimi azalır. Bu kasa yakın kornea daha az bir kas gerimi stresi altında kalacaktır. Bu kısımdaki korneada relaksasyon ve düzleşme beklenir. Bununla beraber

Tablo 1. 90° ve 180° meridyenlerde, ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası keratometrik değer ile astigmatik eşdeğer ortalamaları

| Meridyen | Ameliyat zamanı | Keratometrik değer ort. | Astigmatik eşdeğer ort. |
|----------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 90° | Ameliyat öncesi | 43.75 ± 1.53 | - |
| | Ameliyat sonrası 2.hafta | 43.77 ± 1.68 | -0.02 ± 0.81 |
| | Ameliyat sonrası 12.hafta | 43.95 ± 1.58 | -0.18 ± 0.65 |
| 180° | Ameliyat öncesi | 43.86 ± 1.61 | - |
| | Ameliyat sonrası 2.hafta | 44.23 ± 1.93 | -0.36 ± 0.87 |
| | Ameliyat sonrası 12.hafta | 44.18 ± 1.87 | 0.05 ± 0.83 |

skleral insersiyon değiştirilmeden rektus kasının bir bölümünün rezeksiyonu kas gerimini artırır. Diğer rektus kası rezeke kasın artan tansiyonunu kompanze eder. Aynı kasa aynı miktarda geriletme uygulandığında rezeksiyonun daha az kaymayı düzeltilmesi bunun kanıtıdır (3).

Şaşılık ameliyatı uygulanan hastaların %60'ında korneal astigmatik değişimler rapor edilmiştir (4). Dolezalova (5) şaşılık ameliyatı uyguladıkları olguların %19'da 0.50-1.50 dioptri korneal astigmatizma bulmuştur. Dolezalova (5) meydana gelen astigmatik değişimi sklerada yara iyileşim sürecine bağlamıştır. Dottan ve ark.(1) çalışmalarında operasyondan sonraki ilk hafta 180° meridyende ortalama 2 dioptri tespit ettikleri astigmatizmanın, ameliyat sonrası 2. aydan sonra ameliyat öncesi değerlere geri döndüğünü saptamışlardır. Preslan ve ark. (2) çalışmalarında 180° meridyende anlamlı astigmatizma değişimi tespit etmişler. Bunu uyguladıkları horizontal kas cerrahisine bağlamışlardır. Thompson ve Reinecke (6) horizontal kas rezeksiyon-resesyon cerrahisi sonrası kurala uygun astigmatizmayı iki dioptriye kadar yüksek olabileceğini bildirmişlerdir. Korneal eğimlerdeki değişiklikler akomodatif konverjans ile de sonuçlanabilir (3). Fairmaid (7) ve Löpping (8) medial rektus kasın kasılmasına bağlı olarak akomodatif konverjans sonrası horizontal meridyende 1.5 D kadar düzleşme bildirmişlerdir. Kwitko ve ark. (3) korneal topoğrafik analiz yöntemi ile bunun aksini bildirmişlerdir. Bizim olgularımızda kırıcılıkta belirgin değişim en fazla 180° meridyende olup, 2. hafta kırıcılıkta belirgin artma, buna karşın 12.haftada ise kırıcılıkta azalma tespit

Tablo 2. Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası keratometrik değerler, astigmatik eşdeğer ortalamalarının istatistiksel değerleri

| | | Keratometrik değerler | | Astigmatik eşdeğer ort. |
|------|---|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| | | Ameliyat öncesi 2.hafta | Ameliyat öncesi 12.hafta | 2.hafta-12.hafta |
| 90° | P | 0.692* | 0.227* | 0.595* |
| 180° | P | 0.075* | 0.088* | 0.144* |

*P>0.05

edildi. Koçak ve ark. (9) geriletme-rezeksiyon yaptıkları horizontal adale cerrahilerinde yatay ekseninde zamanla değişen keratometrik değişim bildirirken, dikey ekseninde anlamlı bir değişiklik tespit etmemişlerdir. Mutlu ve ark (10) şaşılık ameliyatı yaptıkları olguların %21'inde keratometrik değerlerde 1 dioptriden fazla değişim saptamışlardır. Tüm olguların %16'sında keratometri değerinde artma, %66'sında ise azalma tespit etmişlerdir. Şaşılık ameliyatı olan gözde genellikle ambliopi mevcut olması sonucu, ameliyat sonrası kırma kusurunda meydana gelen değişimler çoğu zaman hasta tarafından fark edilmemektedir (1). Ameliyat sonrası görülen kırma kusuru değişimi ilk haftalarda belirginleşirken, daha sonraki dönemde ise ameliyat öncesi kırma kusuruna yaklaşmakta veya geri dönmektedir. Bu durum özellikle çocuk olgularda adult olgulardan daha sık görülmektedir. Çünkü elastik sklera ve kornea ameliyat sonrası sferik özelliğini korumaktadır. Yaş ilerledikçe göz küresi bu özelliğini kaybeder ve meydana gelen değişim kalıcı olur (11).

Horizontal kas cerrahisi uygulanan şaşılıklı olgularda, 180° meridyende belirgin astigmatizma değişimi meydana gelebilmektedir. Bu değişim ilk haftalar daha belirgin iken, daha sonraki dönemlerde azalmaktadır. Bu durum çocukluk döneminde göz küresinin esnekliğine ve yara iyileşme sürecine bağlı olarak değişim göstermektedir. Özellikle çocuk olgularda ambliopi riski nedeniyle ameliyat sonrası dönemde kırma kusuru değişimi açısından dikkatli takip gerekmektedir. Horizontal kas cerrahisi uygulanan olgular ameliyat sonrası dönemde mutlaka olabilecek kırma kusuru değişimleri açısından kontrol edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Dottan SA, Hoffman P, Oliver MA. Astigmatism after strabismus surgery. *Ophthalmic Surg* 1988; 19:128-9.
2. Preslan MW, Cioffi G, Min YI. Refractive error changes following strabismus surgery. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1992;29:300-4.
3. Kwitko S, Sawusch MR, McDonnell PJ, Gritz CD, Moreira H, Evensen D. Effect of extraocular muscle surgery on corneal topography. *Arch Ophthalmol* 1991;109:873-8.
4. Marshall D. Changes in refraction following operation for strabismus. *Arch Ophthalmol* 1936; 15: 1020 -31.
5. Dolezalova V. Changes of astigmatism after squint operations. *Ceskoslovenska Oftalmologie* 1969;25:42-6.
6. Thompson WE, Reinecke RD. The changes in refractive status following routine strabismus surgery. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1980;17:372-4.
7. Fairmaid JA. The Constancy of corneal curvature: an examination of corneal response to changes in accommodation and convergence. *Br J Physiol Optics* 1959;16:2-9.
8. Löpping B, Weale RA. Changes in corneal curvature following ocular convergence. *Vision Res* 1965; 5: 207-15.
9. Koçak İ, Altıntaş AK, Demirci S, Nurözler A, Kasım R, Duman S. Şaşılık ameliyatlarında ameliyat sonrası refraktif değişiklikler. *T Oft Gaz* 1994;24:84-8.
10. Mutlu MF, Tosuncuk A, Yıldırım C, Altınsoy İH. Şaşılık cerrahisinden sonra refraksiyon ve kornea topoğrafisi değişiklikleri. *MN Oftalmoloji* 1999; 6 :266-70.
11. Fix A, Baker JD. Refractive changes following strabismus surgery. *Am Orthopt J* 1985;35:59-62.

Geliş Tarihi: 24.02.2003

Yazışma Adresi: Dr.Sevin SÖKER ÇAKMAK
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi
Göz Hastalıkları AD
21100, DİYARBAKIR
sokers @ dicle.edu.tr