

Künt Göz Travması Sonrasında Geçici Miyopi

Transient Myopia After Blunt Eye Trauma

Dr. Orkun MÜFTÜOĞLU,^a
Dr. Banu Melek HOŞAL,^b
Dr. Güler ZİLELİOĞLU^b

^aGöz Hastalıkları Bölümü,
Texas Üniversitesi Southwestern Tıp
Merkezi, Dallas-Texas, ABD

^bGöz Hastalıkları AD,
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi,
ANKARA

Geliş Tarihi/Received: 18.11.2007
Kabul Tarihi/Accepted: 15.06.2008

*Bu çalışma "38. Türk Oftalmoloji
Derneği Ulusal Oftalmoloji Kongresi
Ekim 2004, Antalya" da poster olarak
sunulmuştur.*

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Orkun MÜFTÜOĞLU
Koza Sokak 114 / 47, GOP
06700, ANKARA
orkunm@yahoo.com

ÖZET Künt travma sonrasında geçici miyopi gelişen bir olguda, miyopinin nedeninin araştırılması amaçlanmıştır. Otuz iki yaşında kadın hasta sol gözüne aldığı künt travma sonrası görme azlığı şikayeti ile başvurdu. En iyi düzeltilmiş görme keskinliği sağ gözde 1.0, sol gözde 0.7 düzeyindeydi. Hastanın siklopleji sonrası refraksiyonu sağ gözde -0.25 - 0.25 x 174 dioptri (D), sol gözde -7.25 - 0.50 x 7 D idi. Hastanın ortalama keratometri değerleri her iki gözde 43 D olup kornea topografisinde iki gözde de dikleşme saptanmadı. Siklopleji sonrasında yapılan biyometride iki gözün aksiyel uzunlukları benzer bulunurken, lensin sol gözde sağ gözden daha kalın olduğu belirlendi. Travmadan 1 ay sonraki kontrolde hastanın en iyi düzeltilmiş görme keskinliği her iki gözde 1.0, siklopleji sonrası refraksiyon sol gözde -1.00 -0.25 x 8 D idi. Siklopleji sonrası biyometride iki göz arasında lens kalınlığı açısından belirgin fark saptanmadı. Künt travma sonrasında lens kalınlığı ve kırıcılığının artması nedeniyle geçici olarak yüksek miyopi gelişebilir.

Anahtar Kelimeler: Künt travma, geçici miyopi, lense bağlı miyopi

ABSTRACT The purpose of the report was to investigate the reasons of transient myopia after blunt trauma. A 32-year old woman came to the clinic with a complaint of vision after blunt trauma. Best-corrected visual acuities were 1.0 OD and 0.7 OS. Cycloplegic refractions were -0.25 - 0.25 x 174 diopters (D) OD, and -7.25 -0.50 x 7 OS. The mean keratometers were 43 D in both eyes without any steepening at the corneal topography. A-scan after cycloplegia revealed similar axial lengths in both eyes, and thicker lens OS than that of OD. One month after trauma, best-corrected visual acuities were 1.0 in OU and the cycloplegic refraction was -1.00 -0.25 x 8 D OS. There was no significant difference between the lens thickness of the two eyes. Transient high myopia may be seen after blunt trauma due to increase in lens thickness and refraction.

Key Words: Blunt trauma, transient myopia, lenticular myopia

Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2008;17:210-213

Sonsuzdan gelen ışınlar için gözün odak noktasının retinanın önünde olması miyopi, retinanın arkasında olması hipermetropi olarak adlandırılmaktadır. Miyopi, kornea kırıcılığının ya da doğal lens kırıcılığının yüksek olması veya aksiyel uzunluğun normalden fazla olması gibi nedenlerle oluşabilir. Yapılan çalışmalar miyopik gözler ile hipermetropik gözler arasındaki farkın çoğunlukla aksiyel uzunluk, daha az olarak da kornea kırıcılığındaki fark nedeniyle meydana geldiğini göstermiştir.¹⁻³

Künt travma sonrasında göz küresinde gerilme ve gevşeme olmakta bunun sonucunda da iris kökü, siliyer cisim ve arka kutupta hasarlanma oluşabilmektedir.⁴

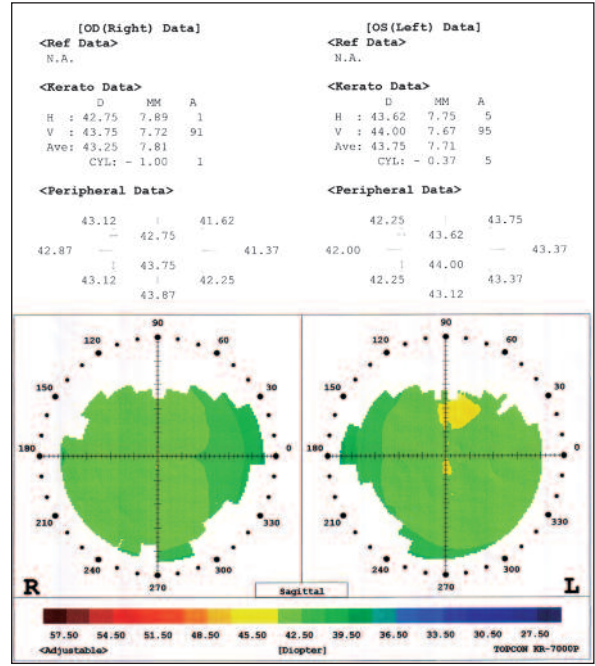
Bu çalışmanın amacı künt travma sonrasında geçici miyopi gelişen bir olguda miyopi nedeninin araştırılması idi.

OLGU SUNUMU

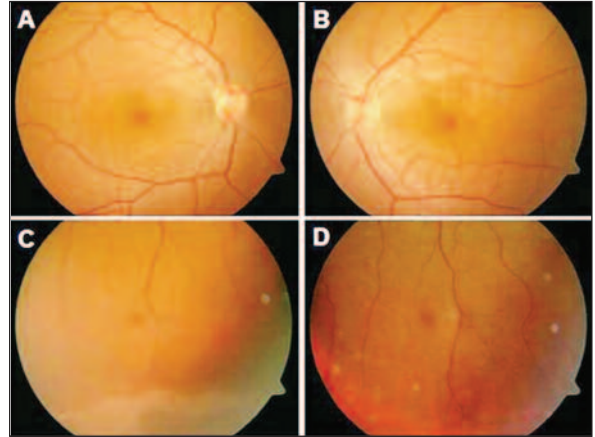
Otuz iki yaşında kadın hasta sol gözüne aldığı künt travmadan (çocuğunun gözüne elma atması) 5 gün sonra sol gözde görme azlığı şikayeti ile başvurdu. Düzeltilmemiş görme keskinliği sağ gözde 1.0, sol gözde 2 metreden parmak sayar düzeyinde iken düzeltilmiş görme keskinliği sağ gözde 1.0, sol gözde 0.7 düzeyindeydi. Hastanın manifest refraksiyonu sağ gözde -0.25 diopter (D), sol gözde -5.75 D iken siklopleji sonrası refraksiyon sağ gözde -0.25 - 0.25 x 174, sol gözde -7.25 -0.50 x 7 idi. Rosenbaum kartı ile yapılan muayenede hem sağ hem de sol gözde ışıklı ortamda yaklaşık 2.5 mm olan pupilla çaplarının karanlık ortamda 4.5 mm olduğu belirlendi. Her iki gözde pupilla +2 derecesinde ışığa reaktif olup, afferent pupilla defekti bulunmamaktaydı. Biyomikroskopi muayenesinde her iki gözde korneanın sağlam ve ön kamaranın sakin olduğu saptandı. Aplanasyon tonometresi ile göz içi basıncı sağ gözde 17 mmHg iken sol gözde 18 mmHg idi. Fundus muayenesinde sağ göz doğal iken, sol gözde koroid rüptürü, makulada kırışıklık ve periferde kommosyo retina tespit edildi (Şekil 1).

Hastanın ortalama keratometri değerleri her iki gözde 43D idi (Resim 1). Kornea topografisinde (KR 7000P, Topcon, Tokyo, Japonya) her iki gözde belirgin bir dikleşme saptanmadı. Siklopleji sonrasında yapılan biyometri Tablo 1’de görülmektedir. Ultrason biyometride (A-Scan, Occuscan, Alcon Inc, Forth Worth, ABS) sol gözde lens kalınlığının sağlam göze göre belirgin olarak arttığı, ön kamara derinliğinin ise azaldığı belirlendi. Bu aşamada hastaya herhangi bir tedavi uygulanmadı.

Travmadan 1 ay sonraki kontrolde, hastanın düzeltilmemiş görme keskinliği sağ gözde 1.0 sol gözde 0.5 düzeyinde iken, düzeltilmiş görme keskinliği her iki gözde 1.0 düzeyindeydi. Manifest refraksiyon sağ gözde -0.25 D sol gözde -1.00 D iken siklopleji sonrası refraksiyon sağ gözde -0.25 - 0.25 x 174, sol gözde -1.00 -0.25 x 8 idi. Fundus mu-



ŞEKİL 1: Künt travma sonrası yüksek miyopi gelişen gözün kornea topografi görüntüleri.



RESİM 1: Künt travma sonrası yüksek miyopi gelişen gözün renkli fundus fotoğrafları: (A) Sağ göz arka kutup. (B) Sol göz arka kutupta koroid rüptürü. (C) Sol göz periferde kommosyo retina. (D) 1 ay sonra sol göz periferde kommosyo retina iyileşmiş.

ayenesinde kommosyo retina büyük oranda kaybolmuştu (Resim 1). Siklopleji sonrası biyometri değerleri Tablo 1’de görülmektedir. Biyometride her iki göz lens kalınlığı arasında belirgin bir fark yoktu. Bu durum düzelmiş refraksiyon ile de uyum göstermekteydi.

Hastadan çalışma için bilgilendirilmiş olur alınmıştır.

TABLO 1: Künt travmadan 1 hafta ve 1 ay sonra her iki gözün ultrasonik biometri sonuçları (mm)

	Künt travmadan 1 hafta sonra		Künt travmadan 1 ay sonra	
	Sağ göz	Sol göz*	Sağ göz	Sol göz*
Ön kamara derinliği	3.33	2.73	3.41	3.36
Lens kalınlığı	3.94	4.43	3.98	4.01
Vitreus derinliği	15.74	15.86	15.68	15.72
Aksiyel uzunluk	23.01	22.97	23.07	23.09

* künt travmaya maruz kalan göz

TARTIŞMA

Olgumuzda travma alan göz ile diğer (sağlam) göz arasında kornea topografisi ve aksiyel uzunluk açısından belirgin bir fark gözlenmediği halde, travma alan gözde lens kalınlığının diğer göze göre belirgin olarak arttığı saptanmıştır. Bu durum olgumuzdaki geçici miyopinin aksiyel uzunluk veya kornea kırıcılığındaki değişim nedeniyle değil, lens kalınlığı ve kırıcılığındaki artış nedeniyle oluştuğunu göstermektedir.

Akomodasyonun nasıl gerçekleştiği halen kesinlik kazanmamış olsa da günümüzde Helmholtz'un teorisi geçerliliğini sürdürmektedir. Bu teoriye göre siliyer cismin kasılması ile siliyer halkanın çapı daralmakta, zonüller gevşemekte ve lens bombeleşerek kırıcılığı artmaktadır. Böylece yakından gelen ışınlar makulada odaklanırken sonsuzdan gelen ışınlar retinanın önünde odaklanmakta yani miyopi oluşmaktadır. Siliyer cismin kasılması dışında zonüllerde gevşemeye yol açan durumlar da doğal lens kırıcılığının artmasına neden olabilmektedir.^{5,6}

Künt travma sonrasında geçici yüksek miyopi oluşabileceği birkaç araştırmacı tarafından bildirilmiştir.⁷⁻¹¹ Ancak araştırmacılar geçici miyopi oluşumunda farklı nedenler ileri sürmüşlerdir. Künt göz travması sonrası gelişen yüksek miyopi ilk defa Duke-Elder⁷ tarafından tanımlanmış ve sebebinin siliyer spazm veya zonüllerin gevşemesi olabileceği belirtilmiştir. Steele ve ark.⁹ refraksiyondaki değişikliklerin lensin ön-arka kalınlığının artmasından kaynaklandığını, Dotan ve Oliver¹⁰ siliyer cisimde effüzyon olduğunu, Ikeda ve ark.¹¹ ise

lens-iris diaframında öne doğru yer değiştirme olduğunu bildirmişlerdir.

Anti-kolinerjikler siliyer kasları gevşetmektedir.⁵ Olgumuzda siklopentolat (anti-kolinerjik) damlatılmasına rağmen miyopide azalma gözlenmemiştir. Bu durum miyopiye siliyer spazmın neden olmadığını göstermektedir. Olgumuzda travma alan gözde ön kamara diğer göze göre daha sığ bulunurken, vitreus derinliğinde iki göz arasında belirgin bir fark saptanmamıştır. Bu durum olgumuzdaki miyopinin lens iris diaframının öne doğru yer değiştirmesi nedeniyle oluşmadığını düşündürmektedir.

Künt göz travması sonrasında kommosyo retina ve siliyer cisim damarlarında geçirgenlik artışı olabilmektedir. Ayrıca, künt travma koroid damarlarının geçirgenliğini de arttırabilir. Bu durum da siliyer cisim ve koroid ödeme neden olabilir.¹⁰⁻¹² Sklera mahmuzu ile pars plana arasındaki alanda siliyer kaslar ile sklera arasında anatomik yapışıklık bulunmamaktadır. Bu nedenle bu alan sıvı birikimi için en uygun yerdir.¹¹⁻¹⁴

Ultrasonik biomikroskop kullanarak yapılan bir çalışmada künt travma sonrasında ödem nedeniyle siliyer cisimde öne doğru dönme ve siliyer sulkusta daralma rapor edilmiştir.¹¹ Buna dayanarak da sıvı toplanması sonrasında siliyer halkanın çapının daraldığı ve zonüllerin gevşediği iddia edilmiştir. Gevşeyen zonüllerin yarattığı baskı ortadan kalkınca lens ön-arka kalınlığında artış olmaktadır. Kırıcılıkta artış miyopiye yol açmaktadır. Zamanla iyileşme ile siliyer cisimde ödem azalınca miyopi azalmaktadır.¹¹⁻¹⁴ Bu nedenle hastalar takip edilmeli ve miyopinin düzeltilmesi için acele edilmemelidir. Olgumuzda da travmadan 1 ay sonra miyopi oldukça düzelmiş ve makulayı çevreleyen koroid rüptürüne rağmen görme keskinliği 1.0 düzeyine gelmiştir.

Künt göz travması sonrasında siliyer cisim ödemi, zonüllerde gevşeme ve lens kalınlığında artma nedeniyle yüksek miyopi gelişebilir. Zamanla siliyer cisimdeki ödemin azalması ile miyopi azalmaktadır. Bu nedenle hastaların bir süre takip edilmeleri önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Llorente L, Barbero S, Cano D, Dorronsoro C, Marcos S. Myopic versus hyperopic eyes: axial length, corneal shape and optical aberrations. *J Vis* 2004;4:288-98.
2. Carney LG, Mainstone JC, Henderson BA. Corneal topography and myopia. A cross-sectional study. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1997;38:311-20.
3. Grosvenor T, Scott R. Role of the axial length/corneal radius ratio in determining the refractive state of the eye. *Optom Vis Sci* 1994;71:573-9.
4. Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD, Heilmann K, Jeffers JB, Treister G. A standardized classification of ocular trauma. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1996;234:399-403.
5. Glasser A. Accommodation: mechanism and measurement. *Ophthalmol Clin North Am* 2006;19:1-12.
6. Glasser A. Restoration of accommodation. *Curr Opin Ophthalmol* 2006;17:12-8.
7. Duke-Elder S. Diseases of the lens and cataract. editör: Duke-Elder S, *System of Ophthalmology*, 11. Baskı , Vol. 5. Londra: Kimpton; 1970. p.354-345.
8. Romem M, Isakow I, Dolev Z. Posttraumatic transient glaucoma and myopia. *Am J Ophthalmol* 1985;99:495.
9. Steele CA, Tullo AB, Marsh IB, Storey JK. Traumatic myopia; an ultrasonographic and clinical study. *Br J Ophthalmol* 1987;71:301-3.
10. Dotan S, Oliver M. Shallow anterior chamber and uveal effusion after nonperforating trauma to the eye. *Am J Ophthalmol* 1982;94:782-4.
11. Ikeda N, Ikeda T, Nagata M, Mimura O. Pathogenesis of transient high myopia after blunt eye trauma. *Ophthalmology* 2002;109:501-7.
12. Söylev MF, Green RL, Feldon SE. Choroidal effusion as a mechanism for transient myopia induced by hydrochlorothiazide and triamterene. *Am J Ophthalmol* 1995;120:395-7.
13. Grinbaum A, Ashkenazi I, Gutman I, Blumenthal M. Suggested mechanism for acute transient myopia after sulfonamide treatment. *Ann Ophthalmol* 1993;25:224-6.
14. Kusaka S, Okada AA, Hayashi A, Higaki S, Ohji M, Tano Y. Ciliary body detachment associated with transient myopic shift after pars plana vitrectomy. *Retina* 2000;20:417-8.