

**KLİNİK ARAŞTIRMA****MİKROSKOPLA ÇALIŞAN CERRAHLARDA  
KURU GÖZ TESTLERİ****DRY EYE TESTS OF THE SURGEONS WORKING  
WITH A MICROSCOPES****Sevil GÜL  
Zuhal GÜRCAN****ÖZET**

**AMAC:** Mikroskopla çalışan cerrahlarda mikroskopla çalışmayan cerrahlara kıyasla göz kuruluğu olup olmadığını araştırmak

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Mikroskopla çalışan 15 cerrahın 15 gözü (grup 1), mikroskopla çalışmayan 15 cerrahın 15 gözü (grup 2) değerlendirildi. Ameliyata başlamadan önce gözyaşı kırılma zamanı (GKZ), alkainli Schirmer testleri yapıldı, aynı testler bireylerin 3 saatlik çalışmaları sonrasında tekrarlandı. 10 saniyenin altında GKZ ve 5 mm'nin altında Schirmer test sonuçları patolojik kabul edildi.

**BULGULAR:** Gruplar arasında yaş ve cinsiyet açısından anlamlı fark bulunmadı. GKZ, mikroskopla ameliyat yapan cerrahlarda ortalama  $8 \pm 2.87$  (4-18) sn ve kontrol grubunda ortalama  $12 \pm 3.40$  (6-17) sn saptandı. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Bazal Schirmer test değeri, mikroskopla ameliyat yapan cerrah grubunda ortalama  $4 \pm 3.73$  (2-20) mm bulundu, kontrol grubunda ise ortalama  $13 \pm 4.40$  (3-24) mm bulundu. İki grup arasında anlamlı fark vardı.

**SONUÇ:** Kuru göz hastalığına mikroskopla çalışan hekimlerde, istatistiksel olarak daha sık rastlanmaktadır. Cerrahlara mikroskopla çalışırken göz kırpmaya hareketi önerilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Göz kuruluğu, Meslek hastalığı, Mikroskopik cerrahi

**SUMMARY**

**AIM:** to show that surgeons using microscopes may suffer from dry eyes.

**MATERIAL AND METHOD:** A group of 15 surgeons using microscope and a group of 15 surgeons working without microscope were compared. Before an operation the test was given and the same test was repeated after 3 hours work. The under 10 second break-Up Time (BUT) and the under 5 mm Schirmer test were recorded pathologically.

**FINDINGS:** No differences were found between groups in terms of age and gender. BUT, the surgeons using a microscope were fixed at average  $8 \pm 2.87$  (4-18) second and the control group at average  $12 \pm 3.40$  (6-17) second. The statistical difference was found to be meaningful. The Schirmer test in the group working with microscopes had an average  $4 \pm 3.73$  (2-20) mm while the control group average was  $13 \pm 4.40$  (3-24) mm. A statistically meaningful difference was present between the two groups.

**RESULTS:** Dry eye disease was encountered statistically more often among surgeons using microscopes. Surgeons using microscopes can be advised to blink more often while working.

**Key words:** Dry eye, Microscope, Surgeon, Microscopic Surgery

## GİRİŞ

Kuru göz, oftalmologların sık rastladığı sorunlar arasında yer alıp gözyaşı tabakasının kısmen yada tümüyle bozulduğu bir durumdur. Gözyaşı tabakası lipid, aköz ve müsün katmanlardan oluşur. Göz yüzeyi, ana ve yardımcı göz yaşı bezleri, Meibomius bezleri, göz yaşını yayan kırpma mekanizmaları ve sinir refleks halkası işlevsel birimi oluşturur. Kuru göz, gözyaşı eksikliği ve buharlaşmaya bağlı kuru göz olarak 2 gruba ayrılabilir. Kuru göz hastalığı bir semptomlar kompleksi olup klimalı veya rüzgarlı ortamlar gibi gözyaşı buharlaşmasının arttığı durumlarda ve göz kırpma refleksinin azaldığı uzun süreli okuma, bilgisayar kullanma, ekrana bakma gibi durumlarda yakınmalar artmaktadır. Semptomlar; gözyaşının yapımında, içeriğinde, stabilitesindeki değişiklikler, kornea ve konjunktiva epitel yapısındaki değişiklikler sonucu meydana gelir (1,2,3,4). Gözyaşı salgısının değerlendirilmesi için çeşitli yöntemler varsa da bunların içinde klinikte en yaygın kullanılanları, "Schirmer testi" (ST) ve "Gözyaşı Kırılma Zamanı" (GKZ) testidir (5).

## GEREÇ VE YÖNTEM

1 Mayıs 2008- 31 Mayıs 2009 tarihleri arasında Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesinde, mikroskopla çalışan 15 cerrahın 15 gözü (Grup 1), ve kontrol grubu olarak mikroskopla çalışmayan 15 cerrahın 15 gözü (Grup 2) kuru göz testleri açısından değerlendirildi. Diabetes mellitus tanısı olmayan, herhangi bir oküler yakınması olmayan, kuru göz tanısı olmayan ve mesai öncesi yapılan kuru göz testleri normal sınırlarda olan cerrahlar çalışma kapsamına alındı. Ameliyata başlamadan önce floreseinli kağıt çubuk ile alt forniks boyandı, mavi ışık altında yarıklı lamba ile değerlendirildi. Cerrahın birkaç kez göz kırpması istendikten sonra hiç kırpmaksızın ileriye doğru bakması istendi, kuru alanların oluşumuna işaret eden karanlık noktaların ortaya çıktığı süre saniye birimiyle Gözyaşı Kırılma Zamanı (GKZ) olarak kaydedildi. Ardından alkain damlatılıp 1 dakika bekledikten sonra alt forniks kurulandıktan sonra alt fornikse, 2/3 dış kısma gelecek şekilde Schirmer test kağıdı yerleştirildi. 5 dakika beklendi ve test kağıdın ne kadar ıslandığı mm olarak kaydedildi. Aynı testler bireylerin 3 saatlik mikroskopla çalışmaları sonrasında tekrarlandı. Kontrol grubunda da aynı testler çalışmaya başlamadan ve çalıştıktan 3 saat sonra tekrarlandı. 10 saniyenin altın-

da GKZ ve 5 mm'nin altında Schirmer test sonuçları patolojik kabul edildi. Her iki gruba ait veriler student's- t testi ile değerlendirildi.

## BULGULAR

Olguların demografik özellikleri Tablo-1'de gösterilmiştir. Gruplar arasında yaş ve cinsiyet açısından anlamlı fark bulunmadı ( $p > 0.05$ ). GKZ, mikroskopla ameliyat yapan cerrahlarda ortalama  $8 \pm 2.87$  (4-18) sn ve kontrol grubunda ortalama  $12 \pm 3.40$  (6-17) sn saptandı. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0.05$ ).

GKZ, mikroskopla ameliyat yapan cerrah grubunda 9 gözde 10 sn'nin altındaydı, Kontrol grubunda ise 5 gözde 10 sn'nin altındaydı (Tablo 2). Bazal Schirmer test değeri, mikroskopla ameliyat yapan cerrah grubunda ortalama  $4 \pm 3.73$  (2-20)mm bulundu, kontrol grubunda ise ortalama  $13 \pm 4.40$  (3-24)mm bulundu. İki grup arasında anlamlı fark bulundu ( $p < 0.05$ ).

Bazal Schirmer test değeri, mikroskopla ameliyat yapan cerrah grubunda 9 gözde 10 sn'nin altında, kontrol grubunda ise 2 gözde 10 sn'nin altında bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 1. Olguların Demografik Özellikleri (s=15)

	Grup 1	Grup 2
Olgu sayısı	15	15
Göz sayısı	15	15
Erkek	13	15
Kadın	2	0
Yaş	35.2	37.3

Tablo 2. Olguların Test Sonuçları

	Grup 1	Grup 2	p
Bazal Schirmer (mm)	$4 \pm 3.73$	$13 \pm 4.40$	0.002
GKZ (sn)	$8 \pm 2.87$	$12 \pm 3.40$	0.027

GKZ: Göz Kuruma Zamanı

## TARTIŞMA

Kuru göz, göz yaşı yetersizliği veya buharlaşmasının artmasına bağlı olarak göz yüzeyinde, kornea ve konjunktiva epitelindeki değişiklik sonucu gelişen kronik semptomlar kompleksidir. Göz yaşı buharlaşma hızının artışı, göz kırpma sıklığı, toz-nemlilik gibi çevresel faktörler kuru göz şikayetlerine neden olmaktadır (1,4). Klimalı ortamlar, göz yaşı buharlaşmasını artırarak kuru göz gelişimine zemin hazırlar (4).

Kuru göz açısından yüksek risk taşıyan hastalıklar; iltihabi hastalıklar, otoimmün hastalıklar, romatizmal hastalıklar, peri/postmenopozal kadınlar, diyabetes mellitus, geçirilmiş keratoplasti veya keratit, kornea skarları, ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu(EKKE) veya intrakapsüler katarakt ekstraksiyonu(İKKE) operasyonu olanlar, bazı sistemik ilaç kullanımı, kontakt lens kullanımı, çevresel faktörler. (1,3,4). Göz kapaklarının yapısındaki kaslar kırpma refleksi ile kapağın periyodik hareketini sağlar. Böylece göz kapağı dakikada yaklaşık 10-20 kere istemsiz olarak kapanır. Göz kırpma refleksi sonucunda gözyaşı film tabakası tüm oküler yüzeye dağılır (3,4). Mikroskopla çalışan hekimlerde sürekli aynı noktaya odaklanarak bakma sonucunda göz kırpma refleksi azalır, buharlaşma sonucu gözyaşı film tabakası bütünlüğü bozulur (4). Sonuçta gözyaşı işlev testlerinde bozukluk gelişir. Ayrıca ameliyathanelerde sık kullanılan kimyasal dezenfektanların da iritasyon sonucu kuru göz gelişimini arttırdığını düşünülmektedir (3). Ameliyathanelerde klima ile havalandırmanın sağlanması göz yaşı buharlaşmasını arttırır (4).

Kuru göz tanısını koymada, anketlerden, boyama yöntemlerinden, gözyaşı kırılma zamanı ve osmometriden faydalanılabilir. Gözyaşı salgısının değerlendirilmesi için bir çok yöntem bulunmaktadır. Bunlardan Schirmer testi ve Gözyaşı Kırılma Zamanı ölçümü (GKZ) kolay uygulanabilmeleri, hızlı ve ucuz olmaları nedeniyle yaygın olarak kullanılan testlerdir. Bu çalışmayı ameliyathane koşullarında gerçekleştirdiğimizden GKZ ölçümü ve Schirmer testinden faydalandık. Bu testler toplam 6 dakikada tamamlanmaktadır. Literatürü taradığımızda mikroskopla çalışan cerrahlarda kuru göz testlerinin değerlendirildiği başka bir

çalışma saptanmadı. Çalışmamızdaki olguların büyük çoğunluğu erkekti, ancak her iki grup arasında fark saptanmadı. Cerrahi bölümlerinin daha çok erkekler tarafından tercih ediliyor olması neden olarak düşünüldü. Kuru gözün bir meslek hastalığı olabileceği tartışmalıdır (4,5).

Kuru göz hastalığının tedavisinde; oda ısısının azaltılması, ortam nemlendiricileri, suni göz yaşları, mukolitik ajanlar, punktum tıkaçları, bandaj kontakt lensler kullanılmaktadır. Göz kırpma refleksini azaltacak şekilde uzun süreli okuma, bilgisayar kullanımı, mikroskop kullanımı ve negatoskop karşısında çalışma durumlarında önlem olarak suni göz yaşı kullanımı önerilebilir (1-5).

Sonuç olarak, kuru göz hastalığına mikroskopla çalışan hekimlerde, istatistiksel olarak daha sık rastlanmaktadır. Cerrahlara mikroskopla çalışırken istemli göz kırpma uygulamasının göz kuruluşunu önlemede katkısı olabilir.

#### KAYNAKLAR

1. Holly FJ, Lemp MA. Tear physiology and dry eyes. *Surv Ophthalmol* 1977; 22: 69-87.
2. Uçakhan ÖU, Alaçayır F, Fırat E, Özkan M. Kontakt lens kullanan olgularda gözyaşı salgısının gözyaşı kırılma zamanı ve schirmer testi ile değerlendirilmesi. *T Oft Gaz* 2000; 30: 700-7.
3. Cho P, Yap M. Schirmer test I. A review. *Optom Vis Sci* 1993; 70: 152-6.
4. H. Özkurt, Y.B. Özkurt, M. Başak Kuru göz radyologlarda bir meslek hastalığı mıdır? *Diagn Interv Radiol* 2006; 12: 163-5.
5. D. Özdemir, A.K. Özdemir, A. Vural, M.K. Arıcı, Z. Özdemir Yıldız Diş teknisyenlerinde gözyaşı fonksiyon ve ön segment değişikliklerinin değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fak Dergisi* 2006; 28 (3): 95-9.

#### İLETİŞİM

Dr. Sevil Gül  
sevilgl@gmail.com

Başvuru : 08.06.2009  
Kabul : 20.07.2009