



## Pterjium ve Pinguekula Olgularında Gözyaşı Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi

Orhan Aydemir\*, Azat Alnak\*, Mete Güler\*, Peykan Türkçüoğlu\*\*, Burak Turgut\*

\*Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, Elazığ

\*\*İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, Malatya

Amaç: Pterjium ve pinguekula olgularda gözyaşı fonksiyonlarını değerlendirmek.

Materyal ve Metod: 15 pterjiumlu hastanın 22, 14 pinguekula hastanın 24 gözünün Schirmer testi, korneal film yıkılma zamanı (KFYZ) ve gözyaşı menisküs yüksekliği (GMY) değerlendirildi. Bu değerler 13 sağlıklı kişinin 26 gözü ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Ortalama Schirmer testi ölçümleri pterjium, pinguekula ve kontrol grubunda sırasıyla  $11,68 \pm 5,11$ ;  $10,00 \pm 6,75$ ;  $15,50 \pm 4,90$  mm idi. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında pinguekula hastalarında Schirmer testi değerleri anlamlı biçimde düşüktü. ( $p=0,03$ ). Pterjium, pinguekula ve kontrol gruplarındaki ortalama KFYZ değerleri sırasıyla  $8,68 \pm 3,74$ ;  $9,12 \pm 6,38$ ;  $14,9 \pm 6,69$  saniye idi. Ortalama KFYZ değerleri pterjium ve pinguekula grubunda anlamlı ölçüde düşüktü ( $p=0,01$ ,  $p=0,02$ ). Ortalama GMY değerleri pterjium, pinguekula ve kontrol grubunda sırasıyla  $1,09 \pm 0,54$ ;  $1,02 \pm 0,61$ ;  $1,46 \pm 0,60$  mm idi. Pinguekula grubunda GMY anlamlı ölçüde azalmıştı. ( $p=0,024$ ). Pterjium ve pinguekula grupları arasındaki Schirmer testi ( $p=0,574$ ), KFYZ ( $p=0,96$ ) ve GMY ( $p=0,911$ ) değerleri farklı değildi.

Sonuç: Pterjium ve pinguekula gözyaşı fonksiyonlarını değiştirir.

**Anahtar Kelimeler:** Gözyaşı fonksiyon testleri, Pinguekula, Pterjium

### Evaluation of Tear Functions in Patients with Pterygium and Pinguecula

Objective: To evaluate tear functions in patients with pterygium and pingueculae.

Materials and Methods: 22 eyes of 15 patients with pterygium and 24 eyes of 14 patients with pingueculae were evaluated for Schirmer test, corneal tear film break up time (BUT) and tear meniscus height (TMH). The results were compared with 26 eyes of 13 healthy subjects.

Results: The mean Schirmer test values were  $11,68 \pm 5,11$ ;  $10,00 \pm 6,75$ ;  $15,50 \pm 4,90$  mm in patients with pterygium, pingueculae and in controls respectively. When compared with control group Schirmer test results were significantly decreased in patients with pingueculae ( $p=0,03$ ). The mean BUT values were  $8,68 \pm 3,74$ ;  $9,12 \pm 6,38$ ;  $14,9 \pm 6,69$  seconds in pterygium, pinguecula and control groups respectively. Mean BUT values was significantly reduced in the pterygium and pingueculae groups ( $p=0,01$ ,  $p=0,02$ ). Mean TMH values were  $1,09 \pm 0,54$ ;  $1,02 \pm 0,61$ ;  $1,46 \pm 0,60$  mm in pterygium, pingueculae and control groups respectively. In pinguecula group TMH was significantly reduced. Between pterygium and pinguecula groups Schirmer test, ( $p=0,574$ ), BUT ( $p=0,96$ ) and GMY ( $p=0,911$ ) values were not different.

Conclusion: Pterygium and pinguecula change tear functions.

**Key Words:** Tear function tests, Pinguecula, Pterygium

Pterjium konjonktivanın fibrovasküler proliferasyonu ile ortaya çıkan ve korneaya da ilerleyebilen dejeneratif bir hastalıktır.<sup>1</sup> Pterjiumun etyolojisi tam olarak aydınlatılamamıştır. Uzun süreli ultraviyole ışığa maruz kalma, kronik enflamasyon, gözyaşı fonksiyon bozuklukları, limbal kök hücre aplazisi, p53 tümör baskılayıcı gen anomallikleri ve human papillomoma virüs sorumlu tutulan faktörler arasındadır.<sup>2-5</sup>

Pinguekula saat 3 ve 9 konumunda, interpalpebral fissürde, limbusa yakın yerleşen, yuvarlakça, sarımsak ve kabarıklık dokusu büyümesidir. Genellikle bilateral ve sıklıkla nasal yerleşimlidir. Görünüm olarak yağ birikintisini andırmakla beraber, histopatolojik araştırmalar pinguekulanın pterjiuma benzer biçimde dejenerer, bazofilik, subepitel dokudan oluştuğunu göstermektedir.<sup>1</sup> Pinguekula etyolojisi de tam olarak aydınlatılamamıştır. Etyolojide konjonktivanın gün ışığı veya toz ile mikro travması suçlanmaktadır.<sup>6</sup>

Pterijum ve pinguekula sık olarak görülen oküler yüzey bozukluklarıdır. Bu iki patolojinin gözlemlendiği sıcak, bol güneşli ve rüzgarlı bölgelerde gözyaşı film tabakası bozuklukları da daha sıktır. Biz de bölgemizde pterijum ve pinguekula ile gözyaşı fonksiyonlarının ilişkisini araştırmayı planladık.

## MATERYAL METOD

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Fırat Tıp Merkezi' ne Mayıs 2007-Eylül 2007 tarihleri arasında başvuran 15 pterijumlu hastanın 22 ve 14 pinguekulalı hastanın 24 gözünün Schirmer testi, korneal film yıkılma zamanı (KFYZ) ve gözyaşı menisküs yüksekliği (GMY) değerlendirildi. Bu değerler 13 sağlıklı kişinin 26 gözü ile karşılaştırıldı. Kontrol grubundaki hastalar polikliniğimize uzak ve/veya yakın görme problemi ile başvuran hastalar arasından seçildi ve detaylı bir inceleme sonucu herhangi bir sistemik hastalık öyküsü ve oftalmolojik problemi saptanmayanlar çalışmaya dahil edildi.

Schirmer testi, topikal anestezi uygulandıktan standart Schirmer kağıdının alt göz kapağının 1/3 dış forniks kısmına yerleştirilmesi ve 5 dakika sonraki ıslanma değerinin ölçülmesi ile yapıldı. KFYZ, Schirmer testinden 15 dakika sonra değerlendirildi. Bunun için fluoresein kağıdı alt fornixe uygulandı. Kobalt mavisi ışık altında hastaların gözleri açık tutularak ölçüldü. Son kırpmaya ile korneanın herhangi bir yerinde kuru noktanın ortaya çıkması arasında geçen süre ölçüldü. Bu test 3 defa tekrar edildi. Aynı bölgede meydana gelen kırılmalar yüzey düzensizliği olarak değerlendirildi ve bu gözler çalışmaya alınmadı. Menisküs yüksekliği değerlendirilmesi için KFYZ ölçümünden 10 dakika sonra fluoresein kağıdı alt göz kapağına tatbik edildi ve hastaların gözlerini iki kez kırptuktan sonra gözlerini açık tutmaları istendi. Biyomikroskop ile kobalt mavisi ışık kullanılarak menisküs yüksekliği mm olarak ölçüldü.

Bulunan sonuçlar tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırıldı. Çoklu karşılaştırma için Tukey testi kullanıldı. Demografik özellikler ki-kare testi ile karşılaştırıldı.  $P < 0,05$ 'den küçük bulunan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## SONUÇLAR

Çalışmaya 42 hasta alındı. Pterijumlu 15 hastanın 8'i kadın, 7'si erkek idi. Pinguekulalı 14 hastanın 6'sı erkek, 8'i kadın idi. Kontrol grubundaki 13 hastanın 7'si erkek, 6'sı kadın idi. Hastaların ortalama yaşları

pterijum, pinguekula ve kontrol grubunda sırasıyla  $51,18 \pm 10,5$ ;  $48,79 \pm 8,91$ ;  $50,88 \pm 9,11$  idi. Gruplar arasında yaş ( $p=0,622$ ) ve cins ( $p=0,806$ ) özellikleri açısından fark yoktu.

Ortalama Schirmer testi ölçümleri pterijumlu olgularda  $11,68 \pm 5,11$  mm, pinguekula grubunda  $10,00 \pm 6,75$  mm, kontrol grubunda ise  $15,50 \pm 4,90$  mm idi. Bu değerler gruplar arasında anlamlı biçimde farklı idi ( $p=0,003$ ). Çoklu karşılaştırmada pterijumlu hastaların Schirmer testi değerlerinin kontrol grubuna göre daha düşük bulunduğu tesbit edildi; ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p=0,058$ ). Pinguekula ile kontrol grubu karşılaştırıldığında bu hastaların Schirmer değerlerinin kontrol grubundan anlamlı biçimde düşük olduğu tesbit edildi ( $p=0,03$ ). Pterijum ve pinguekula grupları arasında Schirmer değerleri açısından fark yoktu ( $p=0,574$ ).

Pterijum, pinguekula ve kontrol gruplarındaki ortalama KFYZ değerleri sırasıyla  $8,68 \pm 3,74$ ;  $9,12 \pm 6,38$ ;  $14,9 \pm 6,69$  saniye idi. Bu değerler birbirinden farklı idi ( $p < 0,001$ ). Çoklu karşılaştırma yapıldığında pterijum ve pinguekula grubunun kontrol grubundan istatistiksel olarak daha düşük KFYZ değerlerine sahip olduğu tespit edildi ( $p=0,001$ ,  $p=0,02$ ). Pterijum ve pinguekula grupları arasında ise bu değer farklı değildi ( $p=0,96$ ).

Ortalama gözyaşı menisküs yüksekliği değerleri pterijum, pinguekula ve kontrol grubunda sırasıyla  $1,09 \pm 0,54$ ;  $1,02 \pm 0,61$ ;  $1,46 \pm 0,60$  mm idi. Bu değerler istatistiksel olarak farklı idi ( $p=0,019$ ). Çoklu analiz yapıldığında menisküs yüksekliğinin pterijum grubunda kontrol grubundan farklı olmadığı ( $p=0,076$ ), pinguekula grubunda ise farklı olduğu görüldü ( $p=0,024$ ). Pterijum ve pinguekula grupları arasındaki GMY farklı değildi ( $p=0,911$ ).

## TARTIŞMA

Pterijum ve pinguekula daha sık güneşli ve rüzgarlı bölgelerde görülmektedir. Etyopatogenezi tam olarak aydınlatılamamakla birlikte güneşten kaynaklanan UV ışınları en fazla suçlanan nedendir.<sup>2,6</sup> Ancak pterijumu olan hastaların hepsi benzer koşullarda yaşamadığı için diğer faktörlerin de rolünün olduğu düşünülmektedir.<sup>7,8</sup>

Gözyaşı fonksiyonlarının değerlendirilmesi için Schirmer testi, KFYZ ve GMY' i kullandık. Schirmer testinde 10mm/5 dakikanın ve KFYZ' de 10 saniyenin altındaki değerler anormal olarak kabul

edildi.<sup>9,10</sup> Gözyaşı menisküs yüksekliğinde ise 0,3 mm<sup>7</sup> nin altındaki değerler bozuk olarak değerlendirildi.<sup>11</sup> Pterjiumlu hastalarda Schirmer testi değerlerimiz kontrol grubundan daha düşük bulundu. Fark istatistiksel olarak anlamlı olmasa bile p=0,058 değeri istatistiksel anlama yaklaşıldığını belirtmektedir. Sandeepve ark.<sup>3</sup> nın yaptığı çalışmada Schirmer değerleri pterjiumlu hastalarda daha düşük olarak bulunmuştur. Yurdumuzdan Tunç ve ark.<sup>12</sup> nin yaptığı çalışmada da benzer bir sonuç bulunmuştur. Kadayıfçılar ve ark.<sup>7, 13</sup> nin yaptığı çalışmada ise Schirmer değerleri kontrol grubundan farklı bulunmamıştır. Pinguekulalı hastalarımızda Schirmer değerleri kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde düşük idi. Oğuz ve ark.<sup>8</sup> ise pinguekulalı hastalardaki Schirmer değerlerinin kontrol grubundan farklı olmadığını bildirmişlerdir.

Pterjiyum ve pinguekulalı hastalarımızda KFYZ değerleri kontrol grubundan anlamlı biçimde daha düşük bulundu. Balogun ve ark.<sup>14</sup> pterjiumlu hastalarda benzer bir sonuç bildirmişken, pinguekulalı hastalarda bu değerlerin farklı olmadığını belirtmişlerdir. Kadayıfçılar<sup>13</sup>, Tunç ve ark.<sup>12</sup> da pterjiumlu hastalarda KFYZ değerlerinin anlamlı ölçüde kısaldığını bildirmişlerdir. Oğuz ve ark.<sup>8</sup> ise KFYZ değerlerinin, pinguekulalı hastalarda kontrol grubuna göre anlamlı biçimde kısalmış olduğunu bildirmişlerdir.

Olgularımızdaki GMY değerleri pterjiyum grubunda kontrol grubundan farklı değildi. Pinguekulalı olgularda ise kontrol grubundan daha düşük idi. Kadayıfçılar ve ark.<sup>13</sup> pterjiyumlu hastaların GMY<sup>7</sup> lerinin anlamlı ölçüde bozulduğunu bildirmişlerdir. Tunç ve ark.<sup>12</sup> ise pterjiyum ve kontrol grubunda GMY değerlerinin farklı olmadığını bildirmişlerdir.

Schirmer, KFYZ ve GMY değerleri pinguekula ve pterjiyumlu olgularımızda birbirinden farklı değildi.

Kompozisyonel ve hidrodinamik faktörlerin yanında gözyaşı filminin istikrarında oküler yüzey epitelinin de rolü vardır.<sup>15</sup> Pterjiyumda anormal gözyaşı dinamikleri ve kompozisyonu söz konusudur.<sup>16</sup> Pterjiyum yükselti oluşturarak gözyaşı film bozukluklarına, kuruluğa, delleni oluşumuna, korneada hasara ve kronik enflamasyona neden olabilir.<sup>8,17</sup> Pterjiyum apeksinde gözyaşının göllenmesi söz konusudur. Bu da gözyaşının oküler yüzeye dağılmasını engelliyor olabilir.<sup>18</sup> Pterjiyum hastalarındaki anormal gözyaşı fern testinin, pterjiyumun eksizyonundan sonra

iyileşmesi, pterjiyumun gözyaşı kompozisyonunu olumsuz biçimde etkilediğini düşündüren başka bir kanıttır.<sup>19</sup> Pterjiyum gibi pinguekula da oküler yüzey düzensizliğine neden olur. Bu da pterjiyumdakine benzer mekanizmalarla kuruluğu ve gözyaşının kompozisyon bozukluklarını ortaya çıkarabilir. Zira pinguekulalı hastalarda da anormal gözyaşı fern testi tespit edilmiştir.<sup>8</sup>

Pterjiyum ve pinguekulalı hastalarımızda kontrol grubuna göre gözyaşı fonksiyonlarının önemli ölçüde bozulduğunu gördük. Ancak pterjiyum ve pingekula ile gözyaşı fonksiyon bozuklukları arasındaki sebep, sonuç ve fizyopatolojik ilişkileri ortaya çıkarmak için ek çalışmalara ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

- 1- Jaros PA, DeLouise VP. Pingueculae and pterygia. *Surv Ophthalmol* 1988; 33: 41-9
- 2- Coroneo MT. Pterygium as an early indicator of ultraviolet insolation: a hypothesis. *Br J Ophthalmol* 1993; 77: 734-9
- 3- Rajiv, Mithal S, Sood AK. Pterygium and dry eye-a clinical correlation. *Indian Journal Of Ophthalmology* 1991; 39: 15-6
- 4- Varinli S, Varinli I, Köksal Erkisi M, Doran F. Human papillomavirus in pterygium. *Cent Afr J Med* 1994;40: 24-6
- 5- Tan DT, Lim AS, Gob HS, Smith DR. Abnormal expression of the p53 suppressor gene in the conjunctiva of patients with pterygium. *Am J Ophthalmol* 1997; 123: 404-5
- 6- Nakaishi H, Yamamoto M, Ishida M, Someya I, Yamada Y. Pingueculae and pterygia in motorcycle policeman. *Ind Health* 1997; 35: 325-9
- 7- Coroneo MT. Pterygium as an early indicator of ultraviolet insolation. *Br J Ophthalmol* 1993; 77: 734-9
- 8- Oğuz H, Karadede S, Bitiren M, Gurler B, Cakmak M. Tear functions in patients with pinguecula. *Acta Ophthalmol Scand* 2001;79: 262-5
- 9- Shapiro A, Merin S. Schirmer test and break-up time of tear film in normal subjects. *Am J Ophthalmol* 1979; 88: 752-7
- 10- Lemp MA, Hamill JR. Factors affecting tear film break-up in normal eyes. *Arc Ophthalmol* 1973; 89: 103-5
- 11- Garg A. Dry eye and its management. In Agarwall S, Agarwal A, Apple DJ, Buratto L, Alio JL, Pandey SK, Agarwal A eds. *Textbook of Ophthalmology Vol 2, 1<sup>st</sup> ed.* Jaypee Brothers Medical Publishers: New Delhi 2002: 742
- 12- Tunç M, Komar Ş, Aktan G, Akçan Y. Pterjiyumlu olgularda gözyaşı fonksiyonlarının değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Oftalmoloji* 2000; 9: 1-3
- 13- Kadayıfçılar SC, Orhan M, Irkeç M. Tear functions in patients with pterygium. *Acta Ophthalmol Scand* 1998; 76: 176-9
- 14- Balogun MM, Ashaye AO, Ajayi BG, Osuntokun OO. Tear break-up time in eyes with pterygia and pingueculae in Ibadan. *West Afr J Med* 2005;24:62-6
- 15- Tseng SC. Evaluation of the ocular surface in dry-eye conditions. *Int Ophthalmol Clin* 1994; 34: 57-9
- 16- Lee AJ, Lee J, Saw SM, Gazzard G, Koh D, Widjaja D et al. Prevalence and risk factors associated with dry eye symptoms: a population based study in Indonesia. *Br J Ophthalmol* 2002; 86: 1347-51.
- 17- Hill JC, Maske R. Pathogenesis of pterygium. *Eye* 1989; 3: 218-26
- 18- Yasar T, Ozdemir M, Cinal A, Demirok A, Ilhan B, Durmus AC. Effects of fibrovascular traction and pooling of tears on corneal topographic changes induced by pterygium. *Eye* 2003; 17: 492-6.
- 19- Li M, Zhang M, Lin Y, Xiao Q, Zhu X, Song S, Lin J, Chen J, Liu Z. Tear function and goblet cell density after pterygium excision. *Eye* 2007; 21: 224-8

## Yazışma Adresi:

Yrd. Doç. Dr. Orhan AYDEMİR  
Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Elazığ  
Tel : 424 233 35 55-2709  
GSM : 532 37645 31  
Fax : 424 238 76 88  
E-mail: orhanaydemir23@yahoo.com