



<sup>1</sup> Raşit Kılıç

<sup>1</sup> Sebile Üstün Çomçalı

<sup>2</sup> Alperen Ağadayı

<sup>2</sup> Osman Ahmet Polat

PTERJİUMUN SANTRAL KORNEA KALINLIĞI ÜZERİNE  
ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

The Effect of Pterygium Existence on Central Corneal Thickness

ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı pterjiumun santral kornea kalınlığı (SKK) üzerine etkisini araştırmaktır.

**Yöntem:** Kliniğimizde tek taraflı pterjiumu olan 41 hasta çalışma kapsamında değerlendirilmiştir. Hastaların cinsiyetleri, yaşları ve oftalmoskopik muayeneleri kaydedilmiştir. Her iki göz SKK ultrasonik pakimetri ile ölçülmüştür. Ardışık 5 farklı ölçümün ortalaması alınıp kaydedilmiştir. Pterjium olan taraf ve pterjium olmayan taraf santral kornea kalınlığı ölçümleri karşılaştırılmıştır. Sonuçlar T testi ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Olguların 21'i kadın 20'si erkek olmak üzere 41 olgunun sonuçları incelenmiştir. Hastaların yaş ortalaması 57,8±13,9 (31-85 yaş aralığı) olduğu saptanmıştır. Pterjium olan tarafta SKK ortalaması 532,5±33,6 µm olarak tespit edilmişken pterjium olmayan taraf SKK ortalamasının 533,1±33,9 µm olduğu görülmüştür. İki taraf arasındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0,930). Kadınlarda pterjium olan tarafta ortalama SKK 536,7±33,5 µm iken pterjium olmayan tarafta ise 532,9±28,8 µm olarak tespit edilmiştir. Erkeklerde ise pterjium olan tarafta ortalama SKK 528,1±34,1 µm iken pterjium olmayan tarafta 533,4±39,2 µm olarak bulunmuştur. Hem kadınlarda hemde erkeklerde pterjiumlu taraf SKK ve pterjium olmayan taraf SKK arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Sırası ile p=0,698 ve p=0,651).

**Sonuç:** Pterjiumun santral kornea kalınlığına etkisinin olmadığı görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Pakimetri, pterjium, santral kornea kalınlığı.

ABSTRACT

**Aim:** To evaluate the effect of pterygium existence on central corneal thickness (CCT)

**Method:** 25 patients with unilateral pterygium were assessed as a part of the study. Sex, age and ophthalmological examinations were recorded. CCT were measured with ultrasonic pachymeter from both eyes. Mean of 5 consecutive measurements were recorded. CCT's were compared in both eyes that with/without pterygium. Results were analyzed with T test.

**Results:** Results of 41 cases consist of 21 females and 20 males were investigated. Mean age of patients was 57,8±13,9 (31-85). Mean CCT's were 532,5±33,6 µm and 533,1±33,9 µm respectively in eyes with and without pterygium. Difference between two groups was not statistically significant. (p=0,930) In female group mean CCT's were 536,7±33,5 µm and 532,9±28,8 µm respectively in eyes with and without pterygium. In male group mean CCT's were 528,1±34,1 µm and 533,4±39,2 µm respectively in eyes with and without pterygium. Both in female and male groups the existence of pterygium didn't cause any statistically significant difference on CCT. (p=0,698 and p=0,651 respectively)

**Conclusion:** We observed that pterygium has no effect on central corneal thickness.

**Key words:** Central corneal thickness, pachymeter, pterygium.

GİRİŞ

Pterjium, bulber fibrovasküler konjonktiva dokusunun kornea üzerine ilerlemesi ile karakterize hiperplastik ve dejeneratif bir hastalıktır. Aynı zamanda, görme keskinliğini azaltabilen, yaşam kalitesini etkileyen ve kozmetik problemlere yolaçabilen bir hastalıktır. Ultraviyole ışınına maruz kalma, göz yaşı film tabakasındaki bozukluklar, çevre kirliliği, sıcaklık, rüzgar gibi olaylar etyolojik nedenler olarak gösterilmiştir (1,2). Bu hastalığın tedavisinde değişik cerrahi teknikleri kullanılmaktadır (3-5).

Santral kornea kalınlığı (SKK) ölçümü, glokom hastalarında ve refraktif cerrahi hastalarında önemli bir veridir. Daha önceki çalışmalarda SKK ile serebral palsy, diyabetes mellitus, refraksiyon kusurları, ambliopi, yaşa bağlı makula dejenerasyonu, psödoeksfoliasyon sendromu

<sup>1</sup> Sivas Numune Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Sivas.

<sup>2</sup> Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları AD, Kayseri.

Submitted/Başvuru tarihi:

09.12.2013

Accepted/Kabul tarihi:

30.01.2014

Registration/Kayıt no:

13.12.340

Corresponding Address /  
Yazışma Adresi:

Dr. Raşit Kılıç

Sivas Numune Hastanesi Göz Hastalıkları Kliniği / Sivas.

Tel: 505 5030927.

Fax: 346 2239530.

E-posta: kilicrasit@gmail.com

© 2012 Düzce Medical Journal

e-ISSN 1307- 671X

www.tipdergi.duzce.edu.tr

duzcetipdergisi@duzce.edu.tr

gibi hastalıklar arasındaki ilişki incelenmiştir (6-11). Daha önce yapılan bir çalışmada kornea endotel hücre yoğunluğunda hafif azalmadan bahsedilmiştir (12). Ayrıca, pterjium korneada morfolojik değişikliklere neden olduğundan dolayı SKK'nın bu durumdan ve azalmış endotel hücre yoğunluğundan olumsuz etkilenebileceğini düşünülmüştür. Bu çalışmadaki yazarların bilgisine göre daha önceki çalışmalarda SKK ile pterjium arasındaki ilişkiyi değerlendiren sadece birkaç çalışma mevcuttur. Bu nedenle bu çalışmanın amacı SKK ile pterjium arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Kliniğimize başvuran, tek taraflı primer nazal pterjiumu olan 41 olgu çalışmaya dahil edilmiştir. Kornea santraline ulaşan evre 3 pterjium olguları, SKK ölçümünü etkileyebileceğinden dolayı çalışmaya alınmamıştır. Daha önceden cerrahi müdahale geçirmiş olan hastalar, keratokonus gibi kornea ektazileri olan hastalar veya kornea distrofisi gibi kornea kalınlığını etkileyecek göz hastalığı olanlar, glokom tanısı konulmuş hastalar ve kontakt lens kullanan hastalar çalışma dışında bırakılmışlardır. Ayrıca herhangi bir topikal tedavi alan hastalarda, SKK etkilenebileceğinden dolayı çalışma dışında tutulmuştur.

Hastaların yaşları, cinsiyetleri, sistemik ve oftalmolojik hikayeleri kaydedilmiştir. Olguların oftalmolojik muayeneleri yapılmıştır. % 0,5'lik proparakain hidroklorür (Alcaine, Alcon) ile topikal anestezi sağlandıktan sonra ultrasonik pakimetri (Sonomed 300P Pacscan) ile SKK ölçümü yapılmıştır. SKK ölçümleri, hasta oturur pozisyonda ve karşıya doğru bakarken, pakimetri probu korneaya dik olacak şekilde ve baskı uygulamadan yapılmıştır. Ardışık 5 farklı ölçümün ortalaması alınıp kaydedilmiştir.

Veriler T testi ile karşılaştırılmış ve p değeri <0,05 olduğunda istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Çalışma kapsamında değerlendirilen 21'i kadın 20'si erkek olmak üzere 41 olgunun sonuçları incelenmiştir. Hastaların yaş ortalaması 57,8±13,9 (31-85 yaş aralığı) olduğu saptanmıştır. 21 (%51,2) olgunun sağ gözünde, 20 (%48,8) olgunun ise sol gözünde pterjium dokusu olduğu görülmüştür.

Pterjium olan tarafta ortalama SKK 532,5±33,6 µm olarak tespit edilmişken pterjium olmayan taraf ortalama SKK'nın 533,1±33,9 µm olduğu saptanmıştır. İki taraf arasındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0,930). Kadınlarda pterjium olan tarafta ortalama SKK 536,7±33,5 µm iken pterjium olmayan tarafta ise 532,9±28,8 µm olarak tespit edilmiştir. Erkeklerde ise pterjium olan tarafta ortalama SKK 528,1±34,1 µm iken pterjium olmayan tarafta 533,4±39,2 µm olarak bulunmuştur. Hem hem kadınlarda de erkeklerde pterjiumlu taraf SKK ve pterjium olmayan taraf SKK arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (sırası ile p=0,698 ve p=0,651). Ayrıca SKK açısından her iki cinsiyet arasında hem pterjiumlu gözlerde hemde pterjium olmayan gözlerde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür (sırası ile p=0,419 ve 0,967).

## TARTIŞMA

Santral kornea kalınlığı refraktif cerrahide ve glokom hastalarının tanı ve takibinde gerekli olan bir parametredir. Optik sinir hasarı olmayan oküler hipertansiyonlu hastalarda SKK daha kalın iken, normotansif hastalarda SKK daha ince olarak saptanmıştır (13,14). SKK, göz içi basıncı (GİB) ölçümünün doğruluğunu etkileyen bir faktördür. Aplanasyon tonometresi ve hava üfleli tonometreler de dahil hemen hemen tüm GİB ölçüm yöntemleri SKK'dan etkilenmektedir (15-18). Bu yüzden GİB ölçümü yapıldıktan

sonra SKK ölçülüp düzeltilmiş değerler bulunmalıdır. Göz kliniklerinde çok sık olarak görülen pterjiumlu hastalarda SKK kalınlığı normalden farklılık gösteriyorsa GİB bundan etkilenecektir. Bundan dolayı pterjiumlu olgularda SKK ile pterjium arasındaki ilişkinin bilinmesi özellikle glokom tanısı konulması sırasında fayda sağlayacaktır.

Pterjium korneada anatomik ve immünolojik değişikliklere neden olmaktadır (19). Artmış oküler aberasyonlar görmeyi olumsuz etkilemektedir (20). Pterjiumlu olgularda epitelyal hücrelerin daha az olduğu, stromada keratosit kaybının olduğu ve dendritik hücrelerin ise daha fazla olduğu gösterilmiştir (19,21). Mootha ve ark. pterjiumlu hastalarda endotel hücre yoğunluğunda hafif azalma olduğunu ve SKK'nın 531±41 µm olduğunu bildirmişlerdir (12). Ancak çalışmaları vaka kontrollü gerçekleştirilmediğinden azalmış endotel hücre yoğunluğunun SKK'nı nasıl etkilediği değerlendirilememiştir. Gros-Otero ve ark. tek taraflı primer pterjiumlu olgularda, pterjiumlu taraf ve diğer göz SKK'nı karşılaştırmışlar ve anlamlı bir farklılık olmadığını saptamışlardır (22). Pérez-Rico ve ark. primer pterjiumlu hastalarda yaptıkları çalışmalarında SKK'nı 506.65±36.87 µm olarak tespit etmişlerdir (23). Hansen ve ark. ise SKK'nın pterjiumlu göz ve diğer sağlam göz arasında bir farklılığın olmadığını bildirmişlerdir (24). Pterjium dokusunun SKK üzerine etkisini araştıran bu çalışmada ise kliniğimizde speküler mikroskopi olmadığı için endotel hücre yoğunluğu değerlendirilememiştir. Ancak bu çalışmada da diğer çalışmalarda ki gibi pterjiumlu taraf ve pterjium olmayan taraf arasında SKK açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

Pterjiumun en sık nedenlerinden biri kuru gözdür. Literatürde, kuru gözün SKK üzerine etkisini değerlendiren çalışmalarda farklı sonuçlar vardır. Liu ve ark. aköz yetmezliğine bağlı gelişen kuru göz hastalarında SKK'nı değerlendirmişler ve kontrol grubundan anlamlı olarak daha düşük olduğunu gözlemişlerdir (25). Sanchis-Gimeno ve ark. ise postmonopozal kuru gözlü kadınlarda SKK'nı daha düşük tespit etmişlerdir (26). Ancak, van Bijsterveld ve ark. ise kuru gözlü hastalarla kontrol grubu arasında SKK açısından anlamlı bir farklılık olmadığını bildirmişlerdir (27). Bu çalışmadaki yazarların bilgisine göre radyasyon, sıcaklık gibi diğer pterjium nedenleri ile SKK ilişkisini araştıran bilinen bir çalışma yoktur.

Sonuç olarak bu çalışma, pterjiumun SKK üzerine bir etkisinin olmadığını göstermiştir. Pterjiumlu olgularda SKK değerlerinin GİB ölçümlerini anlamlı olarak etkilemeyeceği kanaatine varılmıştır. Ancak pterjium ile SKK arasındaki ilişkiyi tam olarak aydınlatılabilmek için kuru göz parametrelerinin ve endotel hücre sayımının da dahil edildiği daha geniş örnekli çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmüştür.

## KAYNAKLAR

1. Adamis AP, Starck T, Kenyon KR. The Management of pterygium. *Ophthalmol Clin North Am.* 1990;3:611-3.
2. Mackenzie FD, Hirst LW, Battistutta D, Green A. Recurrence rate and complications after beta irradiation for pterygia. *Ophthalmology.* 1992;99:1056-61.
3. Yılmaz S, Yüksel T, Maden A. Pterjium tedavisinde farklı cerrahi tekniklerin karşılaştırılması. *MN Oftalmol.* 2007;14:47-50.
4. Tuğcu B, Helvacıoğlu F, Yüzbaşıoğlu E, Ağaçhan A. Pterjium nükslerinin önlenmesinde, preoperatif subkonjonktival mitomisin C uygulanmasının 2 yıllık sonuçları. *Bakırköy Tıp Dergisi.* 2009;5:18-21.
5. Aksu B, Kurna SA, Şengör T, Acar Z. Primer pterjium eksiyanunda amniyotik membran grefti ve primer kapama

- yöntemlerinin karşılaştırılması. Turk J Ophthalmol. 2005;35:385-90.
6. Cumurcu T, Cumurcu BE, Kilic R, Ozturk B, Etikan I. Increased central corneal thickness in children with cerebral palsy. Cornea. 2009;28:375-8.
  7. Torun B, Ülkü G, Yılmaz T. Diyabetes mellituslu hastalarda santral kornea kalınlığının değerlendirilmesi. Fırat Tıp Dergisi. 2010;15:128-30.
  8. Sertöz AD, Ateş O, Uçar M, Vançelik S, Koçer İ, İznulov İ. Refraksiyon ile merkezi kornea kalınlığı ilişkisi. Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2009;11:1-4.
  9. Gürvelik U, Özdamar Y, Ertuğrul G, Taşdemir G, Orhan İ, Zilelioğlu O. Tek taraflı ambliyop gözlerde maküla ve santral kornea kalınlıklarının karşılaştırılması. Ret-Vit. 2010;18:229-31.
  10. Hüse N, Özdek Ş, Erdinç A, Hasanreisioğlu B. Association between central corneal thickness and Age-related macular degeneration. Ret-Vit. 2009;17:251-4.
  11. Eser E, Başer E, Kayıkçıoğlu Ö, Güler C. Pseudoekfoliatif glomda santral kornea kalınlığı. Glo-Kat. 2006;1:193-6.
  12. Mootha VV, Pingree M, Jaramillo J. Pterygia with deep corneal changes. Cornea. 2004;23:635-8.
  13. Argus WA: Ocular hypertension and central corneal thickness. Ophthalmology. 1995;102:1810-2.
  14. Copt RP, Thomas R, Mermoud A: Corneal thickness in ocular hypertension, primary open angle glaucoma and normal tension glaucoma. Arch Ophthalmol. 1999;117:14-6.
  15. Şakalar YB, Keklikçi U, Balsak S, Doğan E, Ünlü K. Göz içi basıncı ölçümünde farklı yöntemlerin karşılaştırılması ve santral kornea kalınlığının ölçüm sonuçlarına etkisinin değerlendirilmesi. Turk J Ophthalmol. 2010;40:156-9.
  16. Bayar Akça S, Akman A, Çetinkaya A, Pınarcı Yaman E, Tekindal MA, Akova YA. Clinical comparison of rebound tonometer with goldmann applanation tonometer. Glo-Kat. 2012;7:177-83.
  17. Wangsupadilok B, Horatanaruang O. The impact of central corneal thickness on intraocular pressure by non-contact tonometry. J Med Assoc Thai. 2011; 94:574-8.
  18. Gelaw Y, Kollmann M, Irungu NM, Ilako DR. The influence of central corneal thickness on intraocular pressure measured by goldmann applanation tonometry among selected Ethiopian communities. J Glaucoma. 2010;19:514-9.
  19. Papadia M, Barabino S, Valente C, Rolando M. Anatomical and immunological changes of the cornea in patients with pterygium. Curr Eye Res. 2008;33:429-34.
  20. Gumus K, Erkilic K, Topaktas D, Colin J. Effect of pterygia on refractive indices, corneal topography, and ocular aberrations. Cornea. 2011;30:24-9.
  21. Wang Y, Zhao F, Zhu W, Xu J, Zheng T, Sun X. In vivo confocal microscopic evaluation of morphologic changes and dendritic cell distribution in pterygium. Am J Ophthalmol. 2010;150:650-5.
  22. Gros-Otero J, Pérez-Rico C, Montes-Mollón MA, Gutiérrez-Ortiz C, Benítez-Herreros J, Teus MA. Effects of pterygium on the biomechanical properties of the cornea: a pilot study. Arch Soc Esp Oftalmol. 2013;88:134-8.
  23. Pérez-Rico C, Benítez-Herreros J, Montes-Mollón MA, Germain F, Castro-Rebollo M, Gómez-SanGil Y, Paz-Moreno J, Teus MA. Intraoperative mitomycin C and corneal endothelium after pterygium surgery. Cornea. 2009;28:1135-8.
  24. Hansen A, Norn M. Astigmatism and surface phenomena in pterygium. Acta Ophthalmol (Copenh). 1980;58:174-81.
  25. Liu Z, Pflugfelder SC. Corneal thickness is reduced in dry eye. Cornea. 1999 Jul; 18(4):403-7.
  26. Sanchis-Gimeno JA, Lleó-Pérez A, Alonso L, Rahhal MS, Martínez-Soriano F. Reduced corneal thickness values in postmenopausal women with dry eye. Cornea. 2005 Jan;24(1):39-44.
  27. Van Bijsterveld OP, Baardman J. Measurements of corneal thickness in patients with keratoconjunctivitis sicca. Klin Monbl Augenheilkd. 1990 Sep;197(3):240-3.