



Meibomius Bezi Disfonksiyonu Olan Hastalarda Gözyaşı Fonksiyonu Test Sonuçları

Tear Function Test Results in Patients with Meibomian Gland Dysfunction

Işıl Bahar SAYMAN MUSLUBAŞ,¹ Alev KAHYA,¹ Yusuf ÖZERTÜRK²

¹Hakkari Devlet Hastanesi, Göz Kliniği, Hakkari

²Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Kliniği, İstanbul

Özet

Amaç: Meibomius bezi disfonksiyonu (MBD) olan hastalarla kontrol grubu hastaların Oküler Yüzey Hasar İndeksi (OSDI, Allergan Inc., [Irvine, Calif]) anketi, Schirmer testi ve gözyaşı kırılma zamanı (GKZ) sonuçlarını karşılaştırmak.

Gereç ve Yöntem: MBD olan 16 hastanın 32 gözü (Grup A) ve kontrol grubu olarak 16 hastanın 32 gözü (Grup B) çalışmaya alındı. Tüm hastaların görme keskinliği muayenesi ve ayrıntılı oftalmolojik incelemesi yapıldıktan sonra OSDI anketi ile semptomları sorgulandı. Kuru göz tanısı için anestezişiz Schirmer testi ve GKZ testleri uygulandı.

Bulgular: Grup A'da yaş ortalaması 26.9±4.9 (10 kadın, 6 erkek) iken, B grubunda yaş ortalaması 27.3±5.1 yaş (9 kadın, 7 erkek) idi. İki grup arasında yaş ve cinsiyet açısından anlamlı fark yoktu ($p=0.65$; $p=0.78$). Tüm hastaların en iyi düzeltilmiş görme keskinliği Snellen eşeli ile 10/10 idi. OSDI skoru ortalaması Grup A'da 45.5±15.1 iken, B grubunda 9.4±3.7 idi ve iki grup arasında ileri derecede anlamlı fark bulundu ($p<0.001$). Schirmer testi ortalaması her iki grupta da normal sınırlardaydı (Grup A; 19.1±5.7 mm, Grup B; 17.3±4.4 mm) ve iki grup arasında anlamlı fark yoktu ($p=0.72$). GKZ ortalaması ise Grup A'da 4.5±1.1 sn iken Grup B'de 14.3±2.2 bulundu ve iki grup arasındaki istatistiksel fark yine ileri derecede anlamlıydı ($p<0.001$).

Sonuç: MBD olan hastalarda buharlaşma artışına bağlı kuru göz sendromu oluşabilmektedir. Schirmer test ölçümleri azalmadan OSDI anketinde skor yüksek ve GKZ kısa olarak ölçülmektedir. Bu nedenle bu tür olgularda kuru göz varlığını saptamak için GKZ ve OSDI anketi yapılması uygun olacaktır.

Anahtar sözcükler: Gözyaşı kırılma zamanı; meibomius bezi disfonksiyonu; Oküler Yüzey Hasar İndeksi; Schirmer testi.

Summary

Background: To compare Ocular Surface Disease Index [OSDI, Allergan Inc., (Irvine, Calif)] survey, Schirmer test and tear break-up time (TBUT) results in eyes with meibomian gland dysfunction (MGD) and without.

Methods: Thirty two eyes of 16 patients with MGD (Group A) and 32 eyes of 16 healthy subjects (Group B) were evaluated. After performing visual acuity and detailed ophthalmic examination, OSDI survey was performed in all patients. Schirmer test without anesthesia and TBUT measurement were applied to all patients.

Results: The mean age of Group A was 26.9±4.9 years (10 female, 6 male) and Group B was 27.3±5.1 years (9 female, 7 male). There was no statistical difference in age and sex between the two groups ($p=0.65$; $p=0.78$). Monocular best-corrected visual acuity with Snellen chart was 10/10 in all patients. The mean OSDI survey scoring was 45.5±15 in Group A and 9.4±3.7 in Group B, and there was a statistically significant difference between two groups ($p<0.001$). Schirmer test results were in normal ranges in both groups (Group A: 19.1±5.7 mm; Group B: 17.3±4.4 mm) and there was no statistical difference between two groups ($p=0.72$). The mean TBUT was 4.5±1.1 seconds in Group A and 14.3±2.2 seconds in Group B, and there was a statistically significant difference between the two groups ($p<0.001$).

Conclusion: In patients with MGD, dry eye syndrome can occur due to increased evaporation. Accordingly, OSDI survey score is high and TBUT is lower, while Schirmer test results are within normal limits. For this reason, in patients with MGD, TBUT and OSDI surveys must be performed to diagnose dry eye.

Key words: Tear break-up time; meibomian gland dysfunction; Ocular Surface Disease Index; Schirmer test.

İletişim: Dr. Işıl Bahar Sayman Muslubaş.
Hakkari Devlet Hastanesi, Göz Kliniği,
Hakkari
Tel: 0438 - 211 60 67

Başvuru tarihi: 09.04.2013
Kabul tarihi: 07.05.2013
Online baskı: 15.03.2014
e-posta: isil_sayman@hotmail.com



Giriş

Gözde rahatsızlık hissi ve görme bozukluğuna neden olabilen, oküler yüzeyin multifaktöriyel bir hastalığı olan kuru göz sendromu, aköz gözyaşı eksikliği ya da gözyaşının buharlaşma bozukluğu sonucu oluşabilir.^[1,2] Gözyaşı film tabakası, lipid, karbonhidrat, protein, tuz ve sudan oluşan, oküler yüzeyi dış çevre faktörlerinden koruyan dinamik ve kompleks bir yapıdır. Üst ve alt göz kapağında tarsal plakta yerleşen meibomius bezleri, gözyaşı film tabakasının lipid bileşeninin oluşumundan sorumludur. Gözyaşının buharlaşma bozukluğunun en sık sebebi meibomius bezi disfonksiyonudur (MBD) ve bu bezlerin disfonksiyonu sonucu, gözyaşı film tabakasında instabilite, artmış gözyaşı buharlaşması ve kuru göz hastalığı gelişir.^[3,4]

Meibomius bezi disfonksiyonu meibomius bezi ağzlarının tıkanıklığı ve/veya bezin sekresyonunda kalitatif/kantitatif değişikliklerle karakterize kronik ve diffüz bir bozukluktur.^[5] MBD Avrupa'da nüfusun %20'sinde görülürken Asya'da bu oran %60'ın üzerindedir, kadınlarda ve ileri yaşta daha sık görülür.^[6] Blefarit, kontakt lens kullanımı, *Demodex folliculorum* ve kuru göz gibi oftalmik faktörler ile androjen eksikliği, menopoza, yaşlanma, Sjögren sendromu, atopi, rozasea gibi sistemik faktörler etiyolojik nedenler arasındadır.^[7]

Meibomius bezi disfonksiyonu tanısı semptomların anketler yardımı ile sorgulanması, kapak morfolojisinin ve oküler yüzeyin biyomikroskopik muayenesi, gözyaşı ozmolaritesinin ölçülmesi, gözyaşı sekresyonunun ölçülmesi, oküler yüzeyin boyanması ve gözyaşı film stabilitesinin gözyaşı kırılma zamanı ile belirlenmesi gibi yöntemler ile konur.^[8]

Meibomius bezi disfonksiyonu olan hastalarda, alt kapak kenarında köpüklü gözyaşı göllenmesi, gözyaşı kırılma zamanında kısılma, tarsal ve bulber konjunktivada kızarıklık, tarsta papiller reaksiyon, göz kapağı kenarında düzensizlik, telanjiektazik damar oluşumu ve meibomian bezlerinin ağzında tıkanıklık görülebilir.^[9]

Bu çalışmada, blefarite bağlı MBD gelişen hastalarımızın, Schirmer testi, gözyaşı kırılma zamanı (GKZ) ve Oküler Yüzey Hasar İndeksi (OSDI, Allergan Inc., [Irvine, Calif]) anketi sonuçlarını, kontrol grubu ile karşılaştırıp sunmayı amaçladık.

Hastalar ve Yöntem

Kasım 2012-Nisan 2013 tarihleri arasında polikliniğimize başvuran, kronik blefarit ve buna bağlı meibomi-

us bezi disfonksiyonu olan, meibomius bezi dışında oküler ya da sistemik hastalığı olmayan 18-40 yaş arası 16 hastanın 32 gözü (Grup A) ve kontrol grubu olarak 16 hastanın 32 gözü (Grup B) çalışmaya alındı. Her hastaya bilgilendirilmiş onam formu imzalatıldı ve tüm işlemler etik kurallara uygun şekilde gerçekleştirildi.

Tüm hastalara OSDI anketi uygulandı. OSDI anketi, 12 sorudan oluşan, hastanın son iki hafta içindeki göz kuruluğu ile ilgili şikayetlerinin sorgulanmasını amaçlayan, hastanın şikayetlerinin yanında, bu şikayetlerin günlük aktivitelere olan etkilerini, çevresel sebepleri, şikayetlerin süresinin ve şiddetinin skorlanarak hastalığın ciddiyetinin derecelendirilmesini sağlayan bir anketir. Sonuçlar 0-100 arası skalada değerlendirilir ve skor arttıkça kuru gözün ciddiyeti artar.^[10]

Görme keskinliği muayenesi sonrasında tüm hastalara ayrıntılı göz kapağı, ön segment ve fundus muayenesi yapıldı. Daha sonra anestezişiz Schirmer testi uygulandı ve gözyaşı kırılma zamanı (GKZ) ölçüldü. Schirmer test kağıdı alt forniks 1/3 laterale yerleştirilerek beş dakika sonra kağıt üzerindeki ıslaklık milimetre cinsinden ölçüldü. Floreseynli kağıt anestezişiz olarak alt fornikse sürülerek gözyaşı kırılma zamanı saniye cinsinden ölçüldü.

İstatistiksel analiz için hastaların her iki göz ölçüm sonuçları kullanıldı. Grupların karşılaştırılmasında eşleştirilmiş t-testi kullanıldı. P<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Grup A'da çalışmaya alınan 16 hastanın yaş ortalaması 26.9±4.9; kadın/erkek oranı 10/6 idi. Yapılan ayrıntılı muayene sonrasında tüm hastaların meibomius bezi ağzlarında tıkanıklık, belirgin tarsal ve bulber konjunktivada kızarıklık, tarsta papiller reaksiyon görülürken bunların dışında ön segment ve fundus muayeneleri normaldi.

Grup B'yi oluşturan kontrol grubundaki 16 hastanın yaş ortalaması 27.3±5.1; kadın/erkek oranı 9/7 idi. Yapılan ayrıntılı göz muayenesi sırasında hiçbir hastanın göz kapağı, ön segment ve fundus muayenesinde herhangi bir patoloji saptanmadı.

Her iki gruptaki tüm hastaların en iyi düzeltilmiş görme keskinliği Snellen eşeline göre 10/10 idi.

Oküler Yüzey Hasar İndeksi skoru ortalaması, Grup A'da Grup B'ye göre istatistiksel olarak anlamlı dere-

cede daha yüksekti ($p<0.001$). Schirmer testi ortalaması sonuçlarında iki grup arasında anlamlı fark yoktu ($p=0.72$). GKZ ortalaması ise, Grup A'da Grup B'ye göre anlamlı derecede daha kısaydı ($p<0.001$) (Tablo1).

Tartışma

Meibomius bezleri gözyaşı filminin lipid tabakası üretiminden sorumludur. Meibomius bezi sekresyonları kolestrol ve balmumu esterleri, diesterler, triaçilgliserol, serbest kolestrol, serbest yağ asitleri ve fosfolipidlerden oluşan bir komplekstir.^[11] Lipid tabakanın önemli fonksiyonları, gözyaşı filmine yayılıp aköz bileşenin buharlaşmasını geciktirmek, bariyer etkisi oluşturmak ve düzgün bir optik yüzey oluşturmaktır.^[3,9,11,12]

Meibomius bezi disfonksiyonu meibomius bezi ağzlarının tıkanıklığına bağlı oluşan kronik bir hastalıktır. Oküler yüzeye lipid salgısı azalmasıyla sonuçlanan bu durum artmış gözyaşı buharlaşmasına ve buna bağlı olarak gözde yanma, yabancı cisim hissi, göz kapağı ve konjonktiva kızarıklığı ve bulanık görme şikayetlerine sebep olur.^[4,6,13] Bizim çalışmamızda da, MBD olan tüm hastalarda çeşitli semptomlar ve spesifik kapak değişiklikleri mevcut idi. Buharlaşma fazlalığına bağlı gelişen kuru göz nedeniyle GKZ kısalırken aköz yetersizlik olmadığı için Schirmer test sonuçları normaldi.

Meibomius bezi disfonksiyonu tanısı konulurken semptomların sorgulanması, kapak morfolojisinin değerlendirilmesi, gözyaşı ozmolaritesinin ölçülmesi, floresein uygulanıp GKZ ölçülmesi, kornea ve konjonktivanın floresein ile boyanıp biyomikroskopik muayenesi ve Schirmer testi yapılması gereklidir. Gerekliğinde meibom eksprese edilebilirliği ve kalitesinin değerlendirilmesi için ekspresyon ve meibomius bezi kaybını belirlemek için meibomografi yapılabilmektedir.^[8] Biz bu çalışmamızda tüm hastalara OSDI anketini uygulayıp, biyomikroskopik ayrıntılı kapak ve ön segment muayenesi ile gözyaşı kırılma zamanı ve Schirmer testini uyguladık. Hastaların gözyaşı ozmolarite-

sini ölçememiş olmamız çalışmamızın zayıf yönüdür.

Demircan ve ark.nın^[12] yaptığı çalışmada kronik blefaritli 20 hastanın 20 gözü, sağlıklı 16 hastanın 16 gözü ile karşılaştırılmış ve kronik blefaritli hastalarda gözyaşı ozmolaritesi istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulunurken; Schirmer test sonuçları sağlıklı bireylerle benzer şekilde ölçülmüş ve GKZ kronik blefaritli grupta anlamlı şekilde kısa bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde blefarit nedeniyle MBD gelişen hasta grubunda Schirmer test sonuçları sağlıklı kontrol grubu ile farklılık göstermezken, GKZ, MBD olan grupta anlamlı şekilde kısa bulunmuştur.

Cömez ve ark.nın^[10] kuru göz sendromu olan 40 hasta ile kontrol grubu 39 katılımcıyı karşılaştırdıkları çalışmada, OSDI skoru ortalaması kuru göz sendromu olan hastalarda istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. Benzer olarak bizim çalışmamızda da OSDI skoru, buharlaşma artışına bağlı kuru göze neden olan MBD grubunda yüksek bulunmuştur.

Kuru göz sendromu MBD'ye bağlı gelişebileceği gibi, MBD'nin sebebi de olabilir. İki hastalığın birbirinden ayrımı mümkün olmadığı için kuru göz riskinin arttığı 40 yaş üstü hastalar ve meibomit dışında ek patolojisi bulunan hastalar bu çalışmada değerlendirmeye alınmamıştır. Bu çalışmanın zayıf yönlerinden biri de hasta sayısının az olmasıdır.

Sonuç olarak, blefarit oftalmoloji pratiğinde sık görülen bir hastalıktır ve MBD'nin en önemli sebeplerinden biridir. Meibomius bezi disfonksiyonunda gözyaşı yapımı azalmadan lipid tabaka eksikliğine bağlı buharlaşma artışı ve bunun sonucunda kuru göz şikayetleri ortaya çıkmaktadır. OSDI anketinde skorun yüksek çıkması, Schirmer testi ölçümleri azalmadan GKZ'nin kısalması tanıyı desteklemektedir. Bu nedenle bu tür olgularda kuru göz varlığını saptamak için GKZ ve OSDI anketi yapılması uygun olacaktır.

Tablo 1. Grup A ve Grup B'deki hastaların, OSDI anket ve gözyaşı fonksiyon test sonuçlarının ortalaması ve karşılaştırılması

Test	Grup A	Grup B	p
OSDI skoru	45.5±15.1	9.4±3.7	<0.001
GKZ (sn)	4.5±1.1	14.3±2.2	<0.001
Schirmer (mm)	19.1±5.7	17.3±4.4	=0.72

OSDI: Oküler Yüzey Hasar İndeksi; GKZ: Gözyaşı kırılma zamanı.

Çıkar Çatışması

Yazar(lar) çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

Kaynaklar

1. The definition and classification of dry eye disease: report of the Definition and Classification Subcommittee of the International Dry Eye WorkShop (2007). *Ocul Surf* 2007;5(2):75-92. [CrossRef](#)
2. The epidemiology of dry eye disease: report of the Epidemiology Subcommittee of the International Dry Eye WorkShop (2007). *Ocul Surf* 2007;5(2):93-107. [CrossRef](#)
3. Arciniega JC, Nadjji EJ, Butovich IA. Effects of free fatty acids on meibomian lipid films. *Exp Eye Res* 2011;93(4):452-9. [CrossRef](#)
4. Goto E, Monden Y, Takano Y, Mori A, Shimmura S, Shimazaki J, Tsubota K. Treatment of non-inflamed obstructive meibomian gland dysfunction by an infrared warm compression device. *Br J Ophthalmol* 2002;86(12):1403-7.
5. Nelson JD, Shimazaki J, Benitez-del-Castillo JM, Craig JP, McCulley JP, Den S, et al. The international workshop on meibomian gland dysfunction: report of the definition and classification subcommittee. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011;52(4):1930-7. [CrossRef](#)
6. Finis D, Schrader S, Geerling G. Meibomian gland dysfunction. [Article in German] *Klin Monbl Augenheilkd* 2012;229(5):506-13. [Abstract]
7. Schaumberg DA, Nichols JJ, Papas EB, Tong L, Uchino M, Nichols KK. The international workshop on meibomian gland dysfunction: report of the subcommittee on the epidemiology of, and associated risk factors for, MGD. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011;52(4):1994-2005. [CrossRef](#)
8. Tomlinson A, Bron AJ, Korb DR, Amano S, Paugh JR, Pearce EI, et al. The international workshop on meibomian gland dysfunction: report of the diagnosis subcommittee. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011;52(4):2006-49. [CrossRef](#)
9. Driver PJ, Lemp MA. Meibomian gland dysfunction. *Surv Ophthalmol* 1996;40(5):343-67. [CrossRef](#)
10. Cömez AT, Tufan HA, Kocabıyık O, Gencer B. Effects of lubricating agents with different osmolalities on tear osmolarity and other tear function tests in patients with dry eye. *Curr Eye Res* 2013;38(11):1095-103. [CrossRef](#)
11. Green-Church KB, Butovich I, Willcox M, Borchman D, Paulsen F, Barabino S, et al. The international workshop on meibomian gland dysfunction: report of the subcommittee on tear film lipids and lipid-protein interactions in health and disease. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011;52(4):1979-93. [CrossRef](#)
12. Demircan A, Altan C, Azman FE, Alkın Z, Kucuksumer Y, Demirok A. Tear properties in eyes with chronic blepharitis. *Turk J Ophthalmol* 2012;42(5):346-8.
13. Evren O. Approach to blepharitis and meibomian gland dysfunction treatment. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2007;3(8):43-6.