

Diabetik Hastalarda Refleks ve Bazal Gözyaşı Salınımı ve Gözyaşı Filmi Stabilitesi

REFLEX AND BASAL TEAR SECRETION AND TEAR FILM STABILITY IN DIABETIC PATIENTS

Dr. Arsen AKINCI,^a Dr. Gölge ACAROĞLU,^b Dr. Dilek İLERİ^b

^aGöz Hastalıkları Kliniği, Kızılcahamam Devlet Hastanesi,

^b2. Göz Kliniği, Ankara Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ANKARA

Özet

Amaç: Diabetes mellitus (DM) hastalarındaki bazal ve refleks gözyaşı salgısı miktarını ve gözyaşı filmi stabilitesini yaş ve cinsiyet bakımından eşleştirilmiş sağlıklı kontrollerle kıyaslamak.

Gereç ve Yöntemler: On sekiz DM hastasının 36 gözü ile yaş ve cinsiyet bakımından eşleştirilmiş 18 sağlıklı kontrolün 36 gözü çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya alınan bütün bireylerde kuru göz semptomlarının varlığı sorgulandı. Schirmer testi uygulanıp, bütün gözlerde gözyaşı filmi kopma zamanı ve floresein ile kornea boyanması değerlendirildi. İki grup, bağımsız iki örneklem t testi ve ki-kare testi kullanılarak bu değişkenler açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: Kuru göz semptomu sıklığı, gözyaşı filmi kopma zamanı ve topikal anestezi uygulayarak yapılan Schirmer testi sonuçları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > 0.05$). İki grupta da hiçbir gözde floresein ile boyanan kornea lezyonu tespit edilmedi. Topikal anestezi uygulamadan elde edilen Schirmer testi sonuçları diyabetik grupta anlamlı olarak daha düşüktü ($p < 0.05$).

Sonuç: Diabetes mellitus hastalarında kuru göz semptomu sıklığı, bazal gözyaşı salgısı ve gözyaşı filmi stabilitesi sağlıklı kontrollerle benzer iken, refleks gözyaşı salgısı belirgin olarak daha azdır.

Anahtar Kelimeler: Diabetes mellitus; kuru göz sendromları

Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2007, 16:88-91

Abstract

Objective: To compare the amount of basal and reflex tear secretion and tear film stability between the patients with DM and age and sex matched healthy controls.

Material and Methods: Thirty-six eyes of 18 patients with DM and 36 eyes of 18 age and sex matched healthy controls were included in this study. Presence of dry eye symptoms was asked to all the individuals included in the study. Schirmer test was applied to, tear film break-up time and corneal staining pattern with fluorescein were evaluated in all eyes. Two groups were compared in terms of these parameters by using the unpaired samples t test and chi-square test.

Results: There were not statistically significant differences in the incidence of dry eye symptoms, tear film break-up time, and the results of Schirmer test with the application of topical anesthesia between the two groups ($p > 0.05$). A corneal lesion staining with fluorescein was not detected in any of the eyes in both groups. The results of Schirmer test without the application of topical anesthesia between the two groups were significantly lower in the diabetic group ($p < 0.05$).

Conclusion: The incidence of dry eye symptoms, the basal tear secretion and the tear film stability are similar in diabetic patients with the healthy controls while the reflex tear secretion is significantly lower.

Key Words: Diabetes mellitus; dry eye syndromes

Diabetes mellitus (DM) göz küresi ve ilişkili yapıları farklı pek çok şekilde etkileyebilir. En çok görülen DM' a bağlı göz tutulumu şekilleri; diabetik retinopati, neovasküler glokom, katarakt, 3., 4., 6. kranial

sinir felçleri ve refraksiyon değişiklikleridir.¹ Bunlara ek olarak pek çok DM hastası yanma, batma ve yabancı cisim hissi gibi tipik kuru göz semptomlarından şikayet etmektedir.² Biz de günlük pratiğimizde DM hastalarında tipik kuru göz şikayetlerine sık rastlıyoruz. Bu şikayetlerin kuru göz sendromu ile ilişkili olup olmadığını anlayabilmek için, bu çalışmada DM hastalarındaki refleks ve bazal gözyaşı salgısı miktarını ve gözyaşı filmi stabilitesini yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş sağlıklı kontrollerle kıyaslamayı amaçladık.

Geliş Tarihi/Received: 25.06.2006 Kabul Tarihi/Accepted: 12.02.2007

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. Arsen AKINCI
Kızılcahamam Devlet Hastanesi,
Göz Hastalıkları Kliniği, ANKARA
arsenakinci@yahoo.com

Copyright © 2007 by Türkiye Klinikleri

Gereç ve Yöntemler

On sekiz DM hastasının 36 gözü ve yaş ile cinsiyet açısından eşleştirilmiş 18 sağlıklı kontrol bireyinin 36 gözü çalışmaya dahil edildi. Çalışma ve kontrol grubuna dahil edilen hastalardan Helsinki Bildirisi uyarınca sözlü bilgilendirilmiş onay alındı. Çalışma grubuna en az 10 yıldır DM tanısı ile izlenen hastalar dahil edilirken, aşağıdaki kriterleri taşıyan hastalar çalışma kapsamı dışında bırakıldı: 1) Sigara içenler, 2) Menopoz döneminde bulunan kadınlar, 3) Son 6 ay içinde oküler topikal tedavi almış olan hastalar, 4) Oküler lazer tedavisi veya oküler cerrahi girişim geçirmiş olan hastalar, 5) Kuru göz sendromu ve diyabetik retinopati dışında bilinen oküler hastalığı olanlar, 6) DM dışında sistemik hastalığı olanlar.

Çalışmaya alınan bütün bireylerde yanma, batma ve yabancı cisim hissi gibi kuru göz semptomlarının varlığı sorgulandı. Bütün gözlerle görme keskinliği değerlendirildi, göz içi basıncı ölçümü, biomikroskop ile ön segment ve dilate fundus muayenesi yapıldı. Çalışma grubuna dahil edilen hastalarda DM hastalığının süresi, tipi ve bu gözlerdeki diyabetik retinopati varlığı ve evresi not edildi. Bütün gözlerle topikal anestezi uygulayarak ve uygulamadan Schirmer testi uygulandı. Bütün gözlerde floresein ile kornea boyanması ve gözyaşı filmi kopma zamanı değerlendirildi. İki grup, bağımsız iki örneklem t testi ve ki-kare testi kullanılarak bu parametreler açısından karşılaştırıldı. $P < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışma ve kontrol grubundaki olguların 7'si (%38.8) kadın, 11'i (%61.2) erkekti. Çalışma grubundaki hastaların yaş ortalaması 48 ± 9 (SD) yıl (39 ile 56 yaş arasında), kontrol grubundaki hastaların yaş ortalaması ise 49 ± 8 (SD) yıl (40 ile 54 yaş arasında) idi.

Çalışma grubundaki 18 hastanın 7'si (%38.8) tip-1, 11'i (%61.2) tip-2 DM hastalığına sahipti. Bu grupta DM hastalığının ortalama süresi 19 ± 5 (SD) (12 ile 26 yıl arasında) yıldır. Bu hastalar dahiliye polikliniğinde düzenli takip edilmekte olup, bu çalışma yapıldığı sıradaki kan glukoz seviyeleri insülin veya oral anti-diyabetiklerle normal sınırlardaydı.

On sekiz DM hastasının 36 gözünün 10'unda (%27.7) proliferatif diyabetik retinopati, 17'sinde (%47.2) non-proliferatif diyabetik retinopati bulguları saptanırken, 9 (%0.25) gözde diyabetik retinopati bulguları saptanmadı.

Çalışma grubundaki 18 hastanın 4'ü (%22.2), kontrol grubundaki 18 hastanın ise 3'ü (%16.6) her 2 gözlerinde de yanma, batma ve yabancı cisim hissi gibi kuru göz semptomlarına sahip olduklarını ifade ettiler. Ki-kare testi ile değerlendirildiğinde kuru göz semptomu sıklığı açısından 2 grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0.05$). Çalışma ve kontrol grubunda hiçbir gözde floresein ile boyanan kornea lezyonu tespit edilmedi.

Çalışma grubunda gözyaşı filmi kopma zamanı ortalama 17 ± 8 (SD) saniye (11 ile 25 saniye arasında) iken kontrol grubunda 18 ± 9 (SD) saniye (11 ile 26 saniye arasında) idi. Bağımsız iki örneklem t testi uygulayarak gözyaşı filmi kopma zamanı açısından iki grup karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0.05$). İki grupta da bütün değerler normal sınırlardaydı.

Topikal anestezi uygulayarak yapılan Schirmer testi sonuçları çalışma grubunda ortalama 10 ± 2 (SD) (8 ile 11 mm/5 dakika arasında) mm/5 dakika iken, kontrol grubunda ortalama 11 ± 3 (SD) (9 ile 14 mm/5 dakika arasında) mm/5 dakika idi. İki grupta da bütün değerler normal sınırlardaydı. Bağımsız iki örneklem t testi yardımıyla topikal anestezi uygulayarak yapılan Schirmer testi sonuçları dolayısıyla bazal gözyaşı salgısı açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p > 0.05$).

Topikal anestezi uygulamadan yapılan Schirmer testi sonuçları çalışma grubunda ortalama 12 ± 3 (SD) (9.5 ile 15 mm/5 dakika arasında) mm/5 dakika iken, kontrol grubunda ortalama 18 ± 5 (SD) (12 ile 23 mm/5 dakika arasında) mm/5 dakika idi. İki grupta da bütün değerler normal aralıktaydı. Hiçbir göze kuru göz sendromu tanısı konulmadı (Schirmer < 5 mm/5 dakika). Bağımsız iki örneklem t testi yardımıyla topikal anestezi uygulamaksızın yapılan Schirmer testi sonuçları dolayısıyla refleks gözyaşı salgısı açısından iki grup arasındaki

Tablo 1. Değerlendirilen değişkenlerin gruplara göre sonuçları.

Değişkenler, Ortalama (SD)	DM Grubu	Kontrol Grubu	p değeri
Yaş (yıl)	48 (9)	49 (8)	P>0.05
Kuru göz semptomlarına sahip olan hastaların oranı (%)	22.2	16.6	P>0.05
Gözyaşı filmi kopma zamanı (saniye)	17 (8)	18 (9)	P>0.05
Schirmer testi (topikal anestezi +)	10 (2)	11 (3)	P>0.05
Schirmer testi (topikal anestezi -)	12 (3)	18 (5)	P<0.05

SD: Standart sapma, DM: Diabetes mellitus

fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0.05$). Bulguların gruplara göre dağılımı Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tartışma

On yıldan daha uzun süre DM hastalığı olanlarda lakrimal bezdeki mikrovasküler hasar ve otonom nöropati lakrimasyonu olumsuz etkileyebilir.³ Ayrıca korneayı etkileyen duyuşal nöropati gelişebilir ve refleks gözyaşı salınımı azalabilir. Diabetes mellitus hastaları bütün bu mekanizmalarla açıklanabilecek şekilde kuru göz semptomlarından sıklıkla şikayet ederler.⁴

Yapılan bazı çalışmalarda DM hastalarında kuru göz sendromu insidansının daha yüksek olduğu bildirilmiştir.⁵⁻⁷ Seifart ve Stempel, yaptıkları bir çalışmada DM hastalarında bazal gözyaşı salgısının azaldığını, gözyaşı filmi stabilitesinin bozulmuş olduğunu, patolojik konjonktiva epiteli yapısına daha sık rastlandığını ve kuru göz sendromunun daha sık görüldüğünü bildirmişlerdir.⁷ Bu çalışmada tip-1 DM hastalarında kuru göz sendromu sıklığı %57, tip-2 DM hastalarında ise %70 olarak bildirilmiştir. Bu oranların böylesi yüksek olması, bu çalışmaya alınan DM hastalarının, hastanede yatmakta olan ileri dönem hastalardan seçilmiş olmasıyla açıklanabilir.

Moss ve ark. kuru göz sendromu sıklığını DM hastalarında %18.1, kontrol grubunda ise %14.1 olarak bildirmişlerdir.⁵ Kaiserman ve ark. yine kuru göz sendromu sıklığını 50 yaş üzeri DM hastalarında %20.6 ve kontrol grubunda %13.8 olarak tesbit etmişlerdir.⁸ Bu çalışmanın sonuçları, çalışmaya dahil edilen hasta sayısının diğer çalışmalara göre çok daha fazla olması ve DM hastalarının, sadece hastanede yatmakta olan ileri dönem hasta-

lar arasından seçilmemiş olması nedeniyle daha güvenilirdir.

Goebels diyabetik hastalarda gözyaşı salgısı miktarını, gözyaşı tabakası film stabilitesini ve konjonktivanın patolojisini kontrollerle kıyasladığı bir çalışmaya, sadece tip-1 DM hastalarını ve 30 yıldan fazla süredir bu hastalığa sahip olanları dahil etmiş ve genel olarak yukarıda bahsedilen çalışmaların sonuçlarıyla ters düşecek bulgular elde etmiştir.¹ Bu çalışmada DM hastalarında refleks gözyaşı salgısının yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş kontrollerden daha az olduğu ve konjonktiva metaplazisinin daha sık görüldüğü tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra gözyaşı filmi stabilitesi ve bazal gözyaşı salgısı miktarı açısından DM hastalarıyla kontrol grubu arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Bu çalışmada her iki grupta da hiçbir göze kuru göz sendromu tanısı konulmamıştır. İleri dönem DM hastalarının incelendiği bu çalışmada elde edilen bu sonuç, literatürdeki benzer çalışmalarla tamamen ters düşmektedir.^{1,5-8}

Biz bu çalışmaya Goebels’in çalışmalarından farklı olarak hem tip-1 hem de tip-2 DM hastalarını dahil ettik. Diğer bir fark ise bizim çalışmamızdaki DM hastalarının bu hastalığa sahip olma sürelerinin Goebels tarafından yapılan çalışmaya göre çok daha kısa olmasıdır. Ayrıca bizim DM hastalarımızın hepsi düzenli olarak dahiliye polikliniğinde takip edilmekte olup, bu çalışma yapıldığı sırada hepsinin kan glukoz seviyeleri insülin veya oral anti-diyabetik ilaçlarla normal sınırlarda bulunmaktaydı. Daha erken dönem DM hastalarını incelememize ve tip-2 DM hastalarını da dahil etmemize rağmen, yukarıdaki çalışmayla benzer şekilde, DM hastalarında refleks gözyaşı salgısının yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş kontroller-

den daha az olduğunu saptadık. Bunun yanı sıra gözyaşı filmi stabilitesi ve bazal gözyaşı salgısı miktarı açısından DM hastalarıyla kontrol grubu arasında anlamlı fark bulamadık. Bu çalışmamızda; Goebbels tarafından yapılan çalışmada elde edilen sonuçlarla karşılaştırıldığında, refleks gözyaşı miktarının tip-1 DM hastalarındakine benzer şekilde tip-2 DM hastalarında da ilk etkilenen değişken olduğunu, ayrıca bu değişkenin DM hastalığının daha erken dönemlerinde etkilendiğini belirledik.

Biz bu çalışmada her 2 grupta da hiçbir gözde kuru göz sendromu (Schirmer <5 mm/5 dakika) saptamadık. DM hastalarında kuru göz sendromu sıklığının belirgin olarak arttığını bildiren daha önceki çalışmalara karşıt olabilecek bu sonuç çalışmadaki hasta sayısının azlığı ile ve çalışmaya dahil edilen hastaların diğer çalışmalara göre genel olarak daha erken dönem DM hastaları arasında seçilmesiyle açıklanabilir.⁵⁻⁸

Sonuç olarak; hem tip-1 hem de tip-2 DM hastalarında kuru göz semptomu sıklığı, bazal gözyaşı salgısı ve gözyaşı filmi stabilitesi sağlıklı kontrol-

lerle benzer iken, refleks gözyaşı salgısı belirgin olarak daha azdır. Kuru göz sendromu sıklığının tespit edilebilmesi için daha fazla sayıda hastanın incelenmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Goebbels M. Tear secretion and tear film function in insulin dependent diabetics. Br J Ophthalmol 2000;84:19-21.
2. Gürdal C, Şengör T, Onmuş H. Diabetes mellitusta kuru göz ve impresyon sitolojisi. Türk Oftalmoloji Gazetesi 1999;29:104-8.
3. Johnson GG, Mikulowska A, Butcher EC, McEvoy LM, Michie SA. Anti-CD43 monoclonal antibody L11 blocks migration of T cells to inflamed pancreatic islets and prevents development of diabetes in nonobese diabetic mice. J Immunol 1999;163:5678-85.
4. Jain S. Dry eyes in diabetes. Diabetes Care 1998;21:1375.
5. Moss SE, Klein R, Klein BE. Prevalence and risk factors for dry eye syndrome. Arch Ophthalmol 2000;118:1264-8.
6. Moss SE, Klein R, Klein BE. Incidence of dry eye in an older population. Arch Ophthalmol 2004;122:369-73.
7. Seifart U, Stempel I. Trockeneye und Diabetes mellitus. (The dry eye and diabetes mellitus). Ophthalmologie 1994;91:235-9.
8. Kaiserman I, Kaiserman N, Nakar S, Vinker S. Dry eye in diabetic patients. Am J Ophthalmol 2005;139:498-503.