



Öğretim Elemanlarında Kuru Göz Semptom Sıklığının Oküler Yüzey Hastalık İndeksi ile Araştırılması

Investigation of Dry Eye Symptoms in Lecturers by Ocular Surface Disease Index

© Sümbüle Köksoy Vayisoğlu*, © Emine Öncü*, © Özer Dursun**, © Erdem Dinç**

*Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

**Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı öğretim elemanlarında kuru göz semptom sıklığını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Mersin Üniversitesi'nde çalışan 254 öğretim elemanı çalışmaya dahil edildi. Öğretim elemanları personel daire başkanlığından alınan listeler aracılığıyla basit rastgele örnekleme yöntemi ile belirlendi. Araştırmanın verileri 15 Kasım-15 Aralık 2017 tarihleri arasında araştırmacılar tarafından geliştirilen soru formu ve Oküler Yüzey Hasar İndeksi (OYHI) kullanılarak elde edildi. Veriler SPSS paket programı yardımıyla tanımlayıcı istatistikler, Student's t-testi, ANOVA ve korelasyon testleri kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Öğretim elemanlarının %52,8'i erkek, %47,2'si kadındı ve ortalama yaş 39,29±9,41 yıl idi. Katılımcıların %20,5'inin hafif, %15'inin orta, %36,5'inin ise OYHI skorunun ağır düzeyde olduğu izlendi. OYHI puan ortalamasının cinsiyete ($p<0,001$), alkol kullanımına ($p=0,01$), sürekli ilaç kullanımına ($p=0,03$), gözlük kullanımına ($p=0,04$), daha önce kuru göz öyküsüne ($p<0,001$) ve kuru göz belirtileri varlığına ($p<0,001$) göre farklılık gösterdiği saptandı. OYHI puan kategorilerinde, cinsiyet ($p<0,001$), sigara kullanımı ($p=0,04$), gözlük kullanımı ($p=0,03$), daha önce kuru göz tanısı almış olma ($p<0,001$) ve kuru göz belirti varlığı durumları açısından anlamlı farklılık vardı. OYHI skoru ile yalnızca günlük bilgisayar kullanım saati arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğu saptandı ($p=0,009$).

Sonuç: Öğretim elemanlarının önemli bir kısmında kuru göz semptomlarının olduğu ve OYHI skorları ile günlük bilgisayar kullanım süreleri arasında ilişki bulunduğu saptandı. Göz kuruluğu ile ilişkili faktörlerin belirlenmesi koruyucu girişimlerin planlanması yönünden önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kuru göz, oküler yüzey hastalık indeksi, OYHI, öğretim elemanları

Abstract

Objectives: The aim of this study was to evaluate the prevalence of dry eye symptoms among lecturers.

Materials and Methods: The study included 254 lecturers employed at Mersin University. The lecturers were selected by simple random sampling from lists obtained from the personnel department. Data were obtained between November 15 and December 15, 2017 using a questionnaire developed by the researchers and the Ocular Surface Disease Index (OSDI). The data were evaluated using descriptive statistics, Student's t test, ANOVA, and correlation tests with the SPSS package program.

Results: Of the lecturers who participated in the study, 52.8% were male and 47.2% were female, and the mean age was 39.29±9.41 years. According to OSDI scores, 20.5% of the participants had mild, 15% had moderate, and 36.5% had severe disease. There were significant differences in mean OSDI score based on sex ($p<0.001$), alcohol use ($p=0.01$), continuous drug use ($p=0.03$), wearing glasses ($p=0.04$), history of dry eye ($p<0.001$), and presence of dry eye symptoms ($p<0.001$). There were also significant differences between the OSDI score categories in terms of sex ($p<0.001$), smoking status ($p=0.04$), wearing glasses ($p=0.03$), history of dry eye ($p<0.001$), and presence of dry eye symptoms. The only factor significantly correlated with OSDI score was daily duration of computer usage ($p=0.009$).

Conclusion: Our study showed that a substantial proportion of lecturers experience dry eye symptoms, and OSDI scores were associated with daily duration of computer use. Determining the factors associated with dry eye is important for the planning of preventive interventions.

Keywords: Dry eye, ocular surface disease index, OSDI, lecturers

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Sümbüle Köksoy Vayisoğlu, Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye Tel.: +90 324 361 00 01-4218 E-posta: sumbulekoksoy@gmail.com **ORCID-ID:** orcid.org/0000-0002-3302-037X

Geliş Tarihi/Received: 23.06.2018 **Kabul Tarihi/Accepted:** 03.12.2018

©Telif Hakkı 2019 Türk Oftalmoloji Derneği
Türk Oftalmoloji Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

Giriş

Kuru göz nörosensoryal anomalilerin etiolojide rol aldığı, gözyaşı filminin homeostaz kaybı ile karakterize multifaktöriyel bir oküler yüzey hastalığıdır.¹ Oküler yüzey enflamasyonu ve hasarının eşlik ettiği kuru göz, yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilen önemli bir hastalıktır. DEWS II raporuna göre kuru göz prevalansının %5 ila %50 arasında değiştiği ancak bulgulardaki sıklık ve değişkenliğin semptomlara göre daha fazla olduğu bildirilmiştir.²

Kuru göz gelişiminde aşırı buharlaşma ve aköz yetmezliği olmak üzere iki temel mekanizma rol oynamaktadır. Hastaların yaklaşık %10'unda tek başına aköz yetmezliği mevcut iken, olguların %80'inden fazlasında meibomian bez disfonksiyonu (MGD) nedeniyle ortaya çıkan aşırı buharlaşma ile birlikte aköz yetmezliği mevcuttur.³ Kuru göz gelişiminde bu gelişim mekanizmaları ile ilişkili değiştirilebilir ve değiştirilemez risk faktörleri vardır. Değiştirilemeyen risk faktörlerinin başında yaş, kadın cinsiyet, Asya ırkı, Sjögren sendromu, yumuşak doku hastalıkları, MGD androjen eksikliği, ilaç kullanımı (isotretinoin vb.) yer alırken, değiştirilebilir risk faktörleri arasında yoğun bilgisayar kullanımı, kontakt lens kullanımı, çevresel faktörler (hava kirliliği, düşük nem düzeyi, hasta bina sendromu vb.) ve yer almaktadır.^{2,3,4} Günlük yaşamın bir parçası haline gelen yoğun bilgisayar ve akıllı cep telefonu kullanımı, kuru göz yaygınlığının artmasına katkı sağlayan önemli faktörler olarak ön plana çıkmaktadır.⁵ Ekran başında göz kırpması sayısının azalması, kullanılan ekran tipi, ekranın göz ile açısı ve mesafesi kuru göz için risk oluşturabilmektedir. Özellikle iş yerinde de bu etkenlere maruz kalanlarda daha yoğun göz yorgunluğu ve kuru göz sendromu görülebilmektedir.^{5,6} Kuru göz tanı akış şeması öykü alımı ile başlamakta, şüpheli olgularda risk faktörleri sorgulanarak Oküler Yüzey Hastalık İndeksi (OYHI) ya da Kuru Göz Anketi gibi tarama testlerinden biri kullanılmaktadır. Tüm veriler ışığında gerekli olgularda klinik muayene ile tanının doğrulanması önerilmektedir.¹

Literatürde bilgisayar kullanan farklı meslek gruplarında kuru göz sıklığını belirlemek için yapılan çalışmalara rastlanmış ancak akademisyenlerde kuru göz sıklığını belirlemeye yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Sunulan çalışmanın amacı öğretim elemanlarında kuru göz semptom sıklığını OYHI ile belirlemektir. Bu çalışma akademisyenlerin uzun süre bilgisayar kullanımına bağlı olarak kuru göz gelişimi açısından risk altında olduğuna dikkat çekmesi ve koruyucu girişimlerin planlanması açısından önemlidir.

Gereç ve Yöntem

Kesitsel nitelikte planlanan araştırma 15 Kasım-15 Aralık 2017 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Çalışmanın yapıldığı tarih aralığında Mersin Üniversitesi'nde görev yapan toplam öğretim elemanı sayısı 1615 idi. Örneklem büyüklüğü %95 güven aralığında, örneklem hatası %5 olacak şekilde kuru göz sıklığının %25 olabileceği öngörülerek¹ Epi Info programında hesaplandı ve 244 kişi olarak belirlendi. Öğretim elemanı sayıları okullara göre tabakalandı ve örneklem alınacak okullar

kura yöntemi ile belirlendi. Öğretim elemanları ise personel daire başkanlığından alınan listeler aracılığıyla basit rastgele örnekleme yöntemi ile belirlendi. Kontakt lens kullanım öyküsü olanlar, daha önce oküler cerrahi geçirenler, topikal damla kullananlar çalışma dışında bırakıldı. Araştırma verileri etik kurul onayı (78017789/050.01.04/478270) ve kurum izinleri alındıktan sonra toplandı. Çalışma Helsinki Deklerasyonu'na bağlı kalınarak yürütüldü. Veriler toplanmadan önce katılımcılara araştırma hakkında bilgi verildi, onamları alındı, çalışmaya katılmayı kabul edenlere veri toplama formları yüz yüze görüşülerek bırakıldı ve ertesi gün geri toplandı. Toplam 284 öğretim elemanına anket dağıtıldı. Eksik verisi olan anketler çıkartıldı ve toplam 254 kişinin anketlerinin veri analizi yapıldı. Çalışmaya katılım hızı %89,4 idi.

Literatür incelenerek oluşturulan soru formu ile sosyo-demografik özellikler, alışkanlıklar, kuru göz belirtileri, kronik hastalık ve alınan tedavilerin yanında, günlük ortalama çalışma süresi, bilgisayar, akıllı telefon ve tablet kullanımı süresi, klimalı ortamda bulunma ve uyku saati sorgulandı (Şekil 1).^{5,6,7,8} Sigara kullanımı günlük tüketilen adet, alkol kullanımı aylık tüketilen kadeh miktarı üzerinden kategorize edildi. Günlük bilgisayar kullanımı 8'er saat, cep telefonu kullanımı literatürde bir standart olmadığı için 4'er saat aralıklarla kategorize edildi. Ayrıca sistemik olarak kullanılan ilaçlar sorgulanarak ilaç gruplarına göre kategorize edildi.

Öğretim Elemanı Kuru Göz Anketi

1. Yaşınız.....
2. Cinsiyet () Erkek () Kadın
3. Sigara içiyor musunuz () Hayır () Evetadet/günyıldır
4. Alkol kullanır mısınız? () Hayır () Evetkadeh Gün/hafta/Ay/ Yıl
5. Kronik hastalığınız var mı? () Hayır () Evet
Gebelik varlığı:..... /Menopoz:.....
6. Sürekli kullandığınız ilaç/ilaçlar var mı? () Hayır () Evet (Lütfen hepsini yazınız
.....
.....
.....
7. Günlük kullanıyor musunuz? () Hayır () Evet
8. Daha önce göz kuruluğu nedeniyle doktora gittiniz mi? () Hayır () Evet
9. Gözlerinizle ilgili aşağıda belirtilen şikayetleri ne sıklıkla yaşarsınız?

	Hiçbir zaman	Bazen	Sıklıkla	Sürekli
Ağrı, sızlama				
Kaşınıtı				
Kuruluk				
Batma hissi				
Yanma				

10. Çalışma saatiniz? Günlük ortalama.....saat çalışıyorum
11. Günlük ortalama kaç saat akıllı cep telefonu kullanıyorsunuz?saat
12. Günlük ortalama bilgisayar başında ne kadar zaman geçiriyorsunuz?saat/gün
13. Günde ortalama kaç saat uyuyorsunuz? Günde.....saat
14. Gün içinde klimalı ortamda ortalama kaç saat geçiriyorsunuz? Günde.....saat

Şekil 1. Öğretim elemanı kuru göz anketi

OYHİ puanı 0-12 puan arası normal, 13-22 puan arası hafif, 23-32 puan arası orta ve 33-100 puan arası ağır oküler yüzey hastalığı olarak kabul edildi.¹ On üç puan üzeri alanlar ve kuru göz belirtisi olanlar riskli kabul edilerek göz muayenesi önerildi.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi SPSS paket programı kullanılarak yapıldı. Tanımlayıcı istatistiklerden ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler kullanıldı. Kategorik değişkenlerin analizinde ki-kare testi, skorlar arasındaki ilişki için korelasyon analizi, skor ortalamalarının karşılaştırılmasında Student's t-testi ve ANOVA kullanıldı. $P \leq 0,05$ anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen öğretim elemanlarının %52,8'i erkek, %47,2'si kadındı ve ortalama yaş $39,29 \pm 9,41$ yıl idi (Tablo 1). Günlük ortalama çalışma süresi $8,98 \pm 2,15$ saat iken, bilgisayar ve cep telefonu kullanım süreleri sırasıyla $5,52 \pm 2,29$ ve $2,36 \pm 2,50$ saat idi. Öğretim elemanları iklimli ortamda günlük $7,15 \pm 0,99$ saat vakit geçirirken, ortalama uyku süreleri

ise $6,85 \pm 0,96$ saat idi (Tablo 2). Öğretim elemanlarının OYHİ puanları kategorik olarak değerlendirildiğinde %20,5'inin hafif, %15'inin orta, %36,5'inin ise skorunun ağır olduğu, %52,8'inin kuru göz belirtileri yaşadığı ve %72,4'ünün belirtileri bazen yaşadığı belirlendi (Tablo 2).

OYHİ puan ortalamasının cinsiyete ($p < 0,001$), alkol kullanımına ($p = 0,01$), sürekli ilaç kullanımına ($p = 0,03$), gözlük kullanımına ($p = 0,04$), daha önce kuru göz tanısı olma ($p < 0,001$) ve kuru göz belirtileri varlığına ($p < 0,001$) göre farklılık gösterdiği görüldü. Ancak OYHİ puan ortalamasında günlük faaliyet sürelerine göre anlamlı farklılık yoktu (Tablo 3).

OYHİ puan kategorilerinde, cinsiyet ($p < 0,001$), sigara kullanımı ($p = 0,04$), gözlük kullanımı ($p = 0,03$), daha önce kuru göz tanısı almış olma ($p < 0,001$) ve kuru göz belirtisi varlığı durumları açısından anlamlı farklılık vardı (Tablo 4). Cinsiyetten kaynaklanan farklılık normal ve ağır hastalık grubundan kaynaklanıyordu OYHİ skoru ile yalnızca günlük bilgisayar kullanım saati arasında anlamlı düzeyde ilişki vardı ($r = 0,164$, $p = 0,009$).

Tablo 1. Öğretim elemanlarının sosyo-demografik özellikleri ve alışkanlıkları

n=254	n	%		n	%
Bölüm			Kronik hastalık varlığı		
Fakülte	202	79,5	Hayır	212	83,5
Yüksekokul	31	12,2	Evet	42	16,5
Meslek Yüksekokulu	21	8,3	Sürekli ilaç kullanımı		
Yaş			Hayır	198	78,0
24-33	86	33,9	Evet	56	22
34-43	79	31,1	Kullanılan ilaç türleri*		
44-53	71	28,0	Antihipertansif	17	29,8
54-67	18	7,0	Hormon	11	19,3
Cinsiyet			Antidiyabetikler	9	15,8
Erkek	134	52,8	Antihistaminikler	5	8,8
Kadın	120	47,2	Antidepresanlar	4	7,0
			Diğer	11	19,3
Gebelik (n=120)			Menopoz (n=120)		
Hayır	116	96,7	Hayır	106	88,3
Evet	4	3,3	Evet	14	11,7
Sigara içme			Alkol kullanımı		
Hayır	197	77,6	Hayır	131	51,6
Evet	57	22,4	Evet	123	48,4
Günlük tüketilen sigara miktarı			Aylık tüketilen alkol miktarı		
10 adet ve daha az	26	10,2	1 kadehten az	27	10,6
11-20 adet	20	7,9	2-5 kadeh	45	17,7
21 adetten fazla	2	0,8	6-10 kadeh	25	9,8
Yanıtlamayan	9	3,5	11 kadehten fazla	11	5,9
			Yanıtlamayan	11	4,3

*Birden fazla ilaç kullanımı mevcut

Tablo 2. Öğretim elemanlarının kuru göz belirtileri, Oküler Yüzey Hastalık İndeksi skorları ve günlük faaliyet süreleri		
	n	%
Gözlük kullanımı		
Hayır	117	46,1
Evet	137	53,9
Kuru göz öyküsü		
Hayır	204	80,3
Evet	50	19,7
Kuru göz belirtileri		
Var	134	52,8
Yok	120	47,2
Kuru göz belirtilerinin sıklığı (n=134)		
Bazen	97	72,4
Sıklıkla	35	26,1
Sürekli	2	1,5
Oküler Yüzey Hastalık İndeksi		
Normal (0-12)	71	28,0
Hafif (13-22)	52	20,5
Orta (23-32)	38	15,0
Ağır (33-100)	93	36,5
Günlük faaliyet süreleri saat/gün	Minimum-maksimum	Ortalama $\pm$ SD
Çalışma	4,00-18,00	8,98 $\pm$ 2,15
Cep telefonu kullanımı	0,00-17,00	2,36 $\pm$ 2,50
Bilgisayar kullanımı	0,00-12,00	5,52 $\pm$ 2,29
Uyku	4,00-10,00	6,85 $\pm$ 0,96
Klimalı ortamda bulunma	0,00-24,00	7,15 $\pm$ 0,99
SD: Standart deviasyon		

Tartışma

Literatür incelendiğinde kuru göz sıklığını saptamaya yönelik çalışmaların hasta yakınmaları ya da klinik tanı testlerine dayandığı, bazı çalışmalarda ise hem hasta yakınmalarının hem de klinik tanı testlerinin kullanıldığı görülmektedir. Bu nedenle epidemiyolojik çalışmaların sonuçları çeşitlilik göstermektedir.² Kuru göz tanısında kullanılan klinik tanı testleri her zaman hasta yakınmaları ile korelasyon göstermemekte olup hasta yakınmalarının olması kuru göz ön tanısı için önem taşımaktadır. Buradan yola çıkarak yapılan toplum araştırmalarının temel amacı yüksek riskli bireylerin belirlenmesi ve ileri tanı yöntemleri ile bu bireylerin değerlendirilmesidir. DEWS II raporuna göre tarama amaçlı olarak OYHI'nin kullanımı önerilmiş olup bu indeksin geçerli ve güvenilir olduğu kabul edilmektedir.² Bu nedenle sunulan çalışmada da katılımcılar OYHI ile değerlendirilmiş, 13 üzeri puan alan ve kuru göz belirtileri olan riskli bireyler klinik muayeneye yönlendirilmiştir. Ancak katılımcıların muayene sonuçlarının takip edilememesi çalışmanın önemli bir kısıtlılığıdır.

Tablo 3. Oküler Yüzey Hastalık İndeksi puan ortalamasının demografik özelliklere ve günlük faaliyet sürelerine göre dağılımı				
Değişkenler		n	OYHI Ortalama ± SD	p
Cinsiyet	Kadın	120	20,76±17,13	t=-5,45 <0,001
	Erkek	134	33,80±20,96	
Sigara içme	Hayır	197	26,63±20,42	t=-0,435 0,66
	Evet	57	27,95±19,03	
Alkol kullanımı	Hayır	131	30,24±20,80	t=2,76 0,01
	Evet	123	23,38±18,73	
Kronik hastalık	Hayır	212	26,38±19,64	t=0,97 0,33
	Evet	42	29,66±22,26	
Sürekli ilaç kullanımı	Yok	198	25,46±19,41	t=-2,19 0,03
	Var	56	32,09±21,71	
Gözlük kullanımı	Hayır	117	24,13±20,26	t-2,06 0,04
	Evet	137	29,30±19,69	
Kuru göz öyküsü	Hayır	204	23,76±17,93	t=-5,34 <0,001
	Evet	50	39,83±23,23	
Kuru göz belirtileri	Var	134	34,61±19,93	t=-7,03 <0,001
	Yok	120	18,34±16,52	
Gebelik	Hayır	116	33,81±20,63	t=0,05 0,96
	Evet	4	33,33±33,29	
Menopoz	Hayır	106	34,07±20,61	t=0,39 0,69
	Evet	14	31,72±24,19	
Bilgisayar kullanımı	0-8,0 saat	230	26,40±19,94	t=-1,25 0,21
	8,1-12,0 saat	24	31,81±21,22	
Cep telefonu kullanımı	0-4,0 saat	227	25,79±19,67	F=2,38 0,07
	4,1-8,0 saat	15	34,74±21,81	
	8,1-12,0 saat	9	37,65±24,69	
	12,1 saat ve üzeri	3	40,97±10,70	
Klimalı ortamda geçen süre	0-6,0 saat	117	23,91±19,79	F=1,87 0,135
	6,1-12,0 saat	110	29,42±19,88	
	12,1-18,0 saat	17	32,22±21,84	
	18,1-24,0 saat	10	25,61±20,25	
Uyku süresi	3,0-6,0 saat	83	24,42±18,79	t=-1,39 0,167
	6,1-10 saat	171	28,14±20,63	
Çalışma süresi	4,0-7,0 saat	31	22,36±16,05	F=0,94 0,39
	7,1-11,0 saat	194	27,43±20,97	
	11,1-18,0 saat	29	28,36±17,60	
OYHI: Oküler Yüzey Hastalık İndeksi, SD: Standart deviasyon				

Kuru göz fiziksel etkileri ve tedaviye ayrılan zamandan dolayı iş verimliliğini azaltmakta, depresyon ve anksiyete gibi psikiyatrik problemlere neden olabilmekte ve bazı hastalarda uyku kalitesini ciddi şekilde etkileyebilmektedir.^{9,10,11,12}

Tablo 4. Demografik özelliklerin Oküler Yüzey Hastalık İndeksi puan kategorilerine göre dağılımı					
Değişkenler	Normal 0-12 puan	Hafif 13-22 puan	Orta 23-32 puan	Ağır 33-100 puan	
Yaş	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	p
24-33 yaş	16 (22,5)	21 (40,4)	9 (23,7)	40 (40,3)	0,06
34-43 yaş	30 (42,3)	15 (28,8)	13 (34,2)	21 (22,6)	
44-53 yaş	21 (29,6)	11 (21,2)	11 (28,9)	28 (30,1)	
54-67 yaş	4 (5,6)	5 (9,6)	5 (13,2)	4 (4,3)	
Cinsiyet					
Erkek	52 (73,2)**	25 (48,1)	24 (63,2)	33 (35,5)**	<0,001
Kadın	19 (26,8)**	27 (51,9)	14 (36,8)	60 (64,5)**	
Sigara içme					
Hayır	58 (81,7)	44 (84,6)	23 (60,5)	72 (77,4)	0,04
Evet	13 (18,3)	8 (15,4)	15 (39,5)	21 (22,6)	
Alkol kullanımı					
Hayır	31 (43,7)	25 (48,1)	17 (44,7)	58 (62,4)	0,07
Evet	40 (56,3)	27 (51,9)	21 (55,3)	35 (37,6)	
Kronik hastalık varlığı					
Hayır	58 (81,7)	46 (88,5)	34 (89,5)	74 (79,6)	0,37
Evet	13 (18,3)	6 (11,5)	4 (10,5)	19 (20,4)	
Sürekli ilaç kullanımı					
Yok	58 (81,7)	44 (84,6)	31 (81,6)	65 (69,9)	0,13
Var	13 (18,3)	8 (15,4)	7 (18,4)	28 (30,1)	
Gözlük kullanımı					
Hayır	39 (54,9)	29 (55,8)	12 (31,6)	37 (39,6)	0,03
Evet	32 (45,1)	23 (44,2)	26 (68,4)	56 (60,2)	
Kuru göz öyküsü					
Hayır	65 (91,5)	44 (84,6)	33 (86,8)	62 (66,7)	<0,001
Evet	6 (8,5)	8 (15,4)	5 (13,2)	31 (33,3)	
Kuru göz belirtileri					
Yok	52 (73,2)	28 (53,8)	19 (50,0)	21 (22,6)	<0,001
Var	19 (26,8)	24 (46,2)	19 (50,0)	72 (77,4)	
Gebelik (n=120)					
Hayır	17 (89,5)	27 (100,0)	14 (100,0)	58 (96,7)	0,21
Evet	2 (10,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (3,3)	
Menopoz (n=120)					
Hayır	14 (73,7)	26 (96,3)	12 (85,7)	54 (90,0)	0,12
Evet	5 (26,3)	1 (3,7)	2 (14,3)	6 (10,0)	
**p<0,05					

Bu nedenle kuru göz tanısının atlanmaması, hastaların yakın takip edilmesi ve değiştirilebilir risk faktörlerinin kontrol altına alınarak gerekli tedavilerin düzenlenmesi önem taşımaktadır.

Tüm dünyada semptomlu ya da semptomsuz kuru göz görülme sıklığının %5 ila %50 arasında olduğu bildirilmiştir.² Aynı zamanda farklı coğrafik bölgelerde yürütülen çalışmalarda kuru göz sıklığının değiştiği gözlemlenmiştir. Örneğin Farrand

ve ark.¹³ tarafından ABD'de yürütülen bir çalışmada 18 yaş üstündeki kuru göz sıklığı %6,8 olarak bildirilmiştir. Sunulan çalışmada, bu çalışmalardan farklı olarak öğretim elemanlarının yaklaşık yarısının kuru göz belirtilerinden en az birini yaşaması, ayrıca OHYİ skorunun katılımcıların dörtte üçünde 13 ve üzerinde ağır düzeyde seyretmesi, grubun yüksek riskli olduğunu göstermesi yönüyle önemlidir. Öğretim elemanlarında yüksek

risk yaratan durumların başında uzun süreli ekran kullanıcısı olmaları gelmektedir. Courtin ve ark.¹⁴ tarafından yapılan bir meta-analizde ekran başında uzun zaman geçirenlerde kuru göz görülme sıklığının %9,5 ile %87,5 arasında değiştiği ve ortalama sıklığının ise %49,5 olduğu bildirilmiştir. Kawashima ve ark.¹⁵ tarafından yapılan bir başka çalışmada ise ortalama altı saat boyunca ekran başında çalışanlardaki kuru göz görülme sıklığı %60 olarak saptanmıştır. Yazici ve ark.'nın¹⁶ çalışmasında günde ortalama 6,9 saati ekran başında geçirenlerde kuru göz görülme sıklığı %27,4 iken, bir saatten daha az ekran başında geçirenlerde %15,4 olarak bildirilmiştir. Sunulan çalışmada ise katılımcıların ekran başında geçirdikleri süre Kawashima ve ark.¹⁵ ve Yazici ve ark.'nın¹⁶ sunduklarına benzer şekilde altı saate yakındı ve katılımcıların %52,8'inde kuru göz belirtileri mevcut idi. Elde edilen bu sonuç literatürde yapılan çalışmalar ile uyumlu görünmektedir.

Günlük bilgisayar kullanım süresi ile OYHİ skorları arasında ilişki olduğu bilinmektedir. Gümüüş ve ark.'nın¹⁷ çalışmasında günde ortalama sekiz saat ekran başında zaman geçirenlerin OYHİ skorlarının arttığı bildirilmiştir. Simavlı ve ark.⁵ tarafından yapılan bir çalışmada ise günde en az beş saat bilgisayar kullanan katılımcıların %64'ünün OYHİ skorunun orta-ağır olduğu bildirilmiş ve bilgisayar başında geçirilen süre ile OYHİ skoru arasında pozitif korelasyonun olduğu saptanmıştır. Benzer sonuç Büyükbaş ve ark.⁸ tarafından yapılan çalışmada da elde edilmiştir. Yazici ve ark.¹⁶ ile Bayhan ve ark.'nın¹⁸ çalışmalarında günde 7-8 saat bilgisayar kullananların OYHİ skorlarının bir saatten az kullananlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu bildirilmiştir. Akkaya ve ark.'nın¹⁹ çalışmasında günde ortalama yedi saat ve bir saatten az bilgisayar kullananların OYHİ skorları benzer bulunmasına rağmen gözyaşı kırılma zamanları arasında farklılık görüldüğü uzun süre bilgisayar kullananlarda aşırı buharlaşmaya bağlı kuru göz oluştuğu belirtilmiştir. Sunulan çalışmada katılımcıların yarısında orta-ağır düzeyde OYHİ skorları saptanmış ve OYHİ skorları ile günlük bilgisayar kullanım süresi arasında anlamlı pozitif korelasyonun olduğu saptanmıştır.

Kuru göz gelişimi yönünden günlük alışkanlıkların yanı sıra zaman geçirilen ortamın fiziksel özellikleri de önem taşımaktadır. Klimalı ortamda geçirilen sürenin uzaması durumunda kuru göz gelişim riskinin artabileceği DEWS II raporunda belirtilmiştir.² Iyer ve ark.²⁰ klimalı ortamda geçirilen süre ile bulanık görmenin arttığını, bu durumun ise lubrikanların kullanımıyla düzeldiğini bildirmişler ve ortaya çıkan bu tablonun kuru göz ile ilişkili olduğunu öne sürmüşlerdir.²⁰ Büyükbaş ve ark.⁸ ise klimalı ortam ile gözyaşı ve fonksiyonları arasında ilişki saptamamış ancak ölçüm yapılan ortamların standart olmamasından dolayı bu sonucu genellenemeyeceğini vurgulamışlardır. Sunulan çalışmada da OYHİ skoru ile klimalı ortamda geçirilen süre arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Ancak Büyükbaş ve ark.'nın⁸ çalışmasında olduğu gibi odalarda ısı ve nem ölçümünün yapılmaması elde edilen sonucun doğruluğunu etkileyebilir. Tüm bu sonuçlara karşın DEWS II raporu göz önüne alındığında kuru göz hastalarının bulundukları fiziksel ortamlar ile ilgili değişikliklerin yapılması önerilmektedir. Bu kapsamda yapılacak

çalışmalarda çalışan ofislerin günlük ortalama ısı ve neminin değerlendirilmesi önerilir.

Yapılan çalışmalar kadınlarda kuru göz görülme sıklığının erkeklere göre daha fazla olduğunu ve artan yaş ile birlikte kuru göz sıklığının arttığını bildirmektedir.^{2,14,15} Farrand ve ark.¹³ tarafından yapılan bir çalışmada 18-34 yaş arası kuru göz görülme sıklığı %2,7 iken, 75 yaş ve üzerinde bu oranın %18,6'ya çıktığı, ayrıca kadınlarda görülme sıklığının erkeklere göre iki kat daha fazla olduğu saptanmıştır. Japonya'da ofis çalışanları arasında yapılan bir başka çalışmada ise kadınlardaki kesin ve olası kuru göz oranı %76,5 iken erkeklerde bu oran %60,2 olarak bildirilmiştir. Aynı çalışmada 30 yaş ve üzerinde kuru göz görülme sıklığının 30 yaş ve altı olanlara göre 2,22 kat fazla olduğu görülmüştür.¹⁰ Sunulan çalışmada literatürle uyumlu şekilde kadınlarda görülen kuru göz semptom sıklığı ve OYHİ puan ortalamasının erkeklerden anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır. Ancak yaş ile kuru göz semptom sıklığı arasında ilişki bulunamamıştır. Bu durum çalışmaya dahil edilen katılımcıların yaş ortalamasının literatürdeki çalışmalara göre daha düşük olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Sigara ve alkol kullanımı ile kuru göz arasındaki ilişkiye ait kanıtların yetersiz olduğu bildirilmektedir.² Sunulan çalışmada sigara kullanımı ile OYHİ puan kategorilerinde farklılık olması ancak sigara kullanımı yönüyle grupların semptom skorlarında farklılık görülmemiş olması, sigara kullanımının, kuru göz semptomlarını ağırlaştırırken kuru göz oluşumuna etki etmediği yönünde değerlendirilebilir, ancak bu konuda ileri çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

Sunulan çalışmada OYHİ puan ortalamasının alkol kullanım öyküsü olanlarda olmayanlara göre anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır. Alkol kullanımının kuru göz oluşumuna etkisi konusunda kanıtlar yeterli olmasa da kuru göz belirtilerini arttırdığı yönünde veriler bulunmaktadır.² Sunulan çalışmada alkol kullanmayanların OYHİ puan ortalamasının yüksek çıkması verdiği rahatsızlıktan dolayı bireylerin alkol alımını bırakmış olmasından kaynaklanmış olabileceği gibi, alınan alkol miktarı ile de ilişkili olabilir. Yapılan bir meta-analiz çalışmasında alkol kullananlarda kullanmayanlara göre kuru göz semptom görülme sıklığının 1,15 kat arttığı belirtilmesine rağmen ağır içicilerde gelişen periferik nöropati nedeniyle kuru göz prevalansının yanlış bir şekilde azalma gösterebileceği bildirilmiştir.²¹ Sunulan çalışmada sadece mevcut alkol kullanımı değerlendirilmiş olup yaşam boyu alkol kullanımı hakkında yeterli veri sunulmamaktadır. Alkol kullanımı ile kuru göz arasındaki ilişkinin farklı çalışmalar ile değerlendirilmesi uygun olacaktır.

Sunulan çalışmada gözlük kullananlarda, daha önce kuru göz öyküsü olanlarda ve kronik ilaç kullanımı olanlarda OYHİ skorunun daha yüksek olduğu saptanmıştır. Simavlı ve ark.⁵ OYHİ skoru ile gözlük kullanımı arasında ilişki olmadığını bildirmişlerdir. Bu çalışmada gözlük kullananların OYHİ skorlarının kullanmayanlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur. Literatürde kuru göz ve kontak lens kullanımının ilişkisi olduğu bildirilmektedir.² Sunulan çalışmada aktif olarak kontak lens kullananlar dışlanmış ve daha önce kontakt lens

kullanım öyküsü sorgulanmamıştır. Elde edilen bu sonuç gözlük kullanımından bağımsız olarak diğer risk faktörlerinin varlığından kaynaklanıyor olabilir. Daha önce kuru göz tanısı alıp yeterli ve uygun tedavi almayan katılımcılarda OYHİ skorunun yüksek çıkması beklenen bir durumdur. Kuru gözün risk faktörleri arasında kullanılan bazı ilaçların (beta-blokerler, diüretikler, hormon tedavileri, anksiyolitikler) etkili olduğu bildirilmektedir.² Sunulan çalışmada kullanıldığı belirtilen ilaçların literatürde belirtilen ilaçlarla uyumlu olduğu görülmüş bu durumun kuru göz semptomlarını artırdığı düşünülmüştür.

Sonuç

Sonuç olarak öğretim elemanlarının önemli bir kısmında kuru göz semptomlarının olduğu ve OYHİ skorları ile günlük bilgisayar kullanım süreleri arasında ilişki bulunduğu saptanmıştır. Bu sonuç öğretim elemanlarının kuru göz gelişimine eğilimli olduğunu göstermektedir. Ancak daha fazla merkezin ve katılımcının olduğu yeni çalışmaların planlanması uygun olacaktır.

Etik

Etik Kurul Onayı: Mersin Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (78017789/050.01.04/478270).

Hasta Onayı: Katılımcılara bilgilendirme yapılarak sözlü onamları alındı

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: Sümbüle Köksoy Vayisoğlu, Emine Öncü, Dizayn: Sümbüle Köksoy Vayisoğlu, Emine Öncü, Özer Dursun, Erdem Dinç, Veri Toplama veya İşleme: Sümbüle Köksoy Vayisoğlu, Emine Öncü, Analiz veya Yorumlama: Sümbüle Köksoy Vayisoğlu, Emine Öncü, Özer Dursun, Erdem Dinç, Literatür Arama: Sümbüle Köksoy Vayisoğlu, Emine Öncü, Özer Dursun, Erdem Dinç, Yazan: Sümbüle Köksoy Vayisoğlu, Erdem Dinç, Son Kontroller: Emine Öncü, Özer Dursun.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Wolffsohn JS, Arita R, Chalmers R, Djalilian A, Dogru M, Dumbleton K, Gupta PK, Karpecki P, Lazreg S, Pult H, Sullivan BD, Tomlinson A, Tong L, Villani E, Yoon KC, Jones L, Craig JP. TFOS DEWS II diagnostic methodology report. *Ocul Surf.* 2017;15:539-574.

2. Stapleton F, Alves M, Bunya VY, Jalbert I, Lekhanont K, Malet F, Na KS, Schaumberg D, Uchino M, Vehof J, Viso E, Vitale S, Jones L. TFOS DEWS II epidemiology report. *Ocul Surf.* 2017;15:334-365.
3. Utine CA. Kuru göz oluşum mekanizması ve sınıflandırılması. *MN Oftalmoloji* 2016;23(Suppl 1):1-8.
4. Paschides CA, Stefanidou M, Papageorgiou J, Skourtis P, Psilas K. Ocular surface and environmental changes. *Acta Ophthalmol Scand.* 1998;76:74-77.
5. Simavlı H, Önder Hİ, Bucak YY, Erdurmuş M, Güler E, Hepşen İF. Relationship between ocular surface disease index, dry eye tests, and demographic properties in computer users. *Turk J Ophthalmol.* 2014;44:115-118.
6. Bostancı B. Dijital göz yorgunluğu ve kuru göz. *MN Oftalmoloji* 2016;23(Suppl 1):96-99.
7. Coşar B. Dry eye diagnosis methods. *MN Oftalmoloji.* 2016;23(Suppl 1):9-14.
8. Büyükbaz Z, Gündüz MK, Bozkurt B, Zengin N. Evaluation of ocular surface changes seen in computer users. *Turk J Ophthalmol.* 2012;42:190-196.
9. Kawashima M, Uchino M, Yokoi N, Uchino Y, Dogru M, Komuro A, Sonomura Y, Kato H, Kinoshita S, Tsubota K. The association of sleep quality with dry eye disease: the Osaka study. *Clin Ophthalmol.* 2016;20:1015-1021.
10. Uchino M, Yokoi N, Uchino Y, Dogru M, Kawashima M, Komuro A, Sonomura Y, Kato H, Kinoshita S, Schaumberg DA, Tsubota K. Prevalence of dry eye disease and its risk factors in visual display terminal users: the Osaka study. *Am J Ophthalmol.* 2013;156:759-766.
11. Uchino M, Uchino Y, Dogru M, Kawashima M, Yokoi N, Komuro A, Sonomura Y, Kato H, Kinoshita S, Schaumberg DA, Tsubota K. Dry eye disease and work productivity loss in visual display users: the Osaka study. *Am J Ophthalmol.* 2014;157:294-300.
12. Wan KH, Chen LJ, Young AL. Depression and anxiety in dry eye disease: a systematic review and meta-analysis. *Eye (Lond).* 2016;30:1558-1567.
13. Farrand KE, Fridman M, Stillman IO, Schaumberg DA. Prevalence of diagnosed dry eye disease in the United States among adults aged 18 years and older. *Am J Ophthalmol.* 2017;182:90-98.
14. Courtin R, Pereira B, Naughton G, Chamoux A, Chiambaretta F, Lanhers C, Duthiel F. Prevalence of dry eye disease in visual display terminal workers: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2016;6:e009675.
15. Kawashima M, Yamatsuji M, Yokoi N, Fukui M, Ichihashi Y, Kato H, Nishida M, Uchino M, Kinoshita S, Tsubota K. Screening of dry eye disease in visual display terminal during occupational health examinations: The Moriguchi Study. *J Occup Health.* 2015;57:253-258.
16. Yazici A, Sari ES, Sahin G, Kilic A, Cakmak H, Ayar O, Ermis SS. Change in tear film characteristics in visual display terminal users. *Eur J Ophthalmol.* 2015;25:85-89.
17. Gümüş K, Arda H, Öztürk ÖA, Karaküçük S, Mirza E. Evaluation of the impact of computer use on dry eye parameters. *Turk J Ophthalmol.* 2009;39:244-249.
18. Bayhan HA, Aslan Bayhan S, Muhafız E, Gürdal C. Evaluation of the dry eye parameters and tear osmolarity in computer user. *Türkiye Klinikleri J Ophthalmol.* 2014;23:167-171.
19. Akkaya S, Atakan T, Acikalin B, Aksoy S, Ozkurt Y. Effects of long-term computer use on eye dryness. *North Clin Istanbul.* 2018;5:319-322.
20. Iyer JV, Lee SY, Tong L. The dry eye disease activity log study. *Scientific World Journal.* 2012;2012:589875.
21. You YS, Qu NB, Yu XN. Alcohol consumption and dry eye syndrome: A meta-analysis. *Int J Ophthalmol.* 2016;9:1487-1492.