

Evaluation of Ocular Surface Disease in Glaucoma Patients Using Topical Antiglaucomatous Agents

Antiglokomatöz İlaç Kullanan Glokom Hastalarında Oküler Yüzey Hastalığının Değerlendirilmesi

Tevfik Oğurel^{1*}, Reyhan Oğurel², Murat Atabey Özer³, Zafer Onaran¹

1.Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, Kırıkkale, Türkiye

2.Reyhan Oğurel Göz Kliniği, Kırıkkale, Türkiye

3.Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD Giresun, Türkiye

ABSTRACT

Aim: Evaluation of ocular surface disease (OSD) in glaucoma patients using topical antiglaucomatous agents

Patients and Method: 159 eyes of 83 patients at the age 18 years or over, who had any types of different glaucoma and had been using antiglaucomatous agents for at least 6 months were included in the study. The Ocular Surface Disease Index (OSDI) questionnaire was filled by asking patients individually. Afterwards, in order to examine ocular surface clinically, patients underwent the Schirmer test (under anesthesia) evaluation, tear break-up time (TBUT) and corneal staining.

Results: A total of 159 eyes from 51 male and 32 female patients were included in the study. The average age of men was $64,51 \pm 9,07$ and the average age of women was $54,32 \pm 11,44$. Mean duration of medication use of the patients was $6,35 \pm 5,63$ years. 36.5% of the patients had single medication, 32.1% had two medications, 13.8% had three medications and 17.6% had four medications. Of the patients whose dry eye symptoms were assessed using the OSDI questionnaire, 3.8% were normal, 15.7% were mild, 22.6% were moderate and 57.9% were severe dry eye. The mean OSDI score of all patients was $46,80 \pm 19,44$. The Schirmer test was found at less than 5 mm in 34.1% of eyes. In terms of TBUT, 52.3% of the eyes were evaluated as mild, 29.5% as moderate, 8.5% as severe. When evaluated for corneal staining, normal staining was observed in 13.2%, slight staining in 39.6%, moderate staining in 23.3% and severe staining in 23.9%.

Conclusion: In diagnosing OSD, it would also be beneficial to use a test that includes not only the OSDI questionnaire but also tests showing the quality and stability of the tears.

Key Words: Glaucoma, Antiglaucomatous agents, Ocular Surface Disease

ÖZET

Amaç: Topikal antiglokomatöz ilaç kullanan glokom hastalarında oküler yüzey hastalığını (OYH) değerlendirmek.

Hastalar ve Yöntem: Çalışmaya farklı formlarda glokom tanısı alan ve en az 6 aydır glokom ilacı kullanan 18 yaş üstü 83 hasta dahil edildi. Oküler yüzey hastalık endeksi(OSDI) anketi hastalara tek tek sorularak dolduruldu. Sonrasında hastalarda oküler yüzeyi klinik olarak değerlendirmek için schirmer testi (anestezili), gözyaşı kırılma zamanı(GKZ) ve korneal boyanmaya bakıldı.

Bulgular: Çalışmaya 51 erkek 32 kadın toplam 83 hastanın 159 gözü dahil edildi. Erkeklerin yaş ortalaması $64,51 \pm 9,07$ bayanların yaş ortalaması $54,32 \pm 11,44$ idi. Hastaların ortalama ilaç kullanım süreleri $6,35 \pm 5,63$ yıldır. Hastaların %36,5'i tek ilaç, %32,1'i iki ilaç, %13,8'i üç ilaç ve %17,6'sı dört ilaç kullanmaktaydı. OSDI anketi kullanılarak kuru göz semptomları değerlendirilen hastaların %3,8'i normal, %15,7'si hafif, %22,6'sı orta ve %57,9 şiddetli kuru göz hastası olarak değerlendirildi. Tüm hastaların ortalama OSDI skoru $46,80 \pm 19,44$ 'tü. Schirmer testi gözlerin %34,1'inde 5 mm'nin altında saptandı. GKZ gözlerin %52,3'de hafif, %29,5'de orta, %8,5,de şiddetli olarak değerlendirildi. Korneal boyanma açısından değerlendirildiğinde ise gözlerin %13,2'da normal boyanma, %39,6'de hafif boyanma, %23,3'de orta derecede boyanma ve %23,9'da ise şiddetli boyanma mevcuttu.

Sonuç: OYH'nın teşhis edilmesinde, OSDI anketinin yanı sıra gözyaşı kalitesini ve stabilitesini gösteren testleri de içeren bir değerlendirmenin yapılması daha sağlıklı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Glokom, Antiglokomatöz İlaçlar, Oküler Yüzey Hastalığı

Geliş Tarihi 09.10.2017 / Kabul Tarihi 10.10.2017 / Yayınlanma Tarihi 15.12.2017

*Tevfik Oğurel, Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, Kırıkkale, Türkiye, Tel: 0 505 507 81 05 , Faks: 0 318 224 07 86 , E-Mail: ogureltevfik@hotmail.com

Oküler yüzey hastalıkları (OYH), oküler yüzeyin çeşitli bileşenlerini etkileyen göz bozuklukları grubu olarak tanımlanır[1]. OYH artmış gözyaşı ozmolaritesi, inflamasyon, gözyaşının yetersizliği ve oküler yüzeyin bozulmasından kaynaklanmaktadır[1]. OYH şikâyetleri kişinin yaşam kalitesini önemli derecede etkileyecek şiddette olabilir[2]. İleri yaş, özellikle postmenapozal bayanlar, çoklu sistemik ve oküler rahatsızlıklar hastalığın görülme riskini arttırır[3,4]. Topikal oftalmik ajanların kronik kullanımı da bir diğer risk faktörüdür[5].

Glokom göz hastalıkları içinde kronik topikal ilaç kullanımını gerektiren hastalıkların başında gelmektedir. Glokom tedavisinde farklı tedavi seçenekleri bulunmasına karşın topikal tedavi noninvazif olması, yan etki durumunda alternatif ajanların olması ve hastalara uygunluğu nedeniyle günümüzde hala popüleritesini korumaktadır[6]. Glokomda OYH görülme sıklığı normal popülasyona göre daha yüksektir ve bununun nedeni bu ilaçlarda koruyucu madde olarak kullanılan benzalkonyum(BAK) ile ilişkili olduğu bilinmektedir[7].

Bir dizi çalışmalardan elde edilen sonuçlar, göz damlalarının kronik kullanımının oküler dokularda belirgin sitolojik ve histolojik bozulmaya neden olduğunu ve BAK gibi koruyucuların gözlemlenen bu değişikliklerin başlıca nedenini oluşturduğunu ortaya koymuştur [8]. BAK korneal epitelin yüzeyinde emilen mün tabakasının çözünmesine de neden olabilir, bu da epitel yüzeyindeki yüzey geriliminde bir artışa yol açarak daha sonra kuru noktalar şeklinde görünümüne neden olacak olan gözyaşı filminin etkilenen bölgelerden çekilmesine neden olur[9]. Konjonktivada ve Tenon kapsülünde topikal ajanlarda kullanılan koruyucuların kullanımı ile ilişkili inflamasyon, skuamöz metaplazi ve subkonjonktival fibrozis gibi patolojiler histopatolojik ve impresyon sitolojisi çalışmalarında gösterilmiştir ve bu yan etkilerin kullanım sıklığına ve doza bağımlı olduğu vurgulanmıştır[8].

OYH, glokom hastalarının yaşam kalitelerini ve tedaviye olan sadakatlerini önemli derecede etkiler. Ayrıca ilaç tedavisin yetersiz olduğu ve cerrahi gerektiren durumlarda başarılı bir trabekülektomi cerrahisi için sağlıklı bir oküler yüzeyin olması gerektiği bilinmektedir[10].

Bu çalışmanın amacı glokom hastalarında OYH belirti ve bulgularına dayanarak OYH sıklığını belirlemektir.

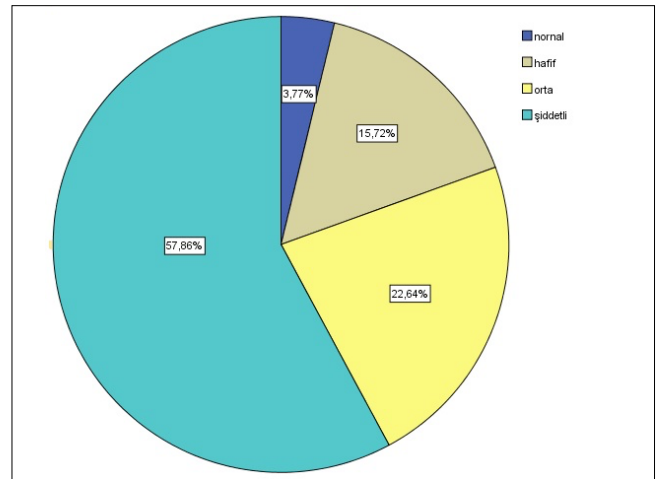
HASTALAR VE YÖNTEM

Çalışmaya Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde glokom tanısı alan ve en az 6 aydır glokom ilacı kullanan 18 yaş üstü hastalar dahil edildi. Çalışma Helsinki Deklarasyon prensiplerine uygun olarak planlandı. Etik kurul onayının alınmasını takiben olgular çalışma ile ilgili olarak bilgilendirildi.

Son bir hafta içinde herhangi bir gözyaşı preparatı kullanan hastalar, son 3 ay içinde steroid damla kullanan hastalar, topikal siklosporin kullanan hastalar, son bir yıl içinde herhangi bir oküler cerrahi geçiren hastalar diyabet, romatoid artrit gibi kronik sistemik bir rahatsızlığı olan hastalar yada göz kapağında ektropiyon, entropiyon, trikiyazis gibi yapısal bir bozukluğu olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Hastaların yaş, cinsiyet, kullanılan ilaçlar, bu ilaçların ne kadar süreyle kullanıldığı not edildi. Oküler yüzey hastalık endeksi(OSDI) anketi hastalara tek tek sorularak dolduruldu. Sonrasında hastalara oküler yüzeyi klinik olarak değerlendirmek için schirmer testi (anestezili), gözyaşı kırılma zamanı(GKZ) ve korneal boyanmaya bakıldı.

OSDI (Figür 1) araştırma grubu tarafından geliştirilen (Allergan, Irvine) kuru gözle ilgili çevresel faktörleri, semptomları ve günlük aktivitelerden kısıtlanmayı değerlendiren 12 sorudan oluşan bir ankettir. Anket bu konuda bilgilendirilen ve eğitilen bir sağlık personeli aracılığıyla hastayla yüz yüze görüşülerek dolduruldu. Her bir madde 0 ila 4 arasında derecelendirildi (0; hiçbir zaman, 1; bazen, 2; zamanın yarısı, 3; çoğu zaman ve 4; her zaman). Toplam OSDI skoru aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmaktadır.



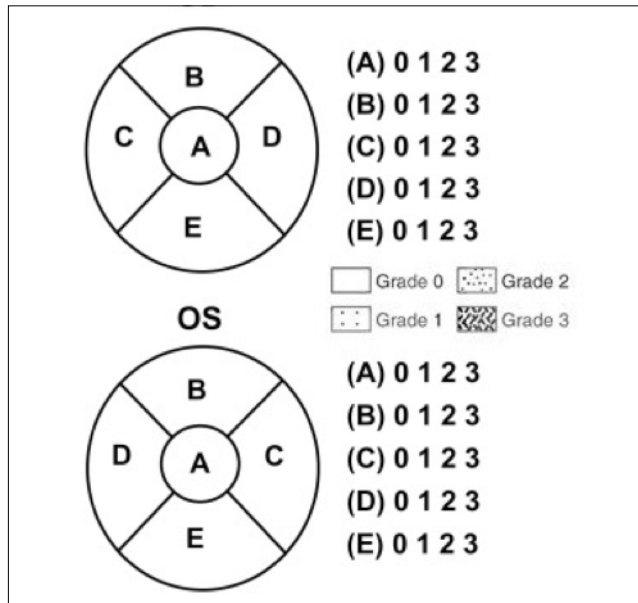
Figür 1. Oküler Yüzey Hastalık İndeksi (OSDI Anketi)

OSDI=[Cevaplanan soruların toplam puanıx100]/[Cevaplanan soru sayısıx4]

Schirmer testi klimanın çalışmadığı kapalı bir odada topikal anestetik damla damlatıldıktan sonra gerçekleştirildi. Schirmer kâğıdı alt göz kapağının 1/3 dış kısmına yerleştirilerek 5 dakika beklendi. 10mm üstündeki hastalar normal, 5-10 mm arasındaki hastalar orta, 5 mm' nin altındaki hastalar şiddetli olarak değerlendirildi.

Göz yaşı kırılma zamanını değerlendirmek için steril florosein strip yapay gözyaşı damlası ile sulandırılarak alt fornikse dokunduruldu ve hastalara gözlerini bir kez kırpmaları istendi ve bu andan itibaren kronometre çalıştırıldı. Hastalardan sonrasında gözlerini kırpmalarını istenerek biyomikroskopun kobalt mavisi ışığı altında kuru bir alanın ilk ortaya çıkışında kronometre durduruldu ve ölçülen süre GKZ olarak kabul edildi. 7-9 saniye hafif şiddette, 5-6 saniye orta şiddette ve <5 saniye şiddetli olarak değerlendirildi.

GKZ bakıldıktan sonra kornea herhangi bir boyanma açısından değerlendirildi. Boyanmanın derecelendirilmesi Ulusal Göz Enstitüsü Sistemi'ne göre yapıldı. Boyanma miktarı leke yoğunluğuna göre derecelendirildi: 0; boyanma yok, 1; hafif boyanma, 2; orta boyanma ve 3; yoğun boyanma olarak değerlendirildi (Figür 2).



Figür 2. Ulusal Göz Enstitüsüne göre korneal boyanma skorlaması

İstatistiksel Analiz: SPSS 20 kullanılarak yapıldı. Nicel verilerin istatistiksel analizi tüm değişkenler için gerçekleştirildi ve bunun için bağımsız t testi kullanıldı. P değeri 0.05'ten daha düşük olanlar istatistiksel

olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 51 erkek 32 kadın toplam 83 hastanın 159 gözü dahil edildi. Erkeklerin yaş ortalaması 64,51±9,07 bayanların yaş ortalaması 54,32±11,44 idi. Yaş ve cinsiyet açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktaydı (p<0,05).

Hastaların ortalama ilaç kullanım süreleri 6,35±5,63 yıldır. Hastaların %36,5 tek ilaç, %32,1'i iki ilaç, %13,8'i üç ilaç ve %17,6'sı dört ilaç kullanmaktaydı. OSDI anketi kullanılarak kuru göz semptomları değerlendirilen hastaların %3,8'i normal, % 15,7 hafif, %22,6'sı orta ve %57,9 şiddetli kuru göz hastası olarak değerlendirildi (Figür 3). Tüm hastaların ortalama OSDI skoru 46,80±19,44'tü. Hastaların kullanılan ilaç sayısına göre karşılaştırıldığında 1-2 ilaç kullanan hastaların ortalama OSDI skoru 44,41±22,56 iken 3-4 ilaç kullananlarda 47,90±17,83 idi ve ikisi kendi aralarında karşılaştırıldığında OSDI skoru açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p>0,05) (Tablo 1). İlaç sürelerine göre karşılaştırıldığında ise 3 yıl ve üzerinde ilaç kullanan hastaların ortama OSDI skoru 52,59±24,10 iken daha az süreyle ilaç kullananların ortalama OSDI skoru 42,90±14,41 idi ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0,002).

Schirmer testi gözlerin %34,1'de 5 mm'nin altında saptandı. GKZ gözlerin % 52,3'de hafif, %29,5'de orta, %8,5'de şiddetli olarak değerlendirildi. Korneal boyanma açısından değerlendirildiğinde ise gözlerin %13,2'da normal boyanma, %39,6'de hafif boyanma, %23,3'de orta derecede boyanma ve %23,9'da ise şiddetli boyanma mevcuttu.

Kadınlarla erkekler karşılaştırıldığında ise kadınların ortalama OSDI skoru 48,94±19,86 erkeklerin ise 46,01±17,22 idi ve iki cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. Korneal boyanma skorları açısından da fark yokken schirmer skorları ve GKZ kadınlarda istatistiksel olarak daha düşük bulundu (p<0,05) (Tablo 2).

TARTIŞMA

Bu çalışma, OYH'nın tedavi edilen glokomlu hastalarda yaygın olduğunu ortaya koymaktadır. Genel olarak, %3,8'i normal, % 15,7 hafif, %22,6'sı orta ve %57,9 şiddetli OYH ile uyumlu idi. Bu çalışmada OYH semptomlarının varlığını saptamak için OSDI kullandık.

OSDI ANKETİ						
Aşağıdaki 12 soruyu hastanız sorunuz ve hastanızın verdiği her cevap için uygun rakamı daire içine alarak işaretleyiniz. Daha sonra yanlarındaki yönlendirmeyi dikkate alarak A, B, C, D ve E kutularını doldurunuz.						
GEÇEN HAFTA BOYUNCA AŞAĞIDAKİLERDEN HERHANGİ BİRİNİ YAŞADINIZ MI?						
	Her Zaman	Sıklıkla	Ara Sıra	Nadiren	Hiçbir zaman	
1. Gözler ışığa hassas	4	3	2	1	0	
2. Gözlerde batma hissi	4	3	2	1	0	
3. Gözlerde ağrı ya da yanma	4	3	2	1	0	
4. Görmenin bulanıklaşması*	4	3	2	1	0	
5. Görme azlığı*	4	3	2	1	0	
1-5 numaralı sorulara verilen cevapların alt toplamı						
* Gerekli durumlarda test uygulayıcısı açıklama yapmalıdır						
GEÇEN HAFTA BOYUNCA GÖZÜNÜZDEKİ PROBLEMLER AŞAĞIDAKİ AKTİVİTELERİNİZİ ENGELLEDİ Mİ?						
	Her Zaman	Sıklıkla	Ara Sıra	Nadiren	Hiçbir zaman	Geçersiz
6. Uzun süreli okuma	4	3	2	1	0	Okumuyor
7. Gece araba kullanma	4	3	2	1	0	Araba kullanmıyor
8. Bilgisayarda çalışma	4	3	2	1	0	Bilgisayar kullanmıyor
9. Televizyon izleme	4	3	2	1	0	Televizyon izlemiyor
6-9 numaralı sorulara verilen cevapların alt toplamı						
GEÇEN HAFTA BOYUNCA AŞAĞIDAKİ DURUMLARDA GÖZÜNÜZDE RAHATSIZLIK HİSSETTİNİZ Mİ?						
	Her Zaman	Sıklıkla	Ara Sıra	Nadiren	Hiçbir zaman	Geçersiz
10. Rüzgarla	4	3	2	1	0	Rüzgarla bulunmuyor
11. Düşük nemli (çok kuru) yerlerde	4	3	2	1	0	Düşük nemli yerde bulunmuyor
12. Klimalı yerler	4	3	2	1	0	Klimalı yerde bulunmuyor
10-12 numaralı sorulara verilen cevapların alt toplamı C:						
D için A, B ve C'yi toplayınız (D = Cevaplanan tüm sorular için toplam skor) D:						
Cevaplanan toplam soru sayısı (Geçersiz olarak cevaplanan soruların eklemeyiniz) E:						
OSDI = (D x 25) / E						

Figür 3:OSDI anketinde oküler yüzey hastalığı şiddetini gösteren hasta dağılımı

Tablo 1: Glokom hastalarında topikal antiglokomatöz ajanlar ve tedavi süresi ile ilişkili klinik parametreler arasındaki ortalama fark

	Kullanılan İlaç Sayısı		P Değeri	Tedavi Süresi		P Değeri
	≤ 2 ilaç (n=50)	> 2 ilaç (n=109)		≤ 3 yıl (n=64)	> 3 yıl (n=95)	
OSDI	44,41±22,56	47,90±17,83	0,295	42,90±14,41	52,59±24,10	0,002
Schirmer, mm	6,86±1,80	6,23±2,18	0,082	6,96±1,65	6,07±2,27	0,008
GKZ, sn	7,42±2,19	6,92±1,91	0,152	7,64±1,77	6,70±2,08	0,004
Korneal Boyanma	3,04±2,15	4,76±2,54	P<0,001	3,17±2,23	4,92±2,52	P<0,001

Tablo 2: Cinsiyete göre hastaların ortalama oküler yüzey hastalık indeksi(OSDI), Schirmer, Gözyaşı kırılma zamanı(GKZ) ve korneal boyanma skorları

	Bayan	Erkek	P Değeri
OSDI	48,94±19,86	46,01±17,22	0,828
Schirmer, mm	5,54±3,25	6,59±1,78	0,023
GKZ, sn	6,29±2,56	7,22±1,87	0,036
Korneal Boyanma	4,50±3,24	4,17±2,42	0,562

OSDI'nın geçerliliği ve güvenilirliği, klinik olarak OYH olan 109 hasta ve 30 normal birey arasında yapılmış ve etkinliği gösterilmiştir[12]. Bu doğrulama çalışmasında, OSDI'nin normal hastaları, hafif-orta ve ciddi OYH'ı olan hastaları etkili bir şekilde sınıflandırdığı saptanmıştır. Dahası, OSDI'nın, normal kişilerle OSD'li hastaların ayırt edilmesinde iyi hassasiyet ve özgüllüğe sahip olduğu gösterilmiştir.

OYH glokom hastalarında sık görülen bir rahatsızlıktır. Kronik uzun süreli glokom tedavisi gören hastalarda görme ile ilişkili yaşam kalitesi, OYH'nın varlığı ve BAK içeren ilaçların kronik kullanımı nedeniyle etkilenmektedir[13]. Glokom hastalarında OYH pre-

valansı, koruyucu madde içeren topikal multidoz antiglokomatöz ajanların kullanımından dolayı yaşla birlikte artmaktadır. Bu durum, topikal ilaçlarda sıklıkla koruyucu madde olarak kullanılan ve konjonktival ve kornea epitel hücrelerinin zarar görmesine neden olan ve OYH'nın morbiditesini arttıran BAK ile ilişkilendirilmiştir. Topikal antiglokom tedavisinde korneal toksiteden BAK içeren antiglokom ilaçların uzun süreli ve çoklu kullanımı ile beta bloker içeren formülasyonlar sorumlu tutulmuştur [13,14].

OSDI, Rossi ve arkadaşları tarafından OYH semptomlarının yaygınlığını tanımlamak ve glokomlu hastalarda yaşam kalitesini değerlendirmek için yapılan yakın

tarihli bir çalışmada da kullanılmıştır. Çalışmalarında, 2 veya 3 topikal GİB düşürücü ilaç kullanan hastaların yaklaşık % 40'ında OYH belirtileri görülmüştür[15]. Fechtner ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da Rossi ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmaya benzer oranlarda (%48,4) OYH tespit etmişlerdir[16]. Bir başka çalışmada ise bu oran yaklaşık %60 oranlarında bulunmuştur[17]. Çalışmamızda hastaların% 59'da göz kuruluğu semptomları mevcut olup, şiddetli belirtiler hastaların % 27'sinde vardı. Hastalarımız tarafından yüksek OSD semptom prevalansı bildirilmesine rağmen, diğer OSD klinik testlerinin sonuçları ile korelasyon kötü idi. OSDI anketinde şiddetli semptomlar bildiren hastaların büyük bir kısmı klinik testlerde normal sonuçlara sahiptir. Bu, kuru göz hastalığının objektif ve subjektif bulguları arasında zayıf bir korelasyon bulan daha önceki çalışmalarla da uyumludur[18,19].

Yapılan çalışmalarda glokom hastalarında kullanılan ilaçlardaki koruyucu maddelerin OYH insidansını arttıracığı üzerinde durulmuştur. Topikal damlalarda yaygın olarak kullanılan BAK'ın zararlı etkisi yapılan çalışmalarda ortaya konmuştur[9]. BAK ile korunan topikal göz ilaçlarının uzun süreli kullanımının, OYH ile ilişkili semptomları ve işaretleri şiddetlendirdiğini ve konjonktivada ve kornea üzerinde olumsuz etkilere neden olduğunu gösteren çok sayıda çalışma mevcuttur. Bir çalışmada daha fazla BAK içeren göz damlalarının kullanımının lissamin yeşili ile korneal ve konjoktival boyanmanın cinsiyetten bağımsız olarak daha fazla olduğu bulunmuş ve bununda OYH ile ilişkili olduğu vurgulanmıştır[20].

Çalışmamızda glokom hastalarındaki OYH prevalansı, nüfusa dayalı prevelans çalışmalarında bildirilenlerden daha yüksektir. Ayrıca ortalama OSDI skoru ve hastalık şiddeti sıklığı yüksekti. Yaş, cinsiyet gibi faktörler de OYH prevelansını arttırmaktadır. Çalışmamızda cinsiyet açısından OSDI skorları karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Fakat schirmer skorları ve GKZ değerleri karşılaştırıldığında kadınlarda istatistiksel olarak daha düşük bulundu. Korneal boyanma açısından anlamlı fark görülmedi. Ayrıca yaş faktörünün OSDI skoru üzerinde olumlu yâda olumsuz anlamda bir etkisi görülmedi.

Çalışmamızda ortalama OSDI skoru da yurtdışı yapılan çalışmaların çok üzerinde çıkmıştır. Bu çalışmanın yapıldığı hastanelerin 3.basamak olmasından ya da bu hastaların daha uzun süreli ve fazla sayıda göz damlası

kullanmasıyla ilgili olabilir. Ayrıca bu tür anketlerin ülkemiz insanı için bir standardizasyonunun olmaması belirtilen OYH şiddet skalasının yurt dışı verilere göre değerlendirilmesinden kaynaklı olabilir. Nitekim çalışmamızda bir yıl gibi glokom tedavisi için kısa bir süre olarak değerlendirilebilecek ve tek ilaç kullanan genç hastalarda bile OSDI anketi neredeyse şiddetli OYH aralığında değerler verdi. Ayrıca OSDI skoru yüksek olan hastalarda schirmer, GKZ ve korneal boyanma gibi testler normal sınırlarda ya da klinik testlere göre daha yüksek OSDI skoru beklenen hastalarda daha düşük değerler elde edilmiştir. Kısacası yapılan çalışmada hastaların objektif ve subjektif şikayetleri arasında farklılıklar mevcuttu. Yapılan bir çalışmada da bu fark üzerine vurgu yapılmıştır[19].

Sonuç olarak; OYH'nın teşhis edilmesinde, sadece OSDI anketinin kullanılmasının yanı sıra, gözyaşı kalitesini ve stabilitesini gösteren testleri de içeren bir testin kullanılması sağlıklı olacaktır. Kronik glokom tedavisinin çalışmamızda ve daha önce yapılan birçok çalışmada olduğu gibi OYH insidansını arttırdığı aşikârdır. Fakat bunun kişinin günlük aktiviteleri ve yaşam kalitesini ne kadar etkilediğini OSDI anketiyle değerlendirmek çok sağlıklı olmayacaktır. Bu anketin Türk toplumu için revizyona ve standardizasyona ihtiyacı bulunmaktadır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman: Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Lemp MA. Report of the National Eye Institute/Industry Workshop on clinical trials in dry eyes. CLAO J. 1995;21(4):221-232
2. Miljanovic B, Dana R, Sullivan DA, Schaumber DA. Impact of dry eye syndrome on vision-related quality of life. Am J Ophthalmol 2007;143(3):409-15
3. Schein OD, Muñoz B., Tielsch JM, Bandeen-Roche K, West S. Prevalence of dry eye among the elderly. Am. J. Ophthalmol. 1997;124(6):723-728
4. Erdem U, Ozdegirmenci O, Sobaci E et al. Dry eye in post-menopausal women using hormone replacement therapy. Maturitas 2007;56(3):257-62
5. Foulks GN, Lemp MA, Jester JV, Sutphin J, Murube J, Novack GD. Challenges and pitfalls in clinical trials of treatments for dry eye. Ocul. Surf. 2003;1(1):20-30
6. Kastelan S, Tomic M, Metez Soldo K, Salopek-Rabatic J. How ocular surface disease impacts the glaucoma treatment outcome. Biomed. Res. Int. 2013;(2013):7
7. Stewart WC, Stewart JA, Nelson LA. Ocular surface disease in patients with ocular hypertension and glaucoma. Current Eye Research. 2011;36(5):391-398
8. Pisella PJ, Pouliquen P, Baudouin C. Prevalence of ocular symptoms and signs with preserved and preservative free glaucoma medication. Br J Ophthalmol. 2002;86(4):418-423
9. Wilson WS, Duncan AJ, Jay JL. Effect of benzalkonium chloride on the stability of the precorneal tear film in rabbit and man. Br J Ophthalmol. 1975;59(11):667-669
10. Baudouin C. Mechanisms of failure in glaucoma filtering surgery: a consequence of

- antiglaucomatous drugs? *Int J Clin Pharmacol Res.* 1996;16(1):29-41
11. Bron AJ, Abelson MB, Ousler G et al. Methodologies to diagnose and monitor dry eye disease: report of the Diagnostic Methodology Subcommittee of the International Dry Eye WorkShop (2007). *Ocul. Surf.* 2007;5(2):108–152
 12. Schiffman RM, Christianson MD, Jacobsen G, Hirsch JD, Reis BL. Reliability and validity of the ocular surface disease index. *Arch Ophthalmol.* 2000;118(5):615-621
 13. Skalicky SE, Goldberg I, McCluskey P. Ocular surface disease and quality of life in patients with glaucoma. *Am J Ophthalmol.* 2012;153(1):1–9
 14. Rosin LM, Bell NP. Preservative toxicity in glaucoma medication: clinical evaluation of benzalkonium chloride-free 0.5% timolol eye drops. *Clin Ophthalmol.* 2013;2013(7):2131–2135
 15. Rossi GC, Tinelli C, Pasinetti GM, Milano G, Bianchi PE. Dry eye syndrome-related quality of life in glaucoma patients. *Eur J Ophthalmol.* 2009;19(4):572-579
 16. Fechtner RD, Godfrey DG, Budenz D, Stewart JA, Stewart WC, Jasek MC. Prevalence of ocular surface complaints in patients with glaucoma using topical intraocular pressure-lowering medications. *Cornea.* 2010;29(6):618-21
 17. Leung EW, Medeiros FA, Weinreb RN. Prevalence of ocular surface disease in glaucoma patients. *J Glaucoma.* 2008;17(5):350-355
 18. Schein OD, Tielsch JM, Munoz B, Bandeen-Roche K, West S . Relation between signs and symptoms of dry eye in the elderly. A population-based perspective. *Ophthalmology.* 1997;104(9):1395–1401
 19. Hay EM, Thomas E, Pal B, Hajeer A, Chambers H, Silman A J. Weak association between subjective symptoms or and objective testing for dry eyes and dry mouth: results from a population based study. *Ann Rheum Dis.* 1998;57(1):20–24
 20. Bayer A, Ozge G. Glokom, Glokom İlaçları ve Kuru Göz. *MN Oftalmoloji.* 2016;23(1):91-95

How to cite this article/Bu makaleye atıf için:

Oğurel T, Oğurel R, Özer MA, Onaran Z. Evaluation Of Ocular Surface Disease In Glaucoma Patients Using Topical Antiglaucomatous Agents . *Acta Med. Alanya* 2017;1(3): 9-14 [Turkish]