

Glokom Hastalarında Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi*

The Assessment of Health Related Quality of Life in Glaucoma Patients

Olcayto ÇELİK¹, Gül ARIKAN¹, Üzeyir GÜNENÇ², Güray ÇİNGİL²

Klinik Çalışma

Original Article

ÖZ

Amaç: Glokom hastalarında görme fonksiyonunun klinik ölçüm ve testleri ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi değerlendirmek.

Gereç ve Yöntem: Doksan primer açık açılı glokom hastası fayda testlerinden zaman değiş-tokuşu (ZDT) ve yaşam kalitesi enstrümanlarından Modifiye Glau-QOL 17 anketi kullanılarak değerlendirildi. Sonuçlar Esterman binoküler görme alanı (BGA) ve diğer klinik ölçüm ve test sonuçları ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Modifiye Glau-QOL 17 anketi ortalama genel puanı 77.6 ± 12.4 (38.7-98.2) ve Esterman BGA ortalama puanı 94.1 ± 6.4 (69-100) olarak bulundu. Esterman BGA sonuçları Modifiye Glau-QOL 17 anketi ile iyi derecede bir bağıntı ($PCC=0.41$; $p=0.001$) sergilerken, ZDT sonuçları ile arasında orta seviyede bir ilişki ($PCC=0.20$; $p=0.05$) olduğu görüldü. Buna ek olarak kötü göz C/D oranı ($PCC=-0.29$; $p=0.006$), iyi göz GSS 2 evresi ($PCC=-0.27$; $p=0.01$), yıl olarak glokom süresi ($PCC=0.23$; $p=0.03$) ve iyi göz PSD değeri ($PCC=-0.22$; $p=0.03$) ile Modifiye Glau-QOL 17 anketi genel puanı arasında orta dereceli bağıntılar bulundu. ZDT sonuçları ve Modifiye Glau-QOL 17 anketi genel puanı arasındaki ilişki ($PCC=-0.32$; $p=0.002$) orta seviyedeydi.

Sonuç: Glokom hastalarında yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde ZDT yöntemi, Esterman BGA testi ve diğer görme fonksiyonu test ve ölçümleri ile Modifiye Glau-QOL 17 anketi ile karşılaştırıldığında iyi bir korelasyon göstermemiştir.

Anahtar Kelimeler: Glokom, esterman binoküler görme alanı, yaşam kalitesi, zaman değiş-tokuşu.

ABSTRACT

Purpose: To evaluate the relationship between clinical measures of visual function and quality of life in glaucoma patients.

Materials and Methods: Ninety primary open angle glaucoma patients were evaluated with using one utility test, the time trade-off test and one quality of life instrument, Modified Glau-QOL 17 Questionnaire. Their results were compared to Esterman binocular visual field (BVF) and other clinical test of their visual function.

Results: The mean score for the Modified Glau-QOL 17 Questionnaire was 77.6 ± 12.4 (38.7-98.2) and 94.1 ± 6.4 (69-100) for the Esterman BVF. The Esterman test correlated well with the overall Modified Glau-QOL 17 score ($PCC=0.41$; $p=0.001$) but only moderately with the time trade-off test ($PCC=0.20$; $p=0.05$). In addition, C/D ratio in the worse eye ($PCC=-0.29$; $p=0.006$), GSS 2 stage in the better eye ($PCC=-0.27$; $p=0.01$), glaucoma duration in years ($PCC=0.23$; $p=0.03$) and PSD in the better eye ($PCC=-0.22$; $p=0.03$) were correlated moderately with overall Modified Glau-QOL 17 score. Correlation between the time trade-off test and the overall Modified Glau-QOL 17 score was moderate ($PCC=-0.32$; $p=0.002$).

Conclusion: Time trade-off utility test do not correlate well with the Esterman test results and other clinical test of visual function than Modified Glau-QOL 17 questionnaire.

Key Words: Glaucoma, esterman binocular visual field, quality of life, time trade-off.

Glo-Kat 2011;6:25-31

Geliş Tarihi : 20/12/2010

Kabul Tarihi : 09/02/2011

Received : December 20, 2010

Accepted : February 9, 2011

1- Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Uz. Dr.
2- Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Prof. Dr.

1- M.D. Dokuz Eylül University School of Medicine, Department of Ophthalmology
İzmir/TURKEY
ÇELİK O., celikolcayto@yahoo.com
ARIKAN G., gulozden@hotmail.com
2- M.D. Professor, Dokuz Eylül University School of Medicine, Department of Ophthalmology
İzmir/TURKEY
GÜNENÇ U., ugunenc@deu.edu.tr
ÇİNGİL G., guray.cingil@deu.edu.tr
Correspondence: M.D. Professor Üzeyir GÜNENÇ
Dokuz Eylül University School of Medicine, Department of Ophthalmology İzmir/TURKEY

GİRİŞ

Glokom, optik sinirin karakteristik yapısal hasarlanması ile seyreden ilerleyici bir optik nöropatidir. Optik sinir hasarı genellikle optik disk morfolojisinde ve görme alanında tipik değişiklikler ile sonuçlanır. Glokomda görme alan kayıpları ilk olarak orta periferi etkileme eğilimindedir. Hastalık ilerledikçe merkezi görme ve fiksasyon da etkilenir. Glokomda görülen görme alanı kaybının bu yapısı glokom hastalarının hastalığın geç dönemlerine kadar semptomsuz olduğu izlenimine yol açmaktadır. Yalnızca görme alan kaybı merkezi görmeyi tehdit etmeye başladığı zaman hasta işlevsel bir kaybın farkına varır.

Glokomdan kaynaklanan azalmış görme yeteneği hastaların yaşam kalitelerini etkilemektedir.¹ Azalmış görme düzeyinin ciddi sonuçları arasında düşmeden kaynaklanan yaralanmalar (özellikle yaşlı hastalarda) ve araba kazaları sayılabilir.^{2,3} Bununla beraber glokomla ilişkili olarak görme yeteneğinde meydana gelen bozulma, hastaların merkezi görme keskinliklerinin çoğunlukla hastalığın başlangıç ve orta evrelerine kadar korunmuş olmasına rağmen, birçok, yaygın olarak yapılan günlük aktiviteleri gerçekleştirebilme becerilerini etkileyebilmektedir. Örnek verilirse okurken satır takibi yapma, değişen ışık koşullarına uyum sağlama, perifer görmeye veya karşıtlık algısına bağımlı aktiviteler (karanlık ortamlarda engellerden kaçınarak yürümek gibi) daha güç bir hale gelebilir.

Çalışmamızda önemi son yıllarda anlaşılmaya ve tüm yönleriyle irdelenmeye başlanan glokom hastalarının sağlıkla ilişkili yaşam kalitelerini incelemeyi ve bu değerlendirmeyi gerçekleştirirken yaşam kalitesi ölçükleri arasında yer alan iki temel yöntem olan anket ve fayda yöntemlerinden her ikisinden de yararlanmayı amaçladık. Ayrıca yaşam kalitesi ölçüm değerleri ve görme fonksiyonunun değerlendirildiği nesnel klinik test ve muayene sonuçları arasındaki ilişkiyi tüm boyutlarıyla incelemeyi hedefledik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Nisan 2008-Temmuz 2008 tarihleri arasında kliniğimiz glokom birimine rutin glokom kontrolleri için başvuran, 21 yaşından büyük, primer açık açılı glokom tanısı almış, görme keskinliği en az bir gözünde 20/40 veya daha iyi seviyede olan, akıcı bir şekilde Türkçe konuşan ve Türkçe'yi anlama ve idrak etme kapasitesine sahip ardışık 90 hasta geriye dönük olarak çalışmaya dahil edildi. Diyabetik retinopati, retina dekolmanı, senil maküla dejenerasyonu gibi başka bir oküler patolojisi olan, dekolman cerrahisi öyküsü olan, son iki ay içerisinde göz içi cerrahi veya lazer fotokoagülasyon tedavisi geçiren, glokom harici diğer bir optik nöropatisi olan hastalar araştırmaya alınmadı.

Çalışma için üniversite etik kurulundan onay alındı. Tüm hastaların yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, meslek gibi demografik özellikleri ile sahip oldukları sistemik

hastalıklar, daha önce geçirilmiş katarakt, glokom veya diğer göz içi cerrahiler, kaç yıldır glokom hastası oldukları, kullandıkları antiglokomatöz ilaçlar, ailede glokom öyküsü olup olmadığı gibi tıbbi hikayesi sorgulandı ve kaydedildi. Hastaların son dokuz ay içerisinde Humphrey Alan Analizörü II, Model 750 (Zeiss, San Leandro, California, ABD) otomatik perimetre cihazı ile santral 30-2 eşik testi algoritması kullanılarak çekilmiş, yalancı pozitiflik ve yalancı negatiflik oranları %33'ü, fiksasyon kaybı %20'yi aşmayan, güvenilir görme alanı sonuçları dikkate alındı. Bu görme alanı testlerinin ortalama sapma (MD) ve patern standart sapma (PSD) değerleri kaydedildi. Hastaların görme alanları, Brusini ve ark.⁴ tarafından geliştirilen ve görme alanı testinin MD ve PSD değerleri kullanılarak glokom evrelendirilmesi yapılabilen GSS 2 sistemi ile değerlendirildi. Bu sistemde hastaların MD ve PSD değerleri GSS 2 çizelgesinin x ve y düzleminde yerine konup kesim noktaları belirlendiğinde bu noktanın dahil olduğu yer hastanın görme alanına göre glokom evresini vermektedir. Bu sisteme göre glokom evresi sırasıyla 0, sınır, 1, 2, 3, 4 ve 5. evre olmak üzere toplam yedi ayrı kategoriye ayrılmaktadır.

Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Hastalarda glokomla ilişkili yaşam kalitesi iki farklı yöntem ile değerlendirildi. Bunlardan birincisinde hastalara glokoma özel yaşam kalitesi anketi olan Glau-QOL 17 anketi, Fransızca'dan Türkçe'ye çevrilerek uygulandı. Glau-QOL 17 anketi glokom hastalarında yaşam kalitesinin ölçülmesi amacıyla Rouland ve ark., tarafından geliştirilmiş, tutarlılık ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış, günlük yaşam, araba kullanımı, endişe, kendini değerlendirme, psikoloji, kendini baskı altında hissetme, sorumluluk alma olmak üzere yedi bölüm ve 17 sorudan oluşmaktadır.⁵ Bu yaşam kalitesi anketinin kendini değerlendirme bölümüne ilaç yan etkileri ile ilgili bir soru ve (son soru ile tercihli olarak herhangi birinin cevaplandırılacağı) hastanın kendi göz sağlığı değerlendirilmesi ile ilgili bir soru, araba kullanımı ile ilgili bölüme de araba kullanmayan hastalar dikkate alınarak gece ve gündüz şartlarında uzak görüş ile ilgili birer soru ilave edilerek toplam soru sayısı 21'e çıkarılmıştır. Bu şekilde uyarlanan ankete Modifiye Glau-QOL 17 anketi adı verilmiş ve tüm hastalara bu anket aynı araştırmacı tarafından (O.Ç.) yüz yüze görüşme metodu kullanılarak uygulanmıştır (Tablo1).

Yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde ikinci olarak zaman değiş-tokuşu (ZDT) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde öncelikle hastaya kaç yıl daha yaşamayı umduğu, ne kadarlık bir ömür beklentisi olduğu sorulur. Sonra hastadan yaşamayı umduğu süreden kaç yılını mükemmel görme sağlığına kavuşabilmek için feda edebileceği öğrenilir. Feda ettiği yıl sayısı yaşamayı umduğu yıl sayısına bölünür ve mükemmel göz sağlığını temsil eden bir sayısından çıkarılarak bir yaşam kalitesi ölçütü olan zaman değiş-tokuşu değeri bulunur.

Tablo 1: Modifiye Glau-QOL 17 glokomla ilişkili yaşam kalitesi anketi.

Grup 1 - Günlük yaşam			
<p>1) Mağaza etiketlerindeki yazıları okurken güçlük çekiyor musunuz? (Kalabalık bir rafta aradığınız bir şeyi bulmaya çalışırken ne kadar zorluk çekiyorsunuz?)</p> <p>a) Aşırı derecede güçlük çekiyorum. b) Çok güçlük çekiyorum. c) Epeyce güçlük çekiyorum. d) Biraz güçlük çekiyorum. e) Hiç güçlük çekmiyorum</p>	<p>2) Sevdiğiniz televizyon yayınlarını izlerken güçlük çekiyor musunuz?</p> <p>a) Aşırı derecede güçlük çekiyorum. b) Çok güçlük çekiyorum. c) Epeyce güçlük çekiyorum. d) Biraz güçlük çekiyorum. e) Hiç güçlük çekmiyorum.</p>	<p>3) Önceden bildiğiniz insanları karşıdan gelirken tanımakta güçlük çekiyor musunuz?</p> <p>a) Aşırı derecede güçlük çekiyorum. b) Çok güçlük çekiyorum. c) Epeyce güçlük çekiyorum. d) Biraz güçlük çekiyorum. e) Hiç güçlük çekmiyorum.</p>	<p>4) İyi bir yakın görme gerektiren yemek pişirme, dikiş dikme, tamirat işleri veya el aletleri kullanma gibi işler ya da hobilerle uğraşırken güçlükçekiyor musunuz?</p> <p>a) Aşırı derecede güçlük çekiyorum. b) Çok güçlük çekiyorum. c) Epeyce güçlük çekiyorum. d) Biraz güçlük çekiyorum. e) Hiç güçlük çekmiyorum.</p>
Grup 2 - Araba kullanımı (Eğer araba kullanmıyorsanız 5. ve 6. soruları atlayıp 7. soruya geçiniz, eğer araba kullanıyorsanız 7. ve 8. soruları atlayıp 9. soruya geçiniz.)			
<p>5) Gündüz araba kullanırken güçlük çekiyor musunuz?</p> <p>a) Aşırı derecede güçlük çekiyorum. b) Çok güçlük çekiyorum. c) Epeyce güçlük çekiyorum. d) Biraz güçlük çekiyorum. e) Hiç güçlük çekmiyorum.</p>	<p>6) Gece araba kullanırken güçlük çekiyor musunuz?</p> <p>a) Aşırı derecede güçlük çekiyorum. b) Çok güçlük çekiyorum. c) Epeyce güçlük çekiyorum. d) Biraz güçlük çekiyorum. e) Hiç güçlük çekmiyorum.</p>	<p>7) Görmenizden dolayı başkalarının yardımına ihtiyaç duyuyor musunuz? (merdivenden inerken, kaldırımdan inerken, karşıdan karşıya geçerken vb.)</p> <p>a) Her zaman. b) Sık sık. c) Zaman zaman. d) Ender olarak. e) Hiç ihtiyaç duymuyorum.</p>	<p>8) Hava karardığında sokak levhalarını, mağaza isimlerini, otobüs isimlerini okurken güçlük çekiyor musunuz?</p> <p>a) Aşırı derecede güçlük çekiyorum. b) Çok güçlük çekiyorum. c) Epeyce güçlük çekiyorum. d) Biraz güçlük çekiyorum. e) Hiç güçlük çekmiyorum</p>
Grup 3 - Anksiyete			
<p>9) Göz tansiyonunuzun yüksek olması zihninizi meşgul ediyor mu? Zamanınızın ne kadarını hastalığınız hakkında endişelenerek geçiriyorsunuz?</p> <p>a) Her zaman. b) Sık sık. c) Zaman zaman. d) Ender olarak. e) Hiç endişelenmiyorum.</p>	<p>10) Görmenizi kaybetme riskini düşündüğünüz oluyor mu?</p> <p>a) Her zaman. b) Sık sık. c) Zaman zaman. d) Ender olarak. e) Hiç düşünmüyorum.</p>	<p>11) "Ameliyat olmak zorunda kalacağım" korkusu duyuyor musunuz?</p> <p>a) Her zaman. b) Sık sık. c) Zaman zaman. d) Ender olarak. e) Hiç duymuyorum.</p>	
Grup 4 - Kendini değerlendirme (14. ve 15. sorulardan tercih ettiğiniz herhangi birini cevaplandırınız.)			
<p>12) Mevcut problemlerinizi konuşmaktan kaçınıyor musunuz?</p> <p>a) Her zaman. b) Sık sık. c) Zaman zaman. d) Ender olarak. e) Hiç kaçınmam.</p>	<p>13) Kullandığınız ilaçlar nedeniyle gözünüzde yanma, batma, kızarıklık, sulanma, ışıkta rahatsız olma, nefes darlığı, çarpıntı gibi şikayetler oluyor mu?</p> <p>a) Her zaman. b) Sık sık. c) Zaman zaman. d) Ender olarak. e) Hiç olmuyor.</p>	<p>14) Hastalığınız dolayısıyla kendinizi yıpranmış, bitkin hissettiğiniz oluyor mu?</p> <p>a) Her zaman. b) Sık sık. c) Zaman zaman. d) Ender olarak. e) Hiç hissetmem.</p>	<p>15) Göz sağlığınızın kötüye gittiğini tahmin ediyor musunuz?</p> <p>a) Her zaman. b) Sık sık. c) Zaman zaman. d) Ender olarak. e) Hiç.</p>
Grup 5 - Psikoloji			
<p>16) Mevcut hastalığınız veya uygulanan tedavi nedeniyle moralinizin bozuk olduğunu hissediyor musunuz?</p> <p>a) Her zaman. b) Sık sık. c) Zaman zaman. d) Ender olarak. e) Hiç hissetmem.</p>	<p>17) Mevcut hastalığınız veya uygulanan tedavi nedeniyle kendinizi kırılğan (alınan), üzüntülü ve hayal kırıklığına uğramış hissediyor musunuz?</p> <p>a) Her zaman. b) Sık sık. c) Zaman zaman. d) Ender olarak. e) Hiç hissetmem.</p>		
Grup 6 - Kendini baskı altında hissetme			
<p>18) Hergün ilaç kullanma zorunluluğu size ağır geliyor mu?</p> <p>a) Aşırı derecede ağır geliyor. b) Çok ağır geliyor. c) Epeyce ağır geliyor. d) Biraz ağır geliyor. e) Hiç ağır gelmiyor.</p>	<p>19) Damlanızı boşa akıttığınız (damlattığınız) oluyor mu?</p> <p>a) Her zaman. b) Sık sık. c) Zaman zaman. d) Ender olarak. e) Hiç boşa akıtmam.</p>		
Grup 7 - Sorumluluk alma			
<p>20) "Benim tedavim etkilidir" diyebiliyor musunuz?</p> <p>a) Her zaman. b) Sık sık. c) Zaman zaman. d) Ender olarak. e) Hiç diyemiyorum.</p>	<p>21) (Kontrolde geldiğinizde) "Hastalığım konusunda (bugün) yeterince bilgilendirildim" diyebiliyor musunuz?</p> <p>a) Her zaman. b) Sık sık. c) Zaman zaman. d) Ender olarak. e) Hiç diyemiyorum.</p>		

Binoküler Görme Alanı Testi

Hastaların binoküler görme alanları Humphrey Alan Analizörü II, Model 750 (Zeiss, San Leandro, California, ABD) otomatik perimetre cihazı ile Esterman BGA testi algoritması kullanılarak değerlendirildi. Bu testte her iki göz açık ve hastaların uzak görme için gerekli tashihi yapılmış olarak, önceden belirlenmiş ve görme alanının yaklaşık 130 dereceden daha fazlasını kapsayan, merkez ve inferior bölgelerde yoğunlaşmış 120 test noktası değerlendirildi. Bu noktalar değerlendirilirken şiddeti 10 dB ve büyüklüğü III olan beyaz stimulus ve 31.5 apostilb arka plan aydınlatması kullanıldı. Görülemeyen noktalar ikinci kez test edildi ve tekrar görülemeyenler görme alanı defekti olarak kabul edildi. Doğru olarak saptanan toplam noktaların sayısı 120'ye bölünüp 100 ile çarpılmasıyla Esterman binoküler görme alanı puanı hesaplandı. Hastaların Snellen görme eşeli ile en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri, Goldmann aplanasyon tonometresi ile göz içi basınçları ölçüldükten sonra her hastanın biyomikroskopik bakıları yapıldı, cup/disc (c/d) oranları kaydedildi.

İstatistiksel analiz SPSS 11.0 (SPSS, Chicago, IL, USA) paket programı kullanılarak yapıldı. Hastaların bildirdiği yaşam kalitesi ölçümleri ile görme fonksiyonu belirteçleri arasındaki ilişki ve gücünü belirlemek için Pearson korelasyon katsayıları (PCC), çoklu lineer regresyon modeline dayanarak hesaplandı. PCC değeri 0.4-0.6 arası iyi; 0.2-0.39 arası orta; 0.2'den az ise zayıf olarak değerlendirildi. $p < 0.05$ olması istatistiksel açıdan anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya toplam 90 PAAG hastası dahil edildi. Bu hastaların 47'si (%52.2) erkek, 43'ü (%47.8) kadındı ve ortalama yaş 67.9 ± 10.5 yıl (33-91) idi. Katılanların %67'si emekli, %25'i ev hanımı ve %8'i çalışanlardan oluşmaktaydı. Öğrenim durumlarına göre hastaların %31'i ilköğretim, %39'u ortaokul veya lise, %25'i de üniversite mezunu idi. Hastaların %29'u ailede glokom öyküsü bildirdi. Katılan hastaların yaklaşık dörtte biri glokom cerrahisi (%23) ve katarakt cerrahisi (%28) geçirmişlerdi. Glokom cerrahisi tipleri arasında kombine cerrahi en sık uygulanan (%13) türdü. Seksen hasta (%89) antiglokomatöz damla kullanmaktaydı ve ortalama kullanılan damla sayısı 1.2 ± 0.7 (0-3) idi. Çalışmaya katılan hastaların glokom tanı süreleri 3 ay ile 38 yıl arasında değişmekte ve ortalama 8.0 ± 7.0 yıldır. Sistemik hastalık katılanların %59'unda tesbit edildi. En sık hipertansiyon, hiperkolesterolemi, diyabetes mellitus ve koroner arter hastalığı mevcuttu.

Hastaların görme keskinlikleri logMAR cinsinden iyi gören göz için 0.06 ± 0.08 birim, kötü gören göz için 0.20 ± 0.30 birim seviyesindeydi. Ortalama göz içi basınçları sağ gözde 15.4 ± 2.2 mmHg, sol gözde 15.0 ± 2.0 mmHg idi. C/D oranları ortalama olarak iyi gözde 0.62 ± 0.21 , kötü gözde 0.75 ± 0.20 iken her iki

gözde ortalama 0.7 seviyelerindeydi. Hastaların görme alanı testinde MD iyi gözde -2.5 ± 3.2 , kötü gözde -7.4 ± 8.3 , PSD iyi gözde 3.3 ± 2.2 , kötü gözde 6.1 ± 3.9 seviyesindeydi. Hastaların görme alanı testi MD ve PSD değerlerine göre yapılan GSS 2 evrelemesinde iyi göz dikkate alındığında hastaların 0. (%29), 2. (%27) ve daha sonra sınır (%18) ve 1. evrelerde (%17) toplandığı; kötü göz dikkate alındığında ise 3. (%23), 2. (%18) ve 1. (%16) evrelerde yoğunlaştığı, ileri glokom evreleri olan 4. ve 5. evrelerde ise iyi göze göre daha fazla sayıda hasta olduğu tesbit edildi (Tablo 2). Esterman BGA test sonuçları incelendiğinde puanların 69 ile 100 arasında değiştiği ve ortalama 94.1 ± 6.4 olduğu ve toplam 22 (%24.4) hastanın tam puan olan 100 aldığı görüldü.

Tablo 2: Olguların GSS 2 evresine göre dağılımı.

	n (%)
İyi göz	
evre 0	26 (28.9)
Sınır evre	16 (17.8)
evre 1	15 (16.7)
evre 2	24 (26.7)
evre 3	5 (5.6)
evre 4	1 (1.1)
evre 5	3 (3.3)
Kötü göz	
evre 0	12 (13.3)
Sınır evre	7 (7.8)
evre 1	14 (15.6)
evre 2	16 (17.8)
evre 3	21 (23.3)
evre 4	10 (11.1)
evre 5	10 (11.1)

Yaşam Kalitesi Değerlendirmeleri:

Modifiye Glau-QOL 17 anketi genel puan ortalaması 77.6 ± 12.4 (38.7-98.2) olarak bulundu. Anketin alt kategori puanları incelendiğinde en yüksek ortalama puanlar sırasıyla psikoloji (83.9 ± 19.3), kendini baskı altında hissetme (81.1 ± 13.8) ve günlük yaşam (78.4 ± 16.1) maddelerinden, en düşük ortalama puanlar ise kendini değerlendirme (72.6 ± 21.4), endişe (72.6 ± 22.7) ve sorumluluk alma (73.9 ± 25.9) maddelerinden alınmıştır (Tablo 3).

Tablo 3: Modifiye Glau-QOL 17 anketi sonuçları.

Kategori	Puan
Genel puan	77.58 ± 12.38
Günlük yaşam	78.40 ± 16.07
Araba kullanımı	80.56 ± 15.70
Endişe	72.60 ± 22.68
Kendini değerlendirme	72.59 ± 21.39
Psikoloji	83.89 ± 19.31
Kendini baskı altında hissetme	81.11 ± 13.80
Sorumluluk alma	73.89 ± 25.94

Tablo 4: Yaşam kalitesi ölçütleri ve klinik testler arası ilişkinin analizinde saptanan Pearson korelasyon katsayıları*.

	ZDT	Modifiye Glau-QOL 17 genel puan	Modifiye Glau-QOL 17 en korele alt kategori
Esterman BGA	-0.20 (0.05)	0.41 (0.001)	0.41 (0.001) GP
LogMAR			
İyi göz	-0.016 (0,88)	-0.004 (0.97)	-0.13 (0.23) AK
Kötü göz	-0.16 (0.13)	-0.17 (0.12)	-0.17 (0.10) KBAH
C/D oranı			
İyi göz	0.12 (0.28)	-0.18 (0.09)	-0.20 (0.052) KD
Kötü göz	0.11 (0.29)	-0.29 (0.006)	-0.29 (0.006) GP
Glokom süresi	-0.13 (0.21)	0.23 (0.03)	0.23 (0.03) GP
MD			
İyi göz	0.07 (0.52)	0.09 (0.42)	0.21 (0.05) AK
Kötü göz	0.09 (0.42)	0.19 (0.08)	0.31 (0.003) AK
PSD			
İyi göz	0.18 (0.09)	-0.22 (0.03)	-0.22 (0.03) GP
Kötü göz	0.09 (0.40)	-0.11 (0.29)	-0.19 (0.07) AK
GSS 2 evresi			
İyi göz	0.13 (0.23)	-0.27 (0.01)	-0.27 (0.01) GP
Kötü göz	0.00 (0.99)	-0.17 (0.10)	-0.28 (0.008) AK

*Parantez içindeki değerler p değerleridir.

ZDT; Zaman Değiş-Tokuşu, BGA; Binoküler Görme Alanı, GP; Genel Puan, AK; Araba Kullanımı, KBAH; Kendini Baskı Altında Hissetme, KD; Kendini Değerlendirme.

ZDT yöntemini hastaların 37'si (%41) kabul etti ve kalan yaşamların 73.9 ± 25.9 'ünü ideal görmeye sahip olabilmek için feda ettiler. ZDT puanı 86.55 ± 21.94 (11-100) bulundu.

Yaşam Kalitesi Ölçütleri ve Klinik Test Sonuçları Arasındaki İlişki

ZDT yöntemi ile görme fonksiyonunu yansıtan klinik test ve muayene sonuçlarından sadece Esterman BGA sonuçları ile orta dereceden bir bağıntı ($PCC=0.20$; $p=0.05$) bulundu. Modifiye Glau-QOL 17 anketi ile en kuvvetli bağıntı Esterman test sonuçları arasında ($PCC=0.41$; $p=0.001$) bulundu. Daha sonra sırasıyla kötü göz C/D oranı ($PCC=-0.29$; $p=0.006$), iyi göz GSS 2 evresi ($PCC=0.27$; $p=0.01$), glokom süresi ($PCC=0.23$; $p=0.03$) ve iyi göz PSD değeri ($PCC=0.22$; $p=0.03$) arasında ilişki gözlemlendi. İyi ve kötü göz MD değeri ve kötü göz GSS 2 evresi ile anket genel puanı arasında anlamlı bir bağıntı kurulamazken anket alt kategorilerinden araba kullanımı ile aralarında ilişki bulundu. Yaşam kalitesi ölçüt metodları birbirleri ile karşılaştırıldığında ZDT yöntemi ile Modifiye Glau-QOL 17 anketi arasında orta dereceli bir bağıntı ($PCC=-0.32$; $p=0.002$) gözlemlendi. Yaşam kalitesi ölçütleri ve klinik test sonuçları arasındaki ilişki tablo 4'de özetlendi.

TARTIŞMA

Glokomdan kaynaklanan görsel fonksiyon yitimi özellikle ileri dönem hastalar olmak üzere tüm hastalarda yaşam kalitesini, kapasitesini, işlevselliğini, bağımsız iş yapabilmeye becerilerini etkilemektedir. Glokom hastalarının yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi için yaşam kalitesi anketleri geliştirilmiş ve bu konuda pek çok araştırma yapılmıştır.⁶⁻¹⁶

Glokomun tanı ve takibinde kullanılan klinik test ve bakı yöntemleri arasında görme keskinliği, GİB, c/d oranı, perimetri sayılabilir. Görme alanının sağ ve sol göz olarak ayrı ayrı değerlendirildiği perimetrik yöntemler dışında, günlük yaşamdakine daha benzer olarak her iki gözün birleşik değerlendirildiği Esterman BGA da bu testler arasında sayılabilir. Essock ve ark., erken dönem glokom hastalarında binoküler olarak işlev gören görsel mekanizmaların hasarlandığı ve glokom hastalarının değerlendirilmesine binoküler testlerin eklenmesi gerektiğini bildirmişlerdir.¹⁷

Mills ve ark., glokoma bağlı ağır görme ve görme alanı kayıpları olan hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada Esterman BGA sonuçlarının, hastaların algıladıkları görsel fonksiyon yetersizliği ile ilgili sorulara verdikleri yanıtlar ile ilişki gösterdiğini bulmuşlardır.¹⁸

Nelson ve ark., çeşitli psikofizik testler ve Esterman BGA sonuçları ile GQL-15 glokomla ilişkili yaşam kalitesi anketi sonuçlarını karşılaştırmış ve Esterman testinin kontrast duyarlılık ve kamaşma test sonuçlarından sonra güçlü bir ilişki gösterdiğini görmüşlerdir.¹⁶ Viswanathan ve ark., kendi geliştirdikleri glokoma özel anketle Esterman BGA sonuçları arasında güçlü bir bağıntı olduğunu bildirmişlerdir.¹⁴

Bu çalışmada yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde kullanılan anketleri temsilen Glau-QOL 17 anketinin değiştirilmiş bir türü kullanılmıştır. Literatürde bu anketin Esterman BGA ve diğer görme fonksiyonu ölçümleri ile arasındaki bağıntıyı inceleyen çalışmalar bulunmaktadır.^{5,19} Ancak VFQ anketi bu konuda en çok araştırma yapılan anketlerin başında gelmektedir.^{20,21} Parrish ve ark., Esterman BGA testi ile VFQ-51 testi arasında orta dereceden bağıntı olduğunu bildirmişlerdir.⁹

Benzer şekilde Jampel ve ark., VFQ-25 testi genel puanı ile Esterman testi arasında orta dereceli bir bağıntı bulmuşlardır.¹⁰ Mills, glokom hastalarında yaşam kalitesini, bir görmeyle ilişkili, bir de genel sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi anketi kullanarak araştırmıştır. Anket sonuçlarını Esterman BGA sonuçları ile karşılaştırdıklarında aralarında anlamlı bir bağıntı olmadığını görmüştür. Mills görme fonksiyonu ölçümleri ile yaşam kalitesi anketlerine verilen yanıtlar arasında ilişki bulunamamasını hastaların görme alan kaybının hafif düzeyde olmasına bağlamıştır.⁶

Çalışmamızda Esterman BGA testi sonuçları ile Modifiye Glau-QOL 17 anketi puanları arasındaki ilişki araştırılmış ve iyi dereceden bir bağıntı bulunmuştur. Bu bağıntı diğer yaşam kalitesi anketlerinin kullanıldığı çalışmalarda bulunan bağıntıların çoğundan daha kuvvetli bir bağıntıdır.

Ülkemizde Cumurcu ve ark., primer açık açılı glokom hastalarına bir yaşam kalitesi anketi olan SF-36 anketini uygulamışlar ve sonuçları kontrol grubuyla karşılaştırmışlardır.¹¹ Çalışmanın sonucunda fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, bedensel ağrı, sosyal fonksiyon, mental sağlık açısından glokom grubunun puan ortalamaları kontrol grubuna göre anlamlı düşük saptanmıştır.

Glokomda yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde fayda testleri ilk defa Jampel ve ark., tarafından kullanılmıştır.¹⁰ Bu çalışmada kullanılan fayda testlerinden biri olan zaman değiş-tokuşunu hastaların sadece %14'ü kabul etmiştir. Bu oran Brown ve ark.'nın çalışmasında %43'tür ve iyi gören gözlerinde görme keskinliği 20/20 olan hastalar, kalan yaşamlarının ortalama %8'inden vazgeçmeye istekli olmuşlardır.²² Bizim çalışmamızda da zaman değiş-tokuşu kabul etme oranı Brown ve ark.'nın çalışmasına daha yakın bir değer olan %41 idi ve hastalar kalan yaşamlarının %73'ünden vazgeçmeye istekli oldular.²²

Çalışmamızda Modifiye Glau-QOL 17 anketi ve ZDT yöntemi arasında orta derecede pozitif yönde bağıntı bulundu. ZDT yöntemi ile Esterman binoküler görme alanı arasında orta dereceli bir bağıntı bulunurken, diğer görme fonksiyonu ölçümleri ile ZDT arasında anlamlı ilişki saptanmadı. Jampel ve ark., kötü gören gözün logMAR cinsinden görme keskinliği ve düzeltilmiş patern standart sapma hariç görme fonksiyon ölçümleri ile ZDT arasında ilişki olmadığını belirtmişlerdir.¹⁰ Bu durumun nedenlerinden biri görme fonksiyonunun nesnel olarak ölçümü ile bu fonksiyonu hastanın algılaması arasında ilişki olmayabileceğidir.

Gutierrez ve ark.'nın bildirdiklerinin aksine erken görme alanı kayıpları hastaların görme fonksiyonunu değerlendirmelerini etkilememektedir.¹² Hastalar hep ya da hiç ilkesine uygun şekilde belirgin görme alanı kayıplarını dikkate almaktadırlar. Diğer bir açıklayıcı neden görme fonksiyonu ve algılanması arasında kuvvetli bir ilişki olmasına rağmen bunun uygulanan testlerle saptanamaması olabilir.

Çalışmamızda Esterman test puanlarının dağılımı incelendiğinde sonuçların düzgün bir dağılım göstermediği ve çoğunluğun 90 ile 100 puanlar arası olduğu görüldü. Bu durumda Esterman testi ile yaşam kalitesi ölçümleri arasında güçlü bir ilişki olsa bile düzgün bir dağılım olmadığı için bunun saptanması olanaksızdır. Harris ve Jacobs, Esterman BGA testinde kullanılan 10 dB'lik uyarın şiddetinin azaltılmasıyla daha düzgün bir dağılım elde edilebileceğini belirtmişlerdir.²³ Bu öneriden yola çıkarak Jampel ve ark., Esterman BGA ile iki periferik görme ve iki de santral görme için geliştirilmiş binoküler görme alanı testlerini, doğrusal oran puanı (Lineer rating score) fayda enstrümanı ve VFQ -25 görmeye özel yaşam kalitesi anketi ile aralarındaki bağıntı katsayılarını dikkate alarak karşılaştırmışlardır.¹⁰

Periferik ve santral binoküler görme alanı testleri Esterman BGA testinden daha düzgün ve geniş bir dağılım göstermelerine rağmen glokomla ilişkili yaşam kalitesi ölçümleri ile aralarındaki bağıntı benzer bulunmuştur. Bu sonuca, Esterman testi dahil olmak üzere kullanılan tüm BGA testlerinin eşik üstü testler olduğu ve eşik veya eşik değere yakın algoritmalar kullanılarak daha yüksek bağıntılar bulunabileceği şeklinde bir açıklama getirilmektedirler.²⁴

Çalışmamızda görme fonksiyonunun klinik testleri ile yaşam kalitesi anketi arasındaki bağıntı incelendiğinde en kötü c/d oranı, en iyi (görme alanı daha iyi olan göz) GSS 2 evresi, en iyi (görme alanı daha iyi olan göz) PSD değeri ile orta seviyede negatif bir ilişki ve glokom süresi ile de yine orta dereceden pozitif bir ilişki olduğu görüldü. Jampel ve ark., görme testleri ile VFQ-25 arasında en güçlü bağıntıları kötü gören göz logMAR değeri ile negatif, en iyi MD değeri ile pozitif yönde bulmuşlardır.¹⁰

Benzer şekilde en kötü MD değeri ile pozitif yönde fakat daha zayıf ve ayrıca en iyi ve en kötü AGIS (İleri dönem glokom girişim çalışması) puanları ile orta seviyede bağıntılar bulunmuşlardır. Çalışmamızda anket ile aralarında bağıntı olduğunu bulduğumuz klinik test ve ölçüm çeşitleri Jampel ve ark.'nın yaptığı çalışma ile uyumsuzdur.¹⁰ Fakat iki çalışmada da görme alanı sonuçlarına dayanarak hesaplanan AGIS puanları ve GSS 2 evrelemesi, görme alanı daha iyi olan gözler için negatif ilişki göstermişlerdir.

Çalışmamızda Jampel ve ark.'nın bulduklarının tersine iyi ve kötü gören gözler için logMAR değerleri istatistiksel olarak anlamlı bir bağıntı sergilememelerine rağmen, diğer çalışmayla uyumlu olarak kötü gören göz logMAR değeri için daha güçlü bir bağıntı olduğunu gördük.¹⁰ Jampel kötü gören gözlerdeki bağıntının hasta seçim kriterlerinden kaynaklanabileceğini belirtmektedir.¹⁰ Dahil olma kriterlerine göre iyi gören gözler daha dar bir aralıkta (20/40 veya üzeri) dağılmakla birlikte kötü gören gözler, bir sınırlama olmadığı için daha geniş bir dağılım göstermekte ve bu durum da güçlü bir bağıntı olma olasılığına katkıda bulunmaktadır.

Bu durum görme düzeyi için aynı kriterin kullanılması sebebiyle bu çalışmada da etkili olmuş olabilir. Bulguların karşılaştırılmasında, iki çalışmada da farklı yaşam kalitesi anketleri kullanıldığının dikkate alınması gereklidir.

Sonuç olarak glokom hastalarında görme fonksiyonunun klinik ölçüm ve testleri ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirildiği bu çalışmada fayda testlerinden ZDT yöntemi, Esterman BGA testi ve diğer görme fonksiyonu test ve ölçümleri ile bir glokomla ilişkili yaşam kalitesi enstrümanı olan Modifiye Glau-QOL 17 anketi ile karşılaştırıldığında iyi bir korelasyon göstermemiştir ve bununla beraber görme fonksiyonunun tüm klinik testleri, yaşam kalitesi anketleri veya fayda enstrümanları arasında kuvvetli bir bağlantının yokluğunun yaşam kalitesi ve fayda enstrümanlarının geçersiz olduğu anlamına gelmediği unutulmamalıdır. Her bir test birbirinden farklı olarak glokomun hastalar üzerindeki değişik etkilerini yansıtabilir ve bu yüzden aralarında kuvvetli bir korelasyon olmamasına rağmen hastalık hakkında birbirlerini tamamlayıcı bilgiler sağlarlar. Tek bir testin glokomun yol açtığı hasarın, hastalar üzerindeki etkilerine ilişkin tüm gerçeği dile getirmesi olanaksızdır. Var olan testlerin gelişmesi ve yenilerinin üretilmesi glokom ve etkisi hakkındaki bilgilerimize yenilerini katacaktır.

KAYNAKLAR/REFERENCES

- Altangerel U, Spaeth GL, Rhee DJ.: Visual function, disability, and psychological impact of glaucoma. *Curr Opin Ophthalmol.* 2003;14:100-105.
- Coleman AL, Stone K, Ewing SK, et al.: Higher risk of multiple falls among elderly women who lose visual acuity. *Ophthalmology.* 2004;111:857-862.
- McGwin G Jr, Owsley C, Ball K.: Identifying crash involvement among older drivers: agreement between self-report and state records. *Accid Anal Prev.* 1998;30:781-791.
- Brusini P, Filacorda S.: Enhanced Glaucoma Staging System (GSS 2) for classifying functional damage in glaucoma. *J Glaucoma.* 2006;15:40-46.
- Rouland JF, Denis P, Béchettoille A, et al.: Creating a specific quality-of-life questionnaire in patients with glaucoma: item generation. *J Fr Ophtalmol.* 2002;25:785-794.
- Mills RP, Janz NK, Wren PA, et al.: Correlation of visual field with quality-of-life measures at diagnosis in the Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study (CIGTS). *J Glaucoma.* 2001;10:192-198.
- Janz NK, Wren PA, Lichter PR, et al.: Quality of life in newly diagnosed glaucoma patients: The Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study. *Ophthalmology.* 2001; 108:887-897.
- Wilson MR, Coleman AL, Yu F, et al.: Functional status and well-being in patients with glaucoma as measured by the Medical Outcomes Study Short Form-36 questionnaire. *Ophthalmology.* 1998;105:2112-2116.
- Parrish RK 2nd, Gedde SJ, Scott IU, et al.: Visual function and quality of life among patients with glaucoma. *Arch Ophthalmol.* 1997;115:1447-1455.
- Jampel HD, Schwartz A, Pollack I, et al.: Glaucoma patients' assessment of their visual function and quality of life. *J Glaucoma.* 2002;11:154-163.
- Cumurcu BE, Cumurcu T, Çelikel FÇ, et al.: The relation between quality of life and visual functioning in patients with glaucoma. *Türkiye Klinikleri J Med Sci.* 2010;30:698-704.
- Gutierrez P, Wilson MR, Johnson C, et al.: Influence of glaucomatous visual field loss on health-related quality of life. *Arch Ophthalmol.* 1997;115:777-784.
- Iester M, Zingirian M.: Quality of life in patients with early, moderate and advanced glaucoma. *Eye.* 2002;16:44-49.
- Viswanathan AC, McNaught AI, Poinosawmy D, et al.: Severity and stability of glaucoma: patient perception compared with objective measurement. *Arch Ophthalmol.* 1999;117:450-454.
- Nelson P, Aspinall P, O'Brien C.: Patients' perception of visual impairment in glaucoma: a pilot study. *Br J Ophthalmol.* 1999;83:546-552.
- Elson P, Aspinall P, Papanouliotis O, et al.: Quality of life in glaucoma and its relationship with visual function. *J Glaucoma.* 2003;12:139-150.
- Essock EA, Fechtner RD, Zimmerman TJ, et al.: Binocular function in early glaucoma. *J Glaucoma.* 1996;5:395-405.
- Mills RP, Drance SM.: Esterman disability rating in severe glaucoma. *Ophthalmology.* 1986;93:371-378.
- Zanlonghi X, Arnould B, Bechettoille A, et al.: Glaucoma and quality of life. *J Fr Ophtalmol.* 2003;26:39-44.
- Tielsch JM, Sommer A, Witt K, et al.: Blindness and visual impairment in an American urban population. The Baltimore Eye Survey. *Arch Ophthalmol.* 1990;108:286-290.
- Mangione CM, Lee PP, Gutierrez PR, et al.: National Eye Institute Visual Function Questionnaire Field Test Investigators: Development of the 25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire. *Arch Ophthalmol.* 2001;119:1050-1058.
- Brown GC.: Vision and quality-of-life. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 1999;97:473-511.
- Harris ML, Jacobs NA.: Is the Esterman binocular field sensitive enough? In: Mills RP, Wall M: *Perimetry Update 1994/1995.* Kugler. Amsterdam, Netherlands. 1995:403-404.
- Jampel HD, Friedman DS, Quigley H, et al.: Correlation of the binocular visual field with patient assessment of vision. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2002;43:1059-1067.